

**PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF
UNTUK MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1**



**HAPPY INDIRA DEWI
No. Reg: 7117090684**

**Disertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
untuk Mendapatkan Gelar Doktor**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2014**

**PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF
UNTUK MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1**

***THE DEVELOPMENT OF CREATIVE INSTRUCTIONAL PROGRAM
FOR STUDIO ARSITEKTUR 1 COURSE***

HAPPY INDIRA DEWI

ABSTRACT

This purpose of this research to develop Creative Instructional Program for Architectural Studio 1 course. It focused on developing an efficient and effective instructional program that students enable to think in creative, clear and independent manner.

Borg and Gall's Research & Development method was chosen for this research, whereas M. Atwi Suparman's Instructional Development Program was applied on the overall program. Data collected from observations, interviews, documentations, and questionnaires was used to analyze the effectiveness and feasibility of this creative instructional program. This program has been implemented under instructional modules and tested in a formative evaluation to prove it's effectiveness by comparing pre-test and post test results.

The results of this research are the new Creative Instructional Program for Architectural Studio 1, five individual modules as instructional material, the Architecture Design Process Modification and the Creative Thinking Formulation to transform an idea into an architectural work for the beginner student's.

Keywords: development, programs, instructional, creative, architecture

Penelitian ini bertujuan mengembangkan Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata Kuliah Studio Arsitektur 1. Permasalahan utama dari penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan program pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1 yang efisien, efektif dan dapat membantu mahasiswa untuk berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri.

Metode penelitian menggunakan R & D dari Borg and Gall, untuk perencanaan program menggunakan Model Pengembangan Instruksional dari Atwi Suparman. Pengumpulan data dengan observasi, wawancara, dokumentasi dan kuesioner, yang menggunakan instrumen untuk mengetahui kelayakan dan efektivitas program. Program pembelajaran kreatif ini diimplementasikan dalam modul pembelajaran, dan dibuktikan kelayakannya dalam evaluasi formatif, untuk membuktikan efektivitasnya dengan membandingkan nilai *pre test dan post test*.

Temuan dari penelitian ini adalah Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1, Bahan Pembelajaran berupa lima modul satuan, Modifikasi Proses Perancangan Arsitektur, dan Formulasi Berpikir Kreatif untuk mentransformasi ide menjadi karya arsitektur bagi mahasiswa pemula.

Kata kunci: pengembangan, program, pembelajaran, kreatif, arsitektur

RINGKASAN

A. Pendahuluan

Penelitian ini berupaya memecahkan permasalahan pembelajaran pada mata kuliah Studio Arsitektur 1, terutama permasalahan pada proses penciptaan karya arsitektur, yaitu proses mentransformasi ide menjadi karya arsitektur. Permasalahan disebabkan karena belum sempurnanya program pembelajaran Studio Arsitektur 1 yang ada. Pembelajaran masih terpusat dan bergantung pada dosen, disisi lain sebagai mahasiswa pemula, mahasiswa kurang mampu mengikuti sistem studio yang membutuhkan kreativitas, keuletan dan ketahanan dalam bekerja untuk memecahkan permasalahan arsitektur.

Peneliti mengembangkan program pembelajaran yang berlandaskan pola berpikir kreatif, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Pola berpikir kreatif menghasilkan perilaku kreatif, dan perilaku kreatif menghasilkan karya yang kreatif. Kemampuan individual ini sangat diperlukan mahasiswa, untuk proses penciptaan karya arsitektur.

Pengembangan program pembelajaran kreatif ini berlandaskan pada beberapa konsep, yaitu konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1. Konsep-konsep ini berlandaskan pada teori cara kerja otak, teori dan metode-metode kreativitas, teori belajar, teori pembelajaran, teori sistem pembelajaran, teori desain sistem pembelajaran, dan teori-teori yang berkaitan dengan pengembangan program. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan program pembelajaran kreatif yang efisien dan efektif, yang dapat memudahkan mahasiswa berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri ketika mengikuti proses pembelajaran pada mata kuliah Studio Arsitektur 1.

B. Metode Penelitian

Metode penelitian dan pengembangan ini menggunakan kombinasi metode penelitian *Research and Development* dari *Borg and Gall* edisi ke-4, model desain MPI dari M. Atwi Suparman dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif. Data kuantitatif berupa nilai *post test* dan *pre test*, dianalisis dengan uji t. Data kualitatif data dari hasil studi literatur dan dokumen, observasi dan wawancara dari teman sejawat, ahli dan mahasiswa, dianalisis dengan mendiskrepsikan secara naratif, *display* dan disimpulkan. Program pembelajaran kreatif ini diimplementasikan dalam modul pembelajaran, dibuktikan kelayakannya dalam evaluasi formatif, dan dibuktikan efektivitasnya dengan membandingkan nilai *pre test dan post test* dengan uji t.

C. Hasil Penelitian

Temuan-temuan penelitian berlandaskan konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif. Temuan-temuan tersebut adalah pertama, Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1 dilengkapi dengan perangkat pembelajaran yang lengkap dan telah teruji kelayakan dan efektivitasnya dalam menggerakkan pembelajaran.



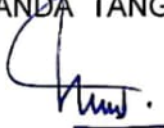

Kedua, Bahan Pembelajaran berupa 5 (lima) modul satuan, menggunakan ilustrasi bergambar, menyediakan langkah-langkah menuntun mengerjakan latihan, dan sistem evaluasi. Modul telah teruji kelayakannya oleh para ahli dan teman sejawat (desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media), dan diuji keeffektivanya dengan nilai *pre test* dan *post tes*, dengan uji t terbukti terdapat perbedaan signifikan.

Ketiga dan keempat, ditemukan Modifikasi Proses Perancangan Arsitektur, dan Formulasi Berpikir Kreatif yang membantu memudahkan

mahasiswa berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri dalam proses transformasi ide menjadi hasil karya.

Implikasi dari penelitian ini adalah pengembangan program pembelajaran berkelanjutan Studio Arsitektur 2 hingga Studio Arsitektur 6, memperkaya khasanah keilmuan Teknologi Pendidikan, terobosan dan sumbangan untuk dunia pendidikan Arsitektur dan ranah pendidikan yang berkompetensi menghasilkan temuan baru.

Rekomendasi penelitian ini adalah, membenahan sarana prasarana untuk pembelajaran kreatif di jurusan, dikembangkan kebijakan peraturan program pembelajaran kreatif dan dilegalisasi di tingkat universitas, dan sosialisasi hasil penelitian kepada dosen dan mahasiswa melalui seminar-seminar dan pembuatan situs pembelajaran kreatif di internet.

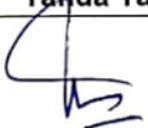



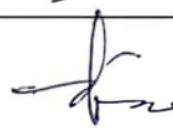



PERSETUJUAN KOMISI PROMOTOR DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA		
Promotor	Co-Promotor	
		
Prof. Dr. Diana Nomida Musnir	Prof. Dr. Yufiarti, M.Psi	
Tanggal: <u>08-08-2014</u>	Tanggal: <u>04-08-2014</u>	
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DOKTOR		
NAMA	TANDA TANGAN	TANGGAL
Prof. Dr. H. Djaali (Ketua) ¹		<u>12-08-2014</u>
Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd (Sekretaris) ²		<u>12-08-2014</u>
Nama	: Happy Indira Dewi	
No. Registrasi	: 7117090684	
Angkatan	: 2009/2010	

¹ Rektor Universitas Negeri Jakarta

² Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN DISERTASI

Nama : Happy Indira Dewi
 No. Registrasi : 7117090684
 Program Studi : Teknologi Pendidikan

PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN DISERTASI SETELAH UJIAN TERTUTUP			
No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Prof. Dr. H. Djaali (Rektor)		12/08-2014
2.	Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd (Direktur PPs)		12/08-2014
3.	Prof. Dr. Maruf Akbar, M.Pd (Assisten Direktur I/Sekretaris)		8/08-2014
4.	Prof. Dr. Hartati Muchtar, M.Pd (Ketua Prodi/Penguji)		8/08-2014
5.	Prof. Dr. Diana Nomida Musnir (Promotor)		8/08-2014
6.	Prof. Dr. Yufiarti. M.Psi (Co-Promotor)		4/08-2014
7.	Prof. Dr. Basuki Wibawa (Penguji Senat)		11/08-2014
8.	Prof. Dr. M. Atwi Suparman, M.Sc (Penguji Luar)		6/08-2014



*Building
Future
Leaders*

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA PROGRAM PASCASARJANA

Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka, Jakarta Timur 13220, Telp. (021) 4721340, Fax. 4897047
Website : <http://www.ppsunj.org>, e-mail : tu@ppsunj.org

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2014



Happy Indra Dewi

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah atas terselesaikannya pembuatan Laporan Penelitian Disertasi ini. Penulisan disertasi dengan judul Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata Kuliah Studio Arsitektur 1, untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Doktor.

Perjalanan pembuatan modul ini tak lepas dari jasa pembimbing disertasi yang senantiasa memberi masukan, mengarahkan dan menyemangati penulis yaitu, Prof. Dr. Diana Nomida Musnir, Prof. Dr. Yufiarti, M.Psi dan Almarhum. Prof. Dr. Sudharsono Sudirdjo, M.Sc.

Dalam proses pembuatan disertasi ini, penulis bertemu dan menimba ilmu dengan para ahli dibidang arsitektur kreatif yaitu Dr. Lie Tjun Tjie, M.Psi dan Pramita Admodihardjo, ST, M.Arch, Ph.d. dan teman sejawat Ir. Ashadi, M.Sc. Pada penyusunan dan pembuatan program pembelajaran dan bahan pembelajaran kreatif dalam bentuk modul, penulis mendapat masukan dari ahli Teknologi Pendidikan yaitu Dr. Robinson Situmorang, M.Pd dan Dr. Khaerudin, M.Pd dan teman sejawat Dr. Widiasari, M.Pd. Kemudian penulis bertemu ahli media yaitu Dr. Robinson Situmorang, M.Pd dan Dr. Ariesto Hadi Sutopo, MMSI dan teman sejawat Ir. Irene Maria Juli Astuti, M.Pd untuk mendapat masukan penyusunan program pembelajaran ke dalam media cetak berupa modul. Selanjutnya modul dievaluasi satu-satu hingga uji coba

lapangan II ke mahasiswa-mahasiswi Jurusan Arsitektur UMJ, yang senantiasa mendukung dan bersemangat dalam proses uji coba modul.

Dalam proses mempertahankan disertasi di sidang terbuka dan sidang tertutup, penulis banyak mendapat masukan untuk penyempurnaan disertasi ini dari Prof. Dr. H. Djaali (Rektor UNJ), Prof. Moch. Asmawi, M.Pd (Direktur Program Pascasarjana UNJ), Prof. Dr. Hartati Muchtar, M.Pd (Ketua Program Studi Teknologi Pendidikan UNJ), Prof. Maruf Akbar, M.Pd (Asmdir I Pascasarjana UNJ), Prof. Basuki Wibawa (Penguji Senat UNJ) dan Prof. M. Atwi Suparman (Penguji Luar dari Universitas Terbuka). Kami ucapkan juga terimakasih kepada Sekertaris Program Studi Teknologi Pendidikan ibu Prof. Dr. Zulfiati Syahrial, M.Pd dan Dr.Nurdin, M.Pd (sekprog terdahulu) yang telah banyak mengarahkan kami, untuk dapat sampai pada tahapan Sidang Terbuka dalam Rangka Promosi Doktor.

Penulis juga mendapat dukungan untuk menyelesaikan pembuatan disertasi ini dari Prof. Masyitoh Chusnan (Rektor Universitas Muhammadiyah Jakarta), Ir. Mutmainnah, S.Sos. MM (Dekan FT-UMJ), Dr. Susilahati, M.Si (ketua LPPM-UMJ), Ir. Lily Mauliani, M.Sc (Kajur Arsitektur), teman-teman dosen dan mahasiswa-mahasiswi di Jurusan Arsitektur FT-UMJ yang telah memberikan masukan, kesempatan, dan waktu untuk menyelesaikan pembuatan modul pembelajaran kreatif ini.

Dukungan terbesar secara lahir dan batin adalah dari keluarga, yaitu dari suami dan anak tercinta Ir. Siswo Budiono dan Muhammad Syauqi yang

selalu menyediakan waktu, sabar dan memberi semangat. Dukungan dari kedua orang tua tercinta Hj. Sri Hidajati dan almarhum H. Koeswiyono, kedua mertuaku tercinta almarhum Hj. Suparni dan H. D. Sumarmo, tante Hj. Lilik Muslichah dan Guruku. Dukungan dari adik-adikku, saudara ipar, sepupu, dan semua keluarga-kerabat serta teman-teman yang selalu membantu menyemangati dan mendoakan.

Akhir kata, penulis menyampaikan terima kasih setulus-tulusnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan disertasi dan modul pembelajaran ini. Semoga karya ini bermanfaat.

Jakarta, Agustus 2014

Happy Indira Dewi

DAFTAR ISI

COVER.....	i
ABSTRAK.....	ii
PENDAHULUAN.....	iii
METODE PENELITIAN.....	iv
HASIL PENELITIAN.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN.....	vi
BUKTI PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP.....	vii
LEMBAR PERNYATAAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Masalah.....	10
C. Perumusan Masalah.....	11
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	11
1. Secara Praktis.....	11
2. Secara Teoritis.....	12

BAB II	KAJIAN TEORITIK.....	13
	A. Konsep Pengembangan Program.....	13
	1. Model Desain Sistem Pembelajaran ADDIE.....	14
	2. Model Desain Sistem Pembelajaran ASSURE.....	15
	3. Model Desain Sistem Pembelajaran Dick and Carey..	17
	4. Model Desain Sistem Pembelajaran Gerlach dan Ely.	19
	5. Model Desain Sistem Pembelajaran Kemp.....	20
	6. Model Desain Sistem Pembelajaran PPSI.....	23
	7. Model Desain Sistem Pembelajaran MPI.....	25
	8. Effktivitas dan Pemilihan Model Program.....	28
	9. Relevansi Konsep Model Pengembangan Program....	31
	10. Langkah-langkah Pengembangan Program.....	32
	B. Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif..	34
	1. Berpikir Kreatif.....	34
	2. Formulasi Berpikir Kreatif.....	57
	3. Arsitektur.....	69
	4. Prinsip-prinsip Perancangan Arsitektur.....	77
	5. Belajar dan Pembelajaran.....	85
	6. Desain Sistem Pembelajaran.....	94
	7. Pembelajaran Kreatif, Strategi dan Bahan	103
	Pembelajaran Kreatif.....	

8. Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif.....	114
9. Konsep dan Konstruk Pengembangan Program Pembelajaran untuk Studio Arsitektur 1.....	118
C. Kerangka Teoritik.....	125
1. Model Desain Sistem Pembelajaran Terpilih.....	125
2. Model Konsep Berpikir Kreatif Arsitektur.....	127
3. Model Konsep Proses Perancangan Arsitektur.....	128
4. Model Konsep Pengembangan Program Pembelajaran untuk Studio Arsitektur 1.....	130
D. Rancangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata kuliah Studio Arsitektur 1.....	132
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	134
A. Tujuan Penelitian.....	134
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	134
C. Karakteristik Program yang Dikembangkan.....	138
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	139
E. Langkah-Langkah Pengembangan Program.....	146
1. Penelitian dan Pengumpulan Informasi.....	147
2. Identifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis Tujuan Insruksional Umum.....	149
3. Mengidentifikasi Perilaku dan Karakter Awal	151

Mahasiswa.....	
4. Melakukan Analisis Instruksional Kreatif.....	152
5. Menulis Tujuan Instruksional Khusus Kreatif.....	154
6. Menulis Tes Acuan Patokan Kreatif.....	156
7. Menyusun Strategi Instruksional Kreatif.....	156
8. Mengembangkan Bahan Instruksional kreatif.....	158
9. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif.....	164
10. Sistem Instruksional.....	174
F. Kelayakan dan Efektivitas Program.....	176
G. Pengumpulan Data, Analisis data dan Validitas.....	177
1. Pengumpulan Data.....	177
2. Validitas Instrumen dan Kuesioner	178
3. Analisis Data.....	179
4. Validitas.....	180
5. Instrumen Penelitian.....	182
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN.....	190
A. Hasil Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif.....	191
1. Analisis Kebutuhan.....	191
2. Pengembangan Awal Modul Draf 1.....	225
3. Modul Draf 2.....	280

4. Modul Draf 3 (evaluasi satu-satu ahli dan teman sejawat).....	233
5. Modul Draf 4 (evaluasi satu-satu mahasiswa).....	244
6. Modul Draf 5 (evaluasi Kelas Kecil)	262
7. Modul draf 6 (uji coba Lapangan I).....	275
8. Modul draf 7 (uji coba Lapangan II)	281
9. Modul draf 8 (<i>Final Product</i>)	288
B. Kelayakan Program Pembelajaran Kreatif.....	292
C. Efektivitas Program Pembelajaran Kreatif.....	294
1. Evaluasi Satu-Satu Mahasiswa.....	294
2. Evaluasi Kelompok Kecil.....	300
3. Uji Coba Lapangan I.....	306
4. Uji Coba Lapangan II.....	314
5. Kesimpulan Efektivitas Modul.....	328
D. Diseminasi Implementasi.....	334
E. Pembahasan.....	335
1. Kelemahan Program Pembelajaran.....	335
2. Kelebihan Program Pembelajaran.....	337
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN.....	341
A. Kesimpulan.....	341
B. Implikasi.....	347

C. Saran.....	350
DAFTAR PUSTAKA.....	352
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	358
Lampiran 1. DESAIN PEMBELAJARAN.....	358
Lampiran 2. GBPP.....	375
Lampiran 3. RPP.....	404
Lampiran 4. ALAT EVALUASI.....	425
Lampiran 5. INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF	435
Lampiran 6. KUESIONER PENELITIAN PENDAHULUAN DAN UJI	460
Lampiran 7. DATA HASIL SPSS.....	474
Lampiran 8. COVER PRODUK MODUL	475
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	476

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Contoh Penyajian Strategi Pembelajaran.....	110
Tabel 3.1	Waktu, Kegiatan dan Tempat Penelitian	136
Tabel 3.2	Kombinasi Model Penelitian Pengembangan <i>Borg and Gall</i> , Model MPI dan konsep Pengembangan Program...	145
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan.....	184
Tabel 3.4	Kisi-kisi Instrumen untuk Efektivitas Program Pembelajaran.....	184
Tabel 3.5	Kisi-Kisi Instrumen Instrumen Evaluasi Formatif untuk Ahli dan Teman Sejawat Bidang Arsitektur Kreatif.....	186
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Instrumen Instrumen Evaluasi Formatif untuk Ahli dan Teman Sejawat Bidang Media.....	187
Tabel 3.7	Kisi-Kisi Instrumen Instrumen Evaluasi Formatif untuk Ahli dan Teman Sejawat Bidang Desain Pembelajaran...	188
Tabel 4.1.	Hasil Kegiatan FGD.....	193
Tabel 4.2.	Hasil Studi Banding Proses Pembelajaran Kreatif ke UI.	197
Tabel 4.3	Kegiatan Konsultasi Pembelajaran Konvensional.....	207
Tabel 4.4	Hasil Analisis Kebutuhan Materi.....	210
Tabel 4.5.	Proses Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Konvensional.....	213

Tabel 4.6. Contoh Karya Mahasiswa Pada Pembelajaran Konvensional.....	215
Tabel 4.7. Penilaian Tugas Studio.....	222
Tabel 4.8. Ringkasan Revisi Modul Draf 1.....	228
Tabel 4.9 Ringkasan Masukan Ahli Modul Draf 2.....	231
Tabel 4.10 Tabel Hasil Analisis Pembelajaran Revisi Draf 3.....	232
Tabel 4.11 Validasi Teman Sejawat.....	241
Tabel 4.12 Validasi Ahli.....	242
Tabel 4.13 Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif.....	244
Tabel 4.14 Hasil Revisi Ahli dan Teman Sejawat Modul Draf 3.....	245
Tabel 4.15 Proses Evaluasi Mahasiswa Satu-satu.....	259
Tabel 4.16 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 1.....	262
Tabel 4.17 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 2.....	263
Tabel 4.18 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 3.....	264
Tabel 4.19 Perbaikan Kata Pada Modul 2 Bagian Pendahuluan...	264
Tabel 4.20 Perbaikan Kata Pada Modul 2 KB 1.....	264
Tabel 4.21 Perbaikan Kata Pada Modul 3 Bagian Pendahuluan...	265
Tabel 4.22 Perbaikan Kata Pada Modul 3 Bagian KB 2.....	265
Tabel 4.23 Perbaikan Kata Pada Modul 4 Bagian KB 2.....	266
Tabel 4.24 Perbaikan Gambar Pada Modul 1 KB 2.....	266
Tabel 4.25 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 1.....	267

Tabel 4.26 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 3.....	267
Tabel 4.27 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 3.....	268
Tabel 4.28 Perbaikan Gambar Pada Modul 3 KB 1.....	269
Tabel 4.29 Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif.....	290
Tabel 4.30 Hasil Nilai <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> pada Evaluasi Satu-satu....	295
Tabel 4.31 Rata-Rata Nilai Test Sebelum Dan Sesudah.....	295
Tabel 4.32 Contoh Karya Sebelum Mengikuti Program.....	296
Tabel 4.33 Contoh Karya Setelah Mengikuti Program.....	296
Tabel 4.34 Hasil Nilai <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> pada Evaluasi.....	300
Tabel 4.35 Rata-Rata Nilai Test Sebelum dan Sesudah Uji Coba...	301
Tabel 4.36 Contoh Karya Sebelum Mengikuti Program.....	301
Tabel 4.37 .Contoh Karya Setelah Mengikuti Program.....	302
Tabel 4.38 Hasil Nilai <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> pada Uji Coba Lapangan..	306
Tabel 4.39 Rata-Rata Nilai Test Sebelum Dan Sesudah Evaluasi....	307
Tabel 4.40 Contoh Karya Sebelum Mengikuti Program.....	308
Tabel 4.41 Contoh Karya Setelah Mengikuti Program Pembelajaran	308
Tabel 4.42 Hasil Nilai <i>Pre</i> dan <i>Post Test</i> pada Uji Coba Lapangan...	314
Tabel 4.43 Rata-Rata Nilai Test Sebelum Dan Sesudah Diadakan...	316
Tabel 4.44 Contoh Karya Sebelum Mengikuti Program.....	317
Tabel 4.45 Contoh Karya Setelah Mengikuti Program	318
Tabel 4.46 Sosialisasi Program Pembelajaran.....	327

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model ADDIE.....	15
Gambar 2.2	Model ASSURE.....	16
Gambar 2.3	Model Dick and Carey.....	18
Gambar 2.4	Model Gerlach dan Ely.....	20
Gambar 2.5	Model Kemp.....	22
Gambar 2.6	Model PPSI.....	25
Gambar 2.7	Diagram Model Pengembangan Instruksional (MPI).....	27
Gambar 2.8	Langkah-langkah Pengembangan Program	33
Gambar 2.9	Fungsi Otak.....	39
Gambar 2.10	Cara Berpikir Otak Vertikal dan Lateral.....	64
Gambar 2.11	Perubahan Struktural Taksonomi Bloom.....	42
Gambar 2.12	Prinsip Mind Map Toni Buzan.....	50
Gambar 2.13	Pelaksanaan Metode Biodrawing.....	52
Gambar 2.14	Contoh Model Padat.....	54
Gambar 2.15	Contoh Model Penampang.....	54
Gambar 2.16	Contoh Model Susun.....	55
Gambar 2.17	Contoh Model Kerja.....	55
Gambar 2.18	Contoh Mock-up Susunan Ruang.....	56

Gambar 2.19	Contoh Diorama.....	56
Gambar 2.20	Proses Disain mulai dari Problem hingga Solusi.....	58
Gambar 2.21	Model 5 Proses Kreatif Kneller dalam Lawson.....	59
Gambar 2.22	Formulasi Melatih Ketrampilan Berpikir.....	62
Gambar 2.23	Rumus Transformatik Lie Tjun Tjie.....	64
Gambar 2.24	Proses Perencanaan dan Perancangan Arsitektur.....	80
Gambar 2.25	Proses Perancangan Suwondo.....	81
Gambar 2.26	Komponen Proses Pembelajaran.....	98
Gambar 2.27	Konsep Berpikir Kreatif Arsitektur.....	120
Gambar 2.28	Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif.....	121
Gambar 2.29	Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif	125
Gambar 2.30	Model Berpikir Kreatif Arsitektur.....	127
Gambar 2.31	Model Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif...	129
Gambar 2.32	Model Konsep Pengembangan Pembelajaran Kreatif ..	131
Gambar 2.33	Model Konsep Pengembangan Program.....	133
Gambar 3.1	Diagram Waktu dan Pelaksanaan Uji Coba Mahasiswa	136
Gambar 3.2	Kegiatan pada Penelitian dan Pengumpulan Informasi..	147
Gambar 3.3	Prosedur Pengumpulan Data Awal dan Penyusunan Hasil Penelitian Pendahuluan.....	148
Gambar 3.4	Langkah Identifikasi Kebutuhan Pembelajaran.....	150
Gambar 3.5	Identifikasi Perilaku dan Karakteristik Awal.....	151

Gambar 3.6	Analisis Pembelajaran Menghasilkan Pengaturan Perilaku Dalam Pembelajaran.....	154
Gambar 3.7	Strategi Pembelajaran Kreatif untuk SA 1.....	157
Gambar 3.8	Proses Validasi, Revisi dan Evaluasi Kelayakan Program.....	165
Gambar 3.9	Prosedur Evaluasi Satu-satu Ahli dan Teman Sejawat	169
Gambar 3.10	Prosedur Evaluasi Mahasiswa Satu-Satu.....	170
Gambar 3.11	Prosedur Evaluasi Kelompok Kecil.....	171
Gambar 3.12	Prosedur Uji Coba Lapangan I.....	172
Gambar 3.13	Prosedur Uji Coba Lapangan II.....	173
Gambar 3.14	Model Penelitian Pengembangan yang Digunakan.....	175
Gambar 3.15	Alur Validitas Isi Untuk Instrumen dan Kuesioner Penelitian.....	179
Gambar 4.1	Proses Analisis Kebutuhan Program Pembelajaran Kreatif.....	191
Gambar 4.2	Hasil <i>Focus Group Discussion</i>	192
Gambar 4.3	Hasil Studi Banding Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran.....	202
Gambar 4.4	Langkah-langkah Penelitian Pendahuluan.....	203
Gambar 4.5	Urutan Pembelajaran Konvensional.....	222
Gambar 4.6	Pengembangan Modul Draf 1.....	225

Gambar 4.7	Analisis Pembelajaran Draf 2.....	230
Gambar 4.8	Mind Map Proses Transformasi Ruang Menjadi Massa	233
Gambar 4.9	Simbol-simbol (<i>Icon</i>) pada Draf 3.....	235
Gambar 4.10	Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual Modul 1	246
Gambar 4.11	Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual Modul 2....	247
Gambar 4.12.	Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual Modul 3....	248
Gambar 4.13	Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual Modul 4....	248
Gambar 4.14	Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual	249
Gambar 4.15	Apersepsi modul 1 dan 2.....	251
Gambar 4.16	Apersepsi modul 3, 4 dan 5.....	252
Gambar 4.17	Penilaian Proses Kreativitas.....	255
Gambar 4.18	Format yang diterapkan dalam modul.....	256
Gambar 4.19	Penyederhanaan Simbol-Simbol (<i>Icon</i>) Mata Kuliah..	257
Gambar 4.20	<i>Icon</i> Petunjuk Melakukan Kegiatan.....	257
Gambar 4.21	Perbaikan <i>Cover</i> Modul Draf 4.....	258
Gambar 4.22	Penambahan Contoh Gambar pada Modul 1, 2 dan 3.	271
Gambar 4.23	Penambahan Contoh Gambar Pada Modul 5.....	272
Gambar 4.24	Tanda Pada Bagian Atas Kertas Modul 1 sampai 5.....	272
Gambar 4.25	Perbaikan <i>Cover</i> Pada Modul Draf 1 sampai 5.....	273
Gambar 4.26	Tambahan Gambar Contoh Karya <i>Mind Map</i> Hasil.....	274
Gambar 4.27	Tambahan Gambar Contoh Karya Ruang, Studi Massa	275

Gambar 4.28 Tambahkan Gambar Penamaan Kertas Tugas	276
Gambar 4.29 Tambahkan Gambar Aktivitas Menjadi Ruang Modul 2..	277
Gambar 4.30 Tambahkan Gambar Transformasi Ruang-ruang.....	278
Gambar 4.31 Gambar Penyempurnaan <i>Cover</i> Modul 1,2,3,4,5.....	279
Gambar 4.32 Perbaikan Pada <i>Cover</i> Modul Draf 7.....	280
Gambar 4.33 Perbedaan Warna Lembar Kertas.....	281
Gambar 4.34 Tambahkan Modul 3 KB 2 Penjelasan Transformasi....	282
Gambar 4.35 Tambahkan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh.....	282
Gambar 4.36 Tambahkan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh....	283
Gambar 4.37 Tambahkan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh....	283
Gambar 4.38 Tambahkan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh	284
Gambar 4.39 Tambahkan Penjelasan Contoh Bentuk Atap	284
Gambar 4.40 Komentar Pengantar Untuk Modul Draf 8.....	285
Gambar 4.41 Contoh Motivasi Untuk Berkreativitas Pada Modul 1.....	286
Gambar 4.42 Penambahan Sejarah Singkat Proses Uji Coba Modul.	286
Gambar 4.43 Perbaikan Desain <i>Cover</i> Pada Modul 1,2,3, 4 dan 5.....	288
Gambar 4.44 Perbaikan <i>Cover</i> Belakang dan Informasi Penulis.....	289
Gambar 4.45 Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif	290
Gambar 4.46 Transformasi Modul Dari Uji Coba Ahli Sampai Final.....	293
Gambar 4.47 Grafik Tingkat Efektivitas Materi Pembelajaran.....	313
Gambar 4.48 Grafik Hasil Pencapaian Nilai Akhir.....	325

Gambar 4.49 Grafik Hasil Pencapaian Nilai Pre Test dan Post Test.....	325
Gambar 4.50 Grafik Efektivitas Materi Pembelajaran.....	328
Gambar 4.51 Grafik Efektivitas Urutan Pembelajaran.....	329
Gambar 4.52 Grafik Efektivitas Metode Pembelajaran.....	329
Gambar 4.53 Grafik Efektivitas Media Pembelajaran.....	330
Gambar 4.54 Grafik Efektivitas Waktu Pembelajaran.....	331
Gambar 4.55 Grafik Efektivitas Latihan Modul.....	331
Gambar 4.56 Grafik Efektivitas Sumber Belajar.....	332
Gambar 4.55 Sosialisasi Program.....	333
Gambar 4.58 Kegiatan Program Pembelajaran Kreatif.....	340

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seorang arsitek kegiatan utamanya adalah mendesain atau merancang, kegiatan ini dilakukan di dalam ruangan yang dinamakan studio. Obyek materi yang dikerjakannya adalah lingkungan binaan. Lingkungan binaan ini memerlukan jasa arsitek untuk dapat dikelola dan didiami dengan nyaman. Hasil dari mendesain dan merancang adalah karya arsitektur berupa gambar-gambar (dua dimensi), gambar merupakan panduan untuk mewujudkan karya arsitektur menjadi bangunan sesungguhnya (tiga dimensi). Miniatur dari kegiatan seorang arsitek tersebut, dilakukan mahasiswa arsitektur dalam mata kuliah Studio Arsitektur I sampai VI, dengan materi dan tingkat kesulitan dari berbeda-beda pada setiap tingkatannya.

Union Internationale des Architecture (UIA) adalah sebuah institusi yang menjadi rujukan arsitek di seluruh dunia. Ikatan Arsitektur Indonesia (IAI) sebagai organisasi profesi arsitek Indonesia merupakan anggota dari UIA. Sebagai anggota UIA, IAI meratifikasi ketentuan yang berkaitan dengan pendidikan arsitektur berupa 37 butir kriteria kelulusan, dan 13 butir standar kompetensi untuk menjadi arsitek profesional. Kriteria kelulusan tersebut intinya adalah 3 (tiga) pokok tingkat pencapaian yang

dimiliki oleh mahasiswa setelah lulus dari pendidikan arsitektur, yaitu: (1) dapat mengasah kepekaan akan karakteristik proyek, yaitu membangun tanggungjawab profesi terkait sifat *humanism* hubungannya dengan lingkungan sosial dan lingkungan alam serta sistem manajerialnya ; (2) pemahaman yang baik akan karakter serta budaya lokal, serta pemahaman teknis tentang standar minimum kebutuhan beserta tanggung jawab profesi yang menyertainya ; (3) melatih kemampuan komunikasi yang baik dalam menyampaikan ide-ide gagasan desain.

Berdasarkan UIA untuk diakui berkualifikasi sebagai arsitek profesional, seseorang harus memiliki 13 kompetensi yang harus dipenuhi setelah menempuh pendidikan 5 tahun dan 2 tahun magang. Pendidikan profesi arsitek yang dilakukan selama 2 tahun magang, sampai saat ini belum dapat diselenggarakan oleh IAI. Kualitas sarjana arsitektur di Indonesia sampai saat ini kompetensinya masih bergantung kepada proses belajar di kampus. Pada setiap mata kuliah yang terdapat dalam kurikulum pendidikan Arsitektur, ke-37 kriteria kelulusan tersebut bermuara pada mata kuliah Studio Arsitektur. Mata kuliah ini termasuk dalam Mata kuliah Keahlian Berkarya (MKB). Prosentase penguasaan Studio Arsitektur bisa berbeda-beda, atau terdistribusi merata mulai dari mata kuliah Studio Arsitektur I hingga VI.

Pembelajaran arsitektur didukung oleh berbagai keilmuan seperti sejarah dan teori arsitektur, seni, teknologi, *human sciences*,

perencanaan kota, fisika bangunan-iklim, kepranataan dan pembiayaan. Kegiatan dalam studio yang paling mendasar adalah menata pikiran dan perasaan (benar, baik, indah) menjadi fakta.¹ Dalam dunia arsitektur, proses merancang karya arsitektur diawali dengan menampung imajinasi dari pemilik proyek, lalu melakukan pengenalan terhadap apa dan bagaimana obyek dan lokasi yang akan didesain serta pengetahuan tentang peraturan pembangunan setempat. Data yang terkumpul di analisis dan sintesis. Hasil dari analisis dan sintesis adalah konsep perancangan. Konsep perancangan ditransformasi menjadi karya. Karya arsitektur berupa *blue print* gambar denah, tampak, potongan, rencana tapak, *lay out plan*, detil arsitektur dan gambar perspektif.

Penyelenggaraan pembelajaran di Studio Arsitektur yang ideal untuk pendidikan Arsitektur di Indonesia belum ada, *National Architecture Accreditation Board (NAAB)* mewajibkan sekolah-sekolah arsitektur di Amerika (Amerika adalah kiblat pengembangan ilmu Arsitektur dunia) memiliki dokumen tertulis tentang kebijakan pengembangan dan pemeliharaan budaya studio. Dosen arsitektur, administrator, dan mahasiswa harus bekerja sama menegakkan dan membangun lima aspek budaya studio yaitu : (1) *optimism*, studio desain harus menanamkan budaya optimism pada mahasiswa; (2) *respect*,

¹ Suhartono Susilo, *Sikap dan Pemikiran Suhartono Susilo: Arsitek & Pendidikan* (Bandung: Badan Sinfar IAI-JABAR, 1998), h. 29.

mengembangkan lingkungan pembelajaran studio yang sehat ; (3) *sharing*, studio mempromosikan budaya berbagi, sehingga terjadi kombinasi, hubungan interdisiplin, dan komunikasi yang baik; (4) *engagement*, mempromosikan budaya keterlibatan untuk mempersiapkan mahasiswa sebagai pemimpin dalam profesi dan masyarakat; (5) *innovation*, berinovasi dalam proyek mahasiswa, menumbuhkan berpikir kritis, keberanian mengambil resiko, dan menggunakan metode pengajaran alternatif untuk menyelesaikan isu kritis yang dihadapi pendidikan arsitektur secara kreatif ².

Pendidikan Arsitektur di Indonesia masih banyak yang belum memenuhi standar ideal tersebut, berdasarkan informasi dari seminar-seminar dan jurnal-jurnal Arsitektur maupun dari pengamatan di lapangan secara langsung, permasalahan-permasalahan umum dalam pembelajaran Studio Arsitektur ada 4 (empat), yaitu yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, administrasi, pengajar/dosen, dan mahasiswa.

Pertama, sarana dan prasarana sering kali ditemukan perangkat meja dan kursi gambar tidak memadai, penggunaan multimedia masih terbatas untuk presentasi desain dan belum digunakan sebagai proses desain dan pembelajaran, dan penyediaan infrastruktur yang mahal.

² Iwan Sudradjat, "Membangun Budaya Studio yang Efektif : Lessons Learned" *Prosiding Seminar Nasional 60th Pendidikan Arsitektur* di Bandung, 2010, hh. B-17 – B-18.

Kedua, administrasi pengumpulan dan pengambilan gambar, perbaikan peralatan dan inventarisasi peralatan studio tidak berjalan dengan baik, karena tidak ada pegawai khusus dalam administrasi studio yang menangani secara khusus. **Ketiga**, terdapat dosen yang mengajar tanpa program pembelajaran yang jelas, tidak memiliki *handout* dan persiapan materi ajar, tim pengajar studio berjalan sendiri-sendiri dan tidak kompak, antar dosen tidak bisa bersinergi dan tidak dapat melakukan pembelajaran yang terintegrasi, dosen kurang memantau jalannya kegiatan mendesain mahasiswa di studio, dosen merangkap tenaga administrasi dalam menjalankan sistem studio, dan terdapat dosen yang masih konvensional dalam menerapkan pengajaran di kelas, tidak ubahnya seperti kuliah biasa (tidak ada perbedaan antara kuliah studio dan non studio). **Keempat**, mahasiswa pemula ini mengalami kesulitan beradaptasi dengan budaya studio yang memiliki proses pembelajaran yang panjang, kesulitan pada tahap-tahap awal untuk berubah cara berpikir dari cara pandang awam ke pemahaman arsitektur yang kompleks, memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap bimbingan dosen dan belum mandiri dalam mengambil keputusan dalam mencipta/mendesain, lemahnya kemampuan dalam tahap transformasi konsep menjadi karya, dan kesulitan mencipta bentuk yang berkarakter sesuai dengan konsep yang dibuat.

Penelitian ini mencoba memecahkan permasalahan yang dialami mahasiswa, bila diperhatikan secara seksama, permasalahan utama yang dialami oleh mahasiswa arsitektur ada 2 (dua), yaitu kesulitan beradaptasi dengan sistem Studio Arsitektur yang proses pembelajarannya sangat panjang, dan kesulitan memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan proses penciptaan karya arsitektur (terutama pada tahap transformasi konsep menjadi karya). Untuk memecahkan permasalahan ini perlu inovasi-inovasi dalam pembelajaran arsitektur. Beberapa inovasi yang pernah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran di Studio Arsitektur yaitu, Institut Teknologi Bandung menggunakan metoda pembelajaran *collaborative studio*, Universitas Bina Nusantara dan Itenas dengan penggunaan metoda kasus, Trisakti dengan model pembelajaran berbasis portofolio, Universitas Hasanudin dengan pembelajaran interaktif memanfaatkan media maket, Universitas Pancasila menggunakan pembelajaran dengan model kreatif berbasis *problem solving*.

Berdasarkan pengamatan, untuk Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta, pelajaran merancang ruang pertama kali diberikan pada mahasiswa semester 2 (dua) pada mata kuliah Studio Arsitektur 1, proses pembelajarannya masih konvensional, pembelajaran masih menggunakan pembelajaran yang terpusat pada dosen. Pengetahuan merancang bangunan dari proses awal hingga akhir

diberikan searah dari dosen ke mahasiswa, dan mahasiswa dengan pasif mengikuti arahan dosen. Proses pembelajaran masih sangat bergantung kepada dosen, jika dosen tidak hadir kegiatan studio tidak berjalan. Kebenaran utama ada pada pendapat dosen, pada kegiatan konsultasi seringkali mahasiswa takut memiliki pendapat yang berbeda dengan dosen sehingga kreatifitas dan kemandirian mahasiswa tidak maksimal. Mahasiswa banyak menghabiskan waktu pada tahap transformasi dari konsep menjadi karya arsitektur, akibatnya karya yang dikumpulkan di akhir pembelajaran tidak maksimal dan mengakibatkan ketidakkulusan mahasiswa. Beberapa mahasiswa beberapa kali mengulang mata kuliah ini, bahkan ada yang tidak melanjutkan kuliah karena beberapa kali tidak lulus mata kuliah ini. Dari jumlah mahasiswa baru yang masuk, yang lulus hingga mencapai jenjang sarjana kurang lebih hanya separuhnya.

Kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa dalam proses pembelajaran tersebut dikarenakan belum sempurnanya program pembelajaran Studio Arsitektur 1 yang ada. Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP), Rencana Program Pembelajaran (RPP), Bahan Pembelajaran dan Sistem Administrasi Studio yang belum menunjang pembelajaran Studio Arsitektur 1. Pembelajaran sepenuhnya masih terpusat dan bergantung pada dosen, ketergantungan mahasiswa terhadap dosen masih sangat tinggi. Disisi lain mahasiswa kurang mampu beradaptasi dengan sistem studio yang membutuhkan kreativitas,

keuletan dan ketahanan bekerja di studio untuk memecahkan persoalan-persoalan perancangan. Pengalaman belajar di studio seperti ini tidak dialami ketika di sekolah menengah, akibatnya terdapat lompatan adaptasi yang ekstrim. Sumber daya mahasiswa yang diterima memiliki rentang kemampuan yang beragam dari yang berkemampuan rendah hingga tinggi, karena sistem penerimaan mahasiswa yang masih longgar.

Prihatin dengan kondisi tersebut, penulis tergerak untuk membenahinya. Penulis terinspirasi dan tertarik pada pendapat Lawson seorang pakar Arsitektur, Kiswandono seorang pengajar arsitektur Universitas Petra dan pengamat proses berpikir kreatif dalam Perancangan Arsitektur, dan Lie Tjun Tji yang melihat pengaruh berpikir kreatif, terhadap kenaikan prestasi mahasiswa Studio Arsitektur 1, ditinjau dari kajian psikologi. Lie Tjun Tji telah melakukan penelitian berpikir kreatif untuk mahasiswa arsitektur dari kajian psikologi, temuan penelitiannya adalah berpikir kreatif dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam merancang karya arsitektur, terutama dalam mempermudah mahasiswa mentransformasi konsep menjadi karya arsitektur.

Penemuan tersebut terus dikembangkan, dan 4 (empat) tahun kemudian dia menyempurnakan temuannya menjadi sebuah rumus transformatik, rumus ini saat ini baru diujicobakan dalam bentuk modul untuk anak tingkat SD, dan terbukti dapat merangsang anak-anak untuk

berpikir kreatif. Ketiga ilmuwan tersebut berpendapat pentingnya kreativitas dalam dunia arsitektur.

Peneliti tertarik mengembangkan program pembelajaran yang menggunakan pola berpikir kreatif, untuk menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran Studio Arsitektur 1 di Universitas Muhammadiyah Jakarta, dengan berpikir kreatif dihasilkan perilaku kreatif dan perilaku kreatif menghasilkan karya yang kreatif pula. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan individual langsung yang sangat diperlukan mahasiswa untuk proses penciptaan karya arsitektur, dan kemampuan ini dapat ditingkatkan dengan pelatihan. Jika mahasiswa arsitektur dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya dalam menyelesaikan permasalahan dalam Studio Arsitektur 1, maka diharapkan terjadi peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam perancangan arsitektur, dan mahasiswa dapat lebih mandiri dalam belajar.

Oleh karena itu perlu adanya penelitian tentang pengembangan program pembelajaran berpikir kreatif dalam proses belajar dan mengajar untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1, agar mahasiswa dapat memecahkan persoalan secara gamblang dan mandiri, yang dapat membentuk optimisme dari mahasiswa itu sendiri.

B. Fokus Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka fokus permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana membuat dan mengimplementasikan formula cara berpikir kreatif dalam program pembelajaran mata kuliah Studio Arsitektur 1 ?
2. Bagaimana mengkombinasikan berpikir kreatif, desain pembelajaran dan proses perancangan arsitektur untuk pembelajaran mata kuliah Studio Arsitektur 1 ?
3. Bagaimana merancang program pembelajaran kreatif yang dapat mempermudah mahasiswa melakukan proses transformasi dari ide ke konsep dan proses transformasi dari konsep menjadi karya arsitektur pada mata kuliah Studio Arsitektur 1 ?
4. Bagaimana menyusun program pembelajaran kreatif yang dapat mengembangkan proses berpikir kreatif, untuk kegiatan Studio Arsitektur 1 ?
5. Bagaimana mengembangkan program pembelajaran dengan pendekatan berpikir kreatif, untuk membantu mahasiswa pemula memecahkan permasalahan dalam Studio Arsitektur 1 ?
6. Bagaimana mengembangkan bahan pembelajaran kreatif yang komunikatif untuk mahasiswa peserta Studio Arsitektur 1 ?
7. Bagaimana memvalidasi, mengevaluasi dan merevisi program pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1 ?

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan fokus permasalahan yang telah diuraikan, maka perumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

“Bagaimana mengembangkan program pembelajaran kreatif yang efisien dan efektif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1, yang dapat memudahkan mahasiswa berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri ketika mengikuti proses pembelajaran pada mata kuliah tersebut ?”

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini bermanfaat terutama dalam hal :

1. Secara Praktis :

- 1) Menciptakan program pembelajaran kreatif yang dapat membantu mahasiswa arsitektur melakukan proses pembelajaran Studio Arsitektur 1 secara efisien, efektif, gamblang dan mandiri
- 2) Ditemukan program pembelajaran kreatif sebagai alternatif untuk memecahkan permasalahan merancang ruang dalam pembelajaran Studio Arsitektur 1, sehingga mempermudah mahasiswa dan dosen untuk melakukan kegiatan belajar dan mengajar dalam proses penciptaan karya arsitektur
- 3) Menghasilkan strategi pembelajaran kreatif, yang dapat mengelola kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan materi secara

sistematis, sehingga mahasiswa dapat memiliki kemampuan yang diharapkan secara efisien dan efektif

- 4) Menghasilkan metode cara berpikir kreatif, untuk mempermudah mahasiswa mengaplikasikan cara tersebut dalam pembelajaran
- 5) Menghasilkan bahan pembelajaran kreatif yang komunikatif bagi mahasiswa peserta Studio Arsitektur 1

2. Secara Teoritis :

- 1) Kombinasi berpikir kreatif, desain pembelajaran dan proses perancangan arsitektur, merupakan hasil kajian dari ilmu Psikologi, Teknologi Pendidikan dan Arsitektur, dapat menghasilkan teori yang berkaitan dengan pembelajaran arsitektur kreatif
- 2) Hasil temuan penelitian berupa program pengembangan pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1, dapat memperkaya ranah teori penelitian dengan lintas keilmuan, yaitu pada ranah Pendidikan Arsitektur, Teknologi Pendidikan dan Psikologi Pendidikan
- 3) Penelitian ini dapat menemukan formula-formula yang dapat mempermudah mahasiswa melakukan transformasi ide menjadi konsep dan konsep menjadi karya arsitektur
- 4) Penelitian ini dapat menjadi dasar penelitian lanjutan yang berkaitan dengan pengembangan berpikir kreatif dalam pembelajaran di bidang keilmuan lainnya

BAB II

KAJIAN TEORITIK

Pada bab Kajian Teoritik dijabarkan tentang Konsep Pengembangan Program, Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, Kerangka Teoritik, Rancangan Program Pembelajaran Kreatif dan Penelitian Yang Relevan untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1 (selanjutnya disingkat SA 1).

A. Konsep Pengembangan Program

Salah satu produk dari desain sistem pembelajaran adalah program pembelajaran. Teori program pembelajaran berlandaskan pada teori sistem, teori komunikasi, teori belajar dan teori pembelajaran.

Teori sistem berkontribusi khusus terhadap langkah-langkah yang perlu ditempuh dalam melakukan desain sistem pembelajaran. Teori komunikasi memberi sumbangan berharga mengenai prinsip-prinsip untuk merancang pesan, baik verbal maupun visual. Teori belajar untuk membantu desain program pembelajaran dapat merancang proses pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik. Teori ini adalah dasar untuk dapat menjadi dasar menciptakan kegiatan pembelajaran seperti yang diharapkan. Teori pembelajaran, kontribusinya fokus membuat belajar dapat berlangsung lebih optimal dalam diri seseorang.³

³ Benny A. Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran* (Jakarta: Dian Rakyat, 2009), hh.74-80.

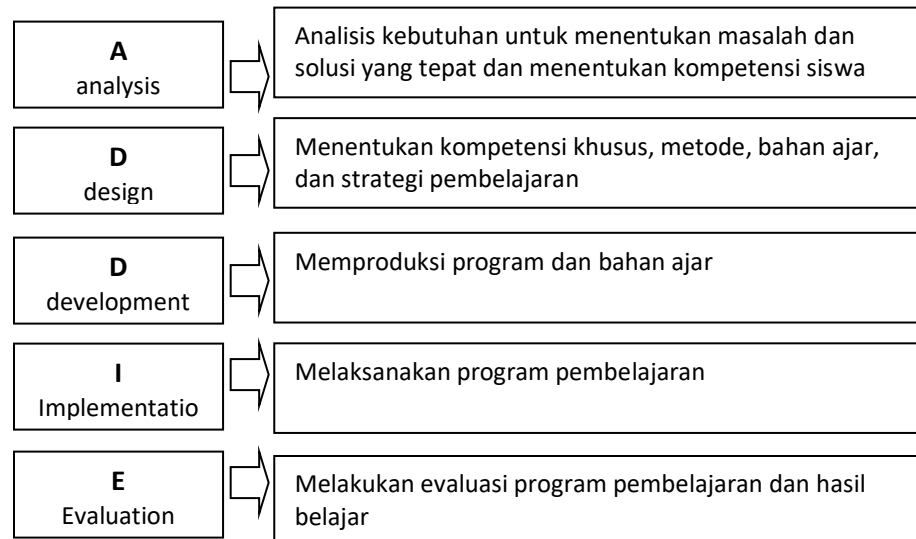
Konsep desain sistem pembelajaran digambarkan dalam model desain pembelajaran sebagai sebuah sistem yang komponennya saling bekerja sama secara efisien, efektif dan simultan. Berikut ini adalah beberapa jenis model desain pembelajaran untuk mengembangkan program pembelajaran, yang akan di analisa dan sintesis untuk mendapatkan model pengembangan pembelajaran yang akan digunakan untuk pengembangan program pembelajaran kreatif.

1. ADDIE

Salah satu model desain pembelajaran yang memperlihatkan tahapan-tahapan dasar desain sistem pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari, terdiri dari: (1) Analysis, analisis kebutuhan untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa; (2) Design, menentukan kompetensi khusus. Metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran; (3) Development, memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran; (4) Implementation, melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran; (5) Evaluation, melakukan evaluasi program pembelajaran dan evaluasi hasil belajar.

Kelebihan model desain ADDIE adalah memiliki lima langkah yang berurutan, sederhana, terstruktur, sistematis dan mudah

dipelajari. Kekurangan model ini pada tahap analisis membutuhkan waktu yang lama sebelum masuk ke tahap desain.



Gambar 2.1 Model ADDIE

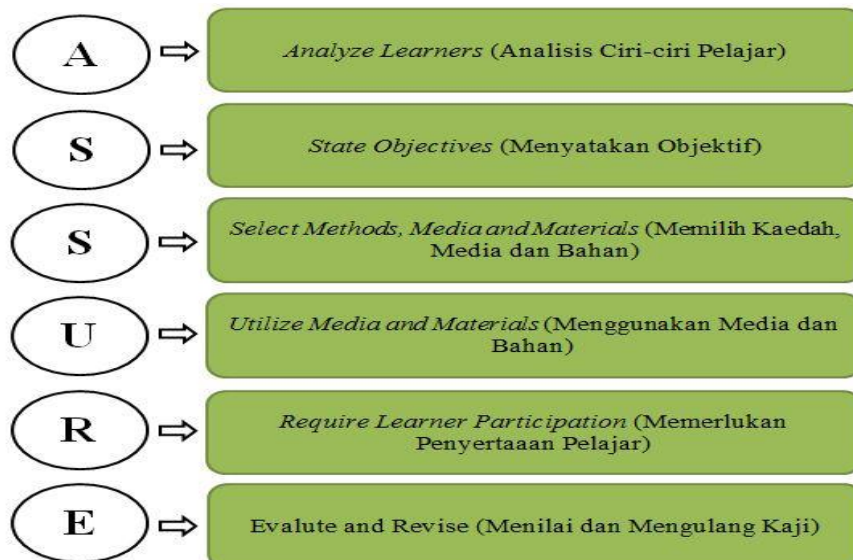
Benny Pribadi. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. h. 127.

2. ASSURE

Model ini dikembangkan untuk menciptakan aktivitas pembelajaran yang efektif dan efisien, khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi. Model ini difokuskan pada perencanaan pembelajaran di dalam kelas secara aktual. Model desain ini terlihat lebih sederhana⁴. Model ini dapat digunakan guru kelas untuk mengembangkan lingkungan belajar yang paling tepat bagi siswanya. Model ini juga dapat digunakan untuk membuat rencana pelajaran dan dalam meningkatkan pengajaran dan

⁴ *Ibid.*, h.111.

pembelajaran. Tahapannya adalah: (1) *A - Analyze learners*, untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu diidentifikasi karakteristik peserta didik; (2) *S - State standards & objectives*, menetapkan tujuan pembelajaran; (3) *S - Select strategies, technology, media & materials*, untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan metode, media dan bahan ajar yang sesuai; (4) *U - Utilize technology, media & material*, melakukan uji coba terlebih dahulu untuk mengetahui keefektifan ketiga komponen tersebut; (5) *R - Require learner participation*, melibatkan siswa secara mental terhadap materi yang dipelajarinya dengan memberikan latihan; (6) *E - Evaluate & revise*, tahapan ini untuk mengetahui nilai efektivitas pembelajaran, dan hasil belajar siswa serta kualitas program pembelajaran.



Gambar 2.2 Model ASSURE

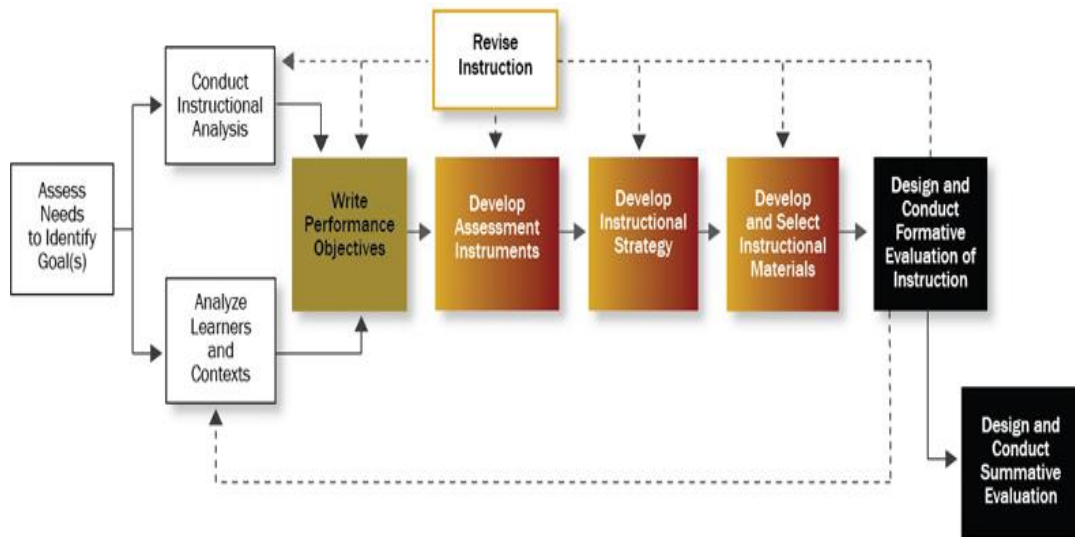
<http://www.instructionaldesign.org/models/assure.html>

Kelebihan Model ASSURE adalah memiliki tahap yang sederhana. Model ini dikembangkan khususnya pada kegiatan pembelajaran yang menggunakan media dan teknologi. Model untuk perencanaan pembelajaran di dalam kelas cocok untuk pengembangan mata kuliah, dan dapat diterapkan langsung oleh pendidik. Model ASSURE menitik beratkan dan melibatkan peserta didik. Sering diadakan remedial yaitu pengulangan yang bertujuan *evaluate* dan *revise*. Kekurangan Model ASSURE adalah tidak semua komponen desain pembelajaran ada di dalamnya, model ini hanya mengedepankan penyampaian materi dan pengelolaan kelas.

3. Dick and Carey

Dalam *the systematic design of instruction* Dick and Carey menjelaskan langkah-langkah utama dalam dari model desain sistem pembelajaran yaitu: (1) Mengidentifikasi tujuan pembelajaran; (2) Melakukan analisis instruksional; (3) Menganalisis karakteristik siswa dan konteks pembelajaran; (4) Merumuskan tujuan pembelajaran; (5) Mengembangkan instrumen penilaian; (6) Mengembangkan strategi pembelajaran; (7) Mengembangkan dan memilih bahan ajar; (8) Merancang dan mengembangkan evaluasi formatif; (9) Melakukan

revisi program pembelajaran; (10) Merancang dan mengembangkan evaluasi sumatif .⁵



Gambar 2.3 Model Dick dan Carey

<http://kristinahollis.wordpress.com/tag/gagne>

Kelebihan Model Dick dan Carey adalah tahapan-tahapan dalam model ini sistematis, dan terdapat uji coba yang berulang-ulang, sehingga hasil desain pembelajaran terpercaya dan andal. Kekurangan model ini adalah evaluasi formatif untuk pengembangan pembelajaran membutuhkan waktu yang lama, karena dilakukan berulang-ulang pada beberapa pihak. Uji coba tidak ditentukan secara jelas kapan dilakukan dan revisi dilakukan setelah tes formatif dilaksanakan. Penilaian bahan pembelajaran tidak memperlihatkan adanya validasi pakar.

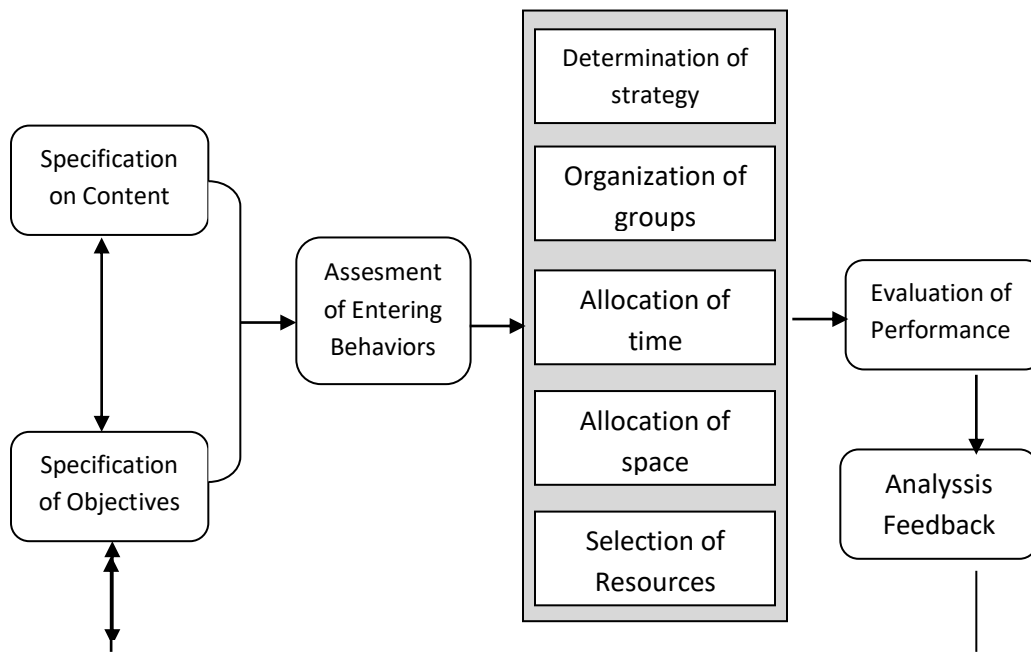
⁵ Walter, Dick, Lou Carey and James O. Carey, *The Systematic Design of Instruction*, Seven Edition (Boston: Pearson, 2009), hh.6-8.

4. Model Gerlach dan Ely

Model pembelajaran Gerlach dan Ely cocok digunakan untuk pendidikan tinggi, terdapat penentuan strategi yang cocok digunakan peserta didik dalam menerima materi dan menetapkan pemakaian produk teknologi sebagai media menyampaikan materi.

Komponen model yaitu, pertama, merumuskan tujuan pembelajaran, tujuan bersifat jelas, dan operasional agar mudah diukur dan dinilai. Kedua, menentukan isi materi, berupa pengalaman belajar dalam bentuk topik dan sub topik, serta rinciannya. Isi materi harus sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Oleh karena itu apa yang akan diajarkan kepada siswa hendaknya dipilih bahasan yang lebih spesifik. Ketiga, penilaian kemampuan awal siswa, dengan memberi tes awal siswa, untuk dapat memberikan porsi yang tepat, tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Pengumpulan data siswa dengan pre test dan mengumpulkan data pribadi siswa. Keempat, menentukan strategi, merupakan pendekatan yang dipakai pengajar dalam memanipulasi informasi, memilih sumber-sumber dan menentukan tugas siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Kelima, pembagian waktu, alokasi waktu untuk presentasi, diskusi dan praktik. Kelima, menentukan ruangan apakah kelompok besar, kecil atau mandiri. Keenam, memilih media. Ketujuh, evaluasi hasil belajar. Kedelapan, menganalisis umpan balik. Kelebihan model adalah

model ini memiliki tahapan pre test, dan sangat teliti dalam melaksanakan atau merencanakan pembelajaran. kekurangannya tidak adanya tahapan pengenalan karakteristik siswa sehingga akan membuat guru kewalahan menganalisis kebutuhan belajar siswa selama proses pembelajaran, karena guru salah memberikan dosis pelajaran karena tidak mengenal latar belakang siswa tersebut.⁶



Gambar 2.4 Model Desain Pembelajaran Gerlach dan Ely
Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012),h. 156

5. Kemp

Model desain sistem pembelajaran yang dikemukakan Jerold E. Kemp (2001) dalam Pribadi berbentuk llingkaran atau *cycle*.

⁶ Rusman, *Model-model Pembelajaran* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2012), hh. 155-162.

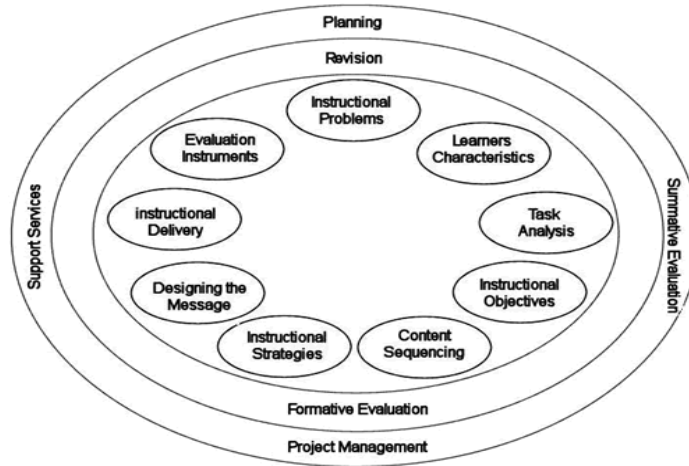
Modelnya berbentuk lingkaran menunjukkan adanya proses kontinyu dalam menerapkan desain sistem pembelajaran. Model desain sistem pembelajaran yang dikemukakan oleh Kemp dkk, terdiri atas komponen-komponen sebagai berikut; (1) mengidentifikasi masalah dan menetapkan tujuan pembelajaran; (2) menentukan dan menganalisa karakter siswa; (3) mengidentifikasi materi dan menganalisis komponen-komponen tugas belajar yang terkait dengan pencapaian tujuan pembelajaran; (4) menetapkan tujuan pembelajaran khusus bagi siswa; (5) membuat sistematika penyampaian materi pelajaran secara sistematis dan logis; (6) merancang strategi pembelajaran; (7) menetapkan metode untuk menyampaikan materi pelajaran; (8) mengembangkan instrumen evaluasi; (9) memilih sumber-sumber yang dapat mendukung aktivitas pembelajaran.⁷

Model desain sistem pembelajaran memungkinkan penggunanya memulai kegiatan desain dari komponen yang mana saja. Model ini tergolong dalam taksonomi model yang berorientasi pada kegiatan pembelajaran individual atau klasikal. Model ini digunakan guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang berlangsung di kelas secara efektif, efisien dan menarik.

Model ini berbentuk siklus yang memberi kemungkinan bagi penggunanya untuk memulai kegiatan desain sistem pembelajaran

⁷ Pribadi, *op.cit.*, hh. 117-118.

dari fase atau komponen yang manapun sesuai dengan kebutuhan. Model ini berfokus pada perencanaan kurikulum.



Gambar 2.5 Model Kemp

http://www.instructionaldesigncentral.com/htm/IDC_instructionaldesignmodels.htm

Kelebihan model ini adalah pendisain dapat memulai dari mana saja dengan bebas, karena bentuk modelnya berbentuk bulat telur dan tidak memiliki titik awal, namun demikian tiap unsur dalam proses saling bergantung. Model ini berbentuk siklus yang memberi kemungkinan bagi penggunaannya untuk memulai kegiatan desain sistem pembelajaran dari fase atau unsur yang manapun sesuai dengan kebutuhan. Selama pelaksanaan program, setiap unsur dapat berubah dan setiap unsur dilakukan revisi.

Kelemahannya adalah bentuk diagram bulat telur menunjukkan langkahnya tidak sistematis karena alur kerjanya tidak berurutan dan bisa dimulai dari mana saja. Selama program berjalan jika salah satu

unsur direvisi maka terjadi perubahan pada semua unsur karena setiap unsur saling bergantung. Peran guru pada model ini sangat dominan, sehingga cenderung ke model klasikal. Model ini tidak melibatkan para ahli sehingga ada kemungkinan perangkat pembelajarannya belum valid.

6. Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI)

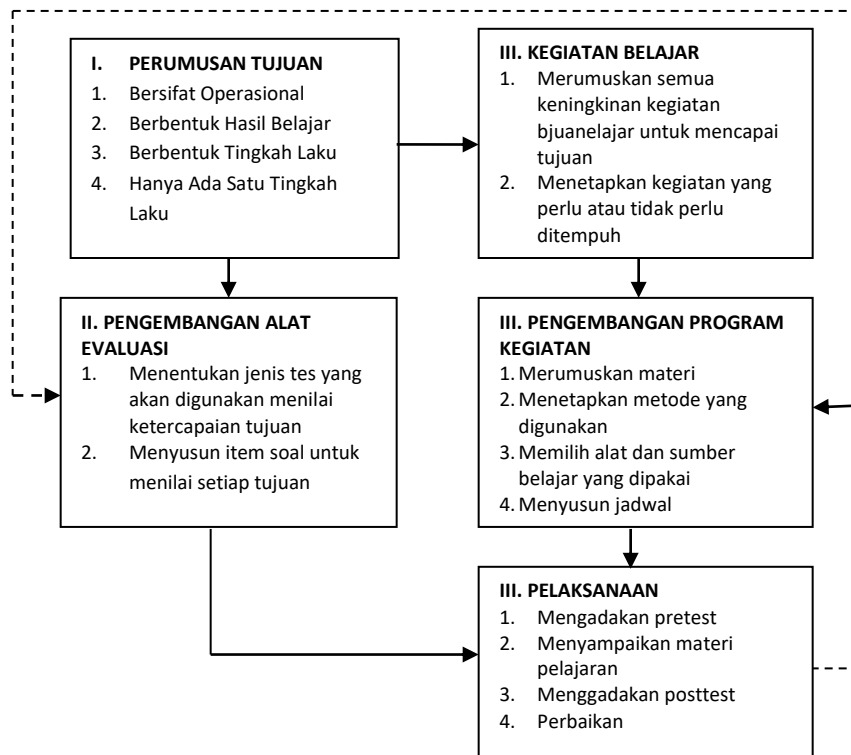
Model Bela. H. Banathy memiliki pendekatan terhadap peserta didik sebagai pusat sistem pembelajaran, dan modelnya ditujukan untuk kepentingan guru dalam mengelola kegiatan belajar. Model ini diadopsi dalam pengembangan sistem pembelajaran di Indonesia, dan disebut dengan Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI). PPSI menggunakan pendekatan sistem yang mengutamakan adanya tujuan yang jelas sehingga dapat dikatakan, bahwa PPSI menggunakan pendekatan yang berorientasi pada tujuan. PPSI merupakan perwujudan dari penerapan pendekatan sistem kedalam sistem pendidikan.

Sedangkan fungsi PPSI adalah untuk mengefektifkan perencanaan dan pelaksanaan program pengajaran secara sistemik dan sistmatis, untuk dijadikan sebagai pedoman bagi pendidik dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Langkah-langkah dari pengembangan model PPSI ini adalah sebagai berikut:

Merumuskan Tujuan, langkah ini menggunakan istilah yang operasional, berbentuk hasil belajar, berbentuk tingkah laku, dan hanya ada satu kemampuan atau tujuan. **Pengembangan Alat Evaluasi**, dalam mengembangkan alat evaluasi, langkah-langkahnya adalah menentukan jenis tes yang akan digunakan dan menyusun item soal untuk setiap tujuan. **Kegiatan Belajar Mengajar (KBM)**, langkah ketiga yaitu merumuskan semua kemungkinan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan dan menetapkan kegiatan pembelajaran yang akan ditempuh. **Pengembangan Program KBM**, dalam pengembangan program KBM, maka langkah-langkahnya ialah merumuskan materi pelajaran, menetapkan metode yang digunakan, memilih alat dan sumber yang digunakan dan menyusun program kegiatan atau jadwal. **Pelaksanaan**, langkah yang terakhir yaitu mengadakan pre-tes, menyampaikan materi pelajaran, mengadakan post-tes dan revisi.⁸

Model Bela H Banathy memiliki pendekatan terhadap peserta didik sebagai pusat sistem pembelajaran, dan modelnya ditujukan untuk kepentingan guru dalam mengelola kegiatan belajar. Model ini diadopsi dalam pengembangan sistem pembelajaran di Indonesia, dan disebut dengan Prosedur Pengembangan Sistem Instruksional (PPSI).

⁸Rusman, *op.cit.*,hh.148-149



Gambar 2.6 Model PPSI

<http://anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/psii/>

Kelebihan model PPSI uraiannya lengkap dan sistematis, pengembangannya melibatkan penilaian para ahli, yaitu sebelum pengembangannya melibatkan penilaian para ahli, yaitu sebelum diadakan uji coba, perangkat pembelajaran telah direvisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli. Model ini lebih tepat untuk mengembangkan perangkat pembelajaran. Kekurangannya pendidik bekerja lebih ekstra karena di setiap unit pelajaran harus *pretest* dan *post test*.

7. Model Pengembangan Instruksional (MPI)

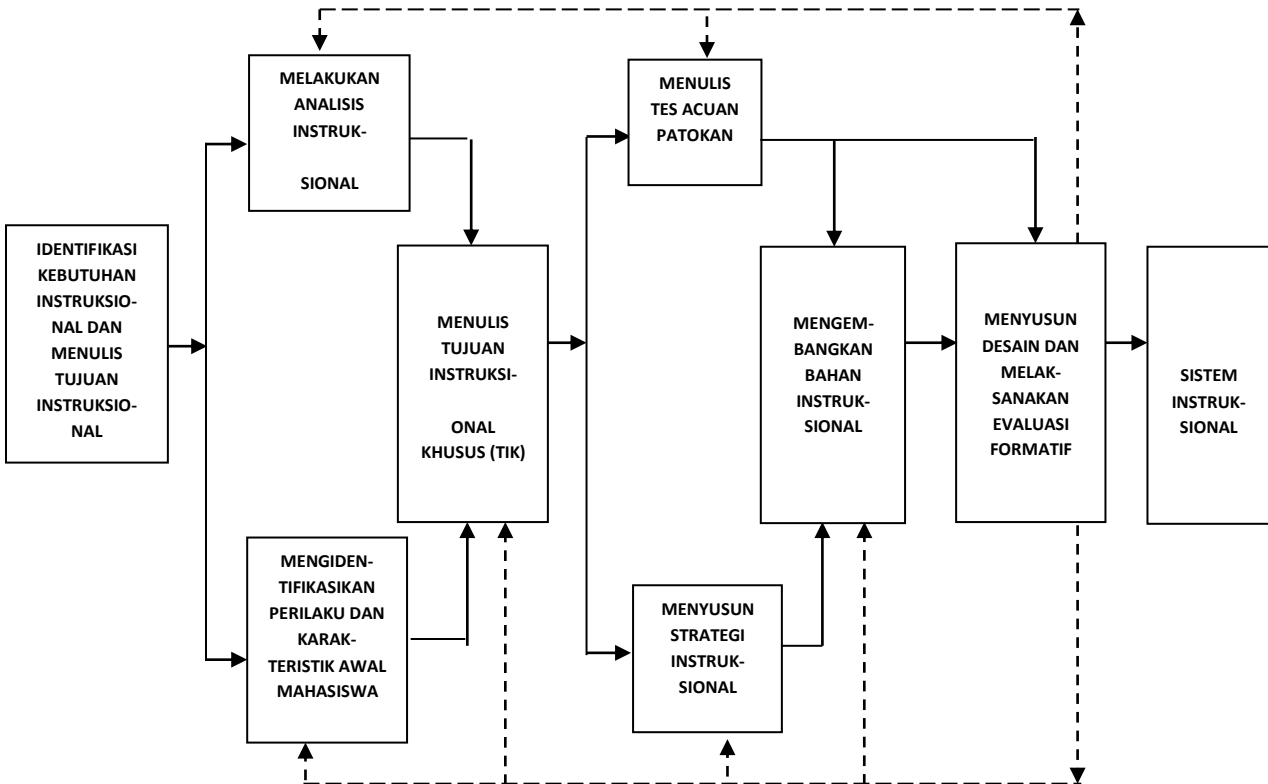
Model Pengembangan Instruksional (MPI) akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini, karena mata kuliah Perancangan

Arsitektur memiliki karakteristik sebagai mata kuliah yang merupakan aplikasi dan muara dari berbagai teori arsitektur, dan merupakan wadah bagi calon arsitek untuk melatih ketrampilan merancang karya arsitektur. Dari gambar model MPI dapat terlihat model ini dibangun berdasarkan prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran/instruksional. Model ini terdiri atas tiga tahap dan setiap tahap terdiri dari beberapa langkah.

Tahap pertama, definisi terdiri dari tiga langkah sebagai berikut: (1) mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum; (2) melakukan analisis instruksional; (3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa. Tahap kedua, analisis dan pengembangan sistem, terdiri dari empat langkah yaitu : (1) menulis tujuan instruksional khusus; (2) menulis tes acuan patokan; (3) menyusun strategi instruksional; (4) mengembangkan bahan instruksional. Tahap ketiga, yaitu melaksanakan evaluasi formatif.⁹ Pembelajaran arsitektur adalah pembelajaran ilmu terapan yang kompleks, berkaitan dengan lebih dari satu ilmu. Kegiatan dalam memecahkan permasalahan arsitektur sangat membutuhkan keuletan dalam melatih diri dan kreativitas dari pelaku pembelajaran. Karya

⁹ M. Atwi. Suparman, *Desain Instruksional* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004), h. 68.

yang kreatif dari pemelajar dihasilkan dari kemampuan berpikir secara kreatif. Berpikir kreatif dapat ditingkatkan dengan pelatihan-pelatihan.



Gambar 2.7 Diagram Model Pengembangan Instruksional (MPI)

M. Atwi. Suparman, *Desain Instruksional*. h. 71

Model Pengembangan Instruksional (MPI) terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu tahap definisi masalah dan organisasi, tahap analisis dan pengembangan sistem dan evaluasi. Kelebihan model ini adalah pengembangan dengan model PMI cocok untuk pengembangan pada tingkat mata kuliah secara praktis dan sistematis. Uraian dan contoh setiap langkah dalam PMI sederhana, menghindari hal-hal yang rumit, terlalu rinci dan terlalu abstrak. Dalam pengembangannya terdapat

validasi dari para ahli dan pada tahap evaluasi dilakukan dengan bertahap dan rinci. Sehingga hasilnya dapat diandalkan. Kekurangannya, proses pengembangannya memerlukan waktu dan tahapan yang panjang.

8. Efektivitas dan Pemilihan Model Program Pembelajaran

1) Efektivitas Model Program Pembelajaran

Efektivitas model pembelajaran parameteranya adalah seberapa besar keberhasilan penggunaan model desain pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran digunakan bahan belajar berupa modul satuan pembelajaran yang didalamnya komponen pembelajaran yaitu tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, strategi pembelajaran (metode, media dan pengaturan waktu), sumber belajar dan evaluasi.

Dalam model desain sistem pembelajaran, komponen pembelajaran bergerak mencapai tujuan pembelajaran. Aktivitas pembelajaran dilakukan dengan menggunakan pembelajaran yang mengaktifkan proses berpikir secara kreatif dalam menyelesaikan permasalahan belajar. Efektifitas pembelajaran dinilai berdasarkan evaluasi terhadap pencapaian tujuan pembelajaran, penilaian akhir peserta didik, penilaian terhadap bahan pembelajaran melalui evaluasi formatif dari teman sejawat, para ahli dan peserta didik.

2) Pemilihan Model Program Pembelajaran

Model desain sistem pembelajaran disebut juga model pengembangan pembelajaran digunakan sesuai dengan kebutuhan institusi dan kebutuhan populasi sasaran. Pada garis besarnya setiap model dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap definisi, tahap analisis dan pengembangan sistem, dan tahap evaluasi. Perbedaan model yang satu dengan yang lain terletak pada tingkat penggunaannya (tingkat institusi dan tingkat mata pelajaran), penggunaan istilah dalam setiap tahap dan langkah, jumlah langkah pada setiap tahap, lengkap tidaknya konsep dan prinsip yang digunakan.

Model desain pembelajaran untuk Studio Arsitektur, memiliki kriteria yaitu: Kriteria tersebut yaitu: 1) model disain digunakan pada tingkat mata kuliah (mata kuliah Studio Arsitektur 1) ; 2) berfungsi mengembangkan mata kuliah; 3) digunakan untuk keperluan praktek merancang ruang (keperluan praktis); 4) terdapat wahana melakukan latihan-latihan, sebagai inti kegiatan untuk mengembangkan proses berpikir kreatif.

Macam-macam model desain sistem pembelajaran seperti PPSI berorientasi pada tujuan dan banyak menggunakan pre test dan post test, untuk berpikir kreatif adalah proses yang panjang, akan memerlukan waktu yang lama untuk menuntaskan materi. Model

Pengembangan Instruksional digunakan untuk tingkat matapelajaran dan kursus, tidak untuk program studi dan program studi bersifat lebih luas. Populasi sarannya pengajar seperti dosen, pelatih dan pengelola program pendidikan lebih banyak dimaksudkan untuk keperluan teoritis daripada keperluan teoritis.¹⁰ Beberapa model desain seperti Dick dan Carey digunakan untuk menghasilkan program pembelajaran berbasis komputer seperti pada program Computer Assisted Learning dan program multimedia. Model ASSURE digunakan untuk mendisain aktivitas belajar, yang menggunakan media dan teknologi.¹¹ Modeln Gerlach dan Ely, tidak adanya tahapan pengenalan karakteristik siswa sehingga akan membuat guru kewalahan menganalisis kebutuhan belajar siswa selaa proses pembelajaran. Model Kemp tidak melibatkan para ahli sehingga ada kemungkinan perangkat pembelajarannya belum valid Model ADDIE, tahap analisis membutuhkan waktu yang lama sebelum masuk ke tahap desain.

Model Pengembangan Instruksional (MPI) akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini, karena mata kuliah Studio Arsitektur 1 memiliki karakteristik sebagai mata kuliah yang merupakan aplikasi dan muara dari berbagai teori arsitektur, dan

¹⁰ Suparman, *op.cit.*, h. 69.

¹¹ Pribadi, *op.cit.*, h. 110.

merupakan wadah bagi calon arsitek untuk melatih ketrampilan merancang karya arsitektur.

Dari gambar model MPI dapat terlihat model ini dibangun berdasarkan prinsip-prinsip belajar dan pembelajaran/instruksional. Pembelajaran arsitektur adalah pembelajaran ilmu terapan yang kompleks, berkaitan dengan lebih dari satu ilmu. Kegiatan dalam memecahkan permasalahan arsitektur sangat membutuhkan keuletan dalam melatih diri dan kreativitas dari pelaku pembelajaran. Karya yang kreatif dari pemelajar dihasilkan dari kemampuan berpikir secara kreatif. Berpikir kreatif dapat ditingkatkan dengan pelatihan-pelatihan, kebutuhan menuangkan proses berpikir kreatif dapat terwadahi pada desain model MPI tersebut.

9. Relevansi Konsep Model Pengembangan Program dengan Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

Relevansi adalah keterkaitan isi konsep model pengembangan program dengan konsep program pembelajaran kreatif yang akan dikembangkan. Kedudukannya program sebagai prasyarat untuk membuat pengembangan sistem bagi pembelajaran kreatif untuk studio arsitektur.

Keterkaitan konsep model pengembangan program dengan implementasi konsep pembelajaran kreatif yang akan dikembangkan.

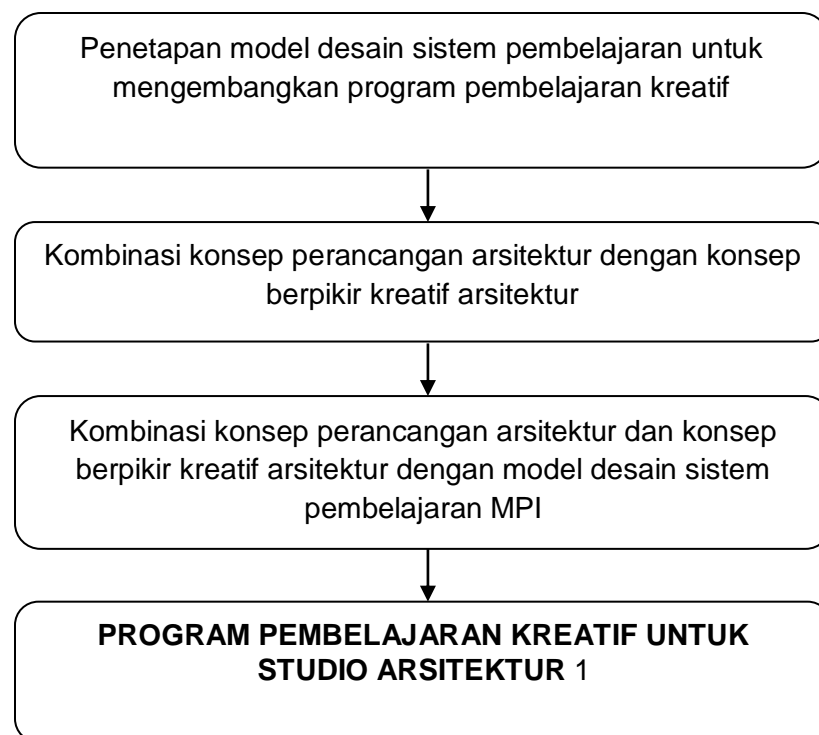
Relevansi konsep model pengembangan program dengan konsep berpikir kreatif untuk studio arsitektur, konsep model perancangan arsitektur dan konsep program pembelajaran kreatif yang akan dikembangkan dan saling berkombinasi untuk mencapai tujuan matakuliah dengan cara yang paling efektif dan efisien.

10. Langkah-langkah Pengembangan Program

Langkah-langkah pengembangan program akan di uraikan dengan singkat. **Langkah pertama**, menetapkan model desain sistem pembelajaran untuk mengembangkan program, pada pengembangan pembelajaran kreatif untuk SA 1 telah ditetapkan menggunakan model MPI dari M. Atwi Suparman untuk pengembangan program. tahapannya ada 3 tahap yaitu: 1) tahap pertama, definisi terdiri dari tiga langkah yaitu, mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa, dan mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; 2) tahap ke dua, analisis dan pengembangan sistem, terdiri dari empat langkah yaitu, menulis tujuan instruksional khusus, menulis tes acuan patokan, menyusun strategi instruksional, mengembangkan bahan instruksional; 3) tahap ketiga, melaksanakan evaluasi formatif.

Langkah kedua, mengkombinasikan kegiatan merancang karya arsitektur yaitu Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo dengan Konsep Berpikir Kreatif untuk Studio Arsitektur, untuk menghasilkan Konsep Model Proses Perancangan Arsitektur Kreatif.

Langkah Ketiga, mengkombinasikan Konsep Model Proses Perancangan Arsitektur Kreatif dengan Model Pengembangan Program yaitu MPI, untuk mendapatkan Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1.



Gambar 2.8 Langkah-langkah Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1

(Sumber: Pribadi)

B. Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

Pada bagian ini akan dideskripsikan, dianalisis dan disintesis konsep-konsep untuk membangun konsep dan konstruk Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif. Konsep-konsep di bawah ini mendasari konsep konsep Berpikir Kreatif untuk Studio Arsitektur Pembelajaran Studio Arsitektur, konsep Cara Kerja Otak, konsep Berpikir Kreatif, konsep Percepatan Berpikir Kreatif, konsep Formulasi Kreatif Penghasil Temuan Baru, konsep Pembelajaran Kreatif, konsep Strategi Pembelajaran Kreatif, dan konsep Bahan Pembelajaran Kreatif.

1. Berpikir Kreatif

Pembelajaran perancangan arsitektur merupakan inti dari pendidikan arsitektur, berpikir kreatif sangat dibutuhkan mahasiswa untuk memecahkan permasalahan perancangan arsitektur dan menghasilkan karya arsitektur yang kreatif. Peserta didik pada umumnya berasal dari pendidikan formal yang dominan mengasah kemampuan kognitif, dan kurang memperhatikan perkembangan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Berpikir kreatif adalah dasar untuk memecahkan permasalahan arsitektur. Ketika peserta didik

memilih melanjutkan menempuh pendidikan arsitektur, akan mengalami lompatan proses adaptasi yang tidak mudah.

1) Cara Kerja Otak

Berpikir adalah proses yang dinamis yang prosesnya berawal dari pembentukan pengertian, pembentukan pendapat dan penarikan kesimpulan.¹² Proses yang dinamis ini merupakan aktivitas akal dan rohani yang berlaku pada seseorang yang tersusun dengan teratur, karena adanya kecenderungan keinginan untuk mengetahui dan mengalami, supaya dapat melahirkan makna, fakta dan pemahaman. Dalam proses berpikir tersebut terjadi hubungan antara stimulus dan respon dari suatu kegiatan kognitif tingkat tinggi (*higher level cognitive*).¹³ Pembelajaran dengan menerapkan strategi sesuai dengan cara kerja otak dapat membuat belajar menjadi lebih dinamis.¹⁴

Mengulas berpikir kreatif tak lepas dari pengetahuan tentang cara kerja otak. Otak terdiri dari otak kanan dan otak kiri, keduanya secara biologis bekerja sama secara harmonis.¹⁵ Sahlan dalam

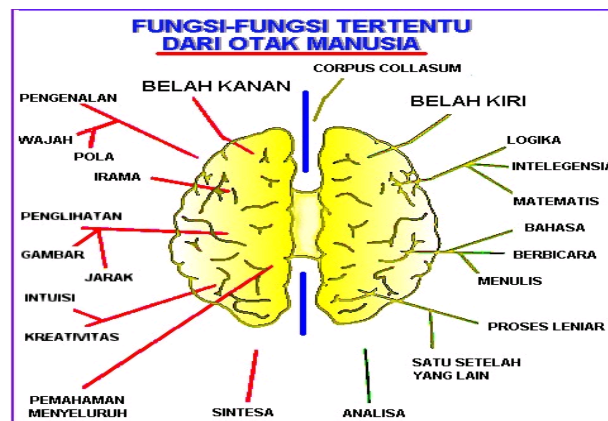
¹² Sumadi Suryabrata, *Psikologi Pendidikan* (Depok: Raja Grafindo, 2013), h.55.

¹³ Iskandar, *Psikologi Pendidikan: Sebuah Orientasi Baru* (Ciputat: GP Press, 2009), hh.81-82.

¹⁴ J. Diane Connel. *Brain-Based Strategies to Reach Every Learner*.(New York: Scholastic, 2005). h.48-49.

¹⁵ Iwan Sugiarto, *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berpikir Holistik dan Kreatif* (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011), h. 39.

Kiswandono menjelaskan otak manusia ada dua, yaitu *judical mind* dan *creative mind*. *Judical mind* (otak kiri) adalah bagian yang melakukan penganalisaan, perbandingan dan pemilihan berfungsi. Sedangkan *creative mind* (otak kanan) adalah bagian yang cara kerjanya dengan mengadakan penggambaran, peramalan dan penghasilan ide. Keduanya memerlukan analisis dan sintesis. Fungsi otak kiri untuk mengklasifikasikan fakta-fakta, mempertimbangkan, membandingkan dan membuang fakta yang dianggap tidak penting dan kemudian menyatukan unsur-unsur yang tersisa menjadi kesimpulan. Otak kanan juga melakukan hal serupa, namun hasil akhirnya tetapi berupa ide.¹⁶



Gambar 2.9 Fungsi Otak

Sumber : <http://kamusilmu.com/?p=43>

¹⁶ Istiawati Kiswandono, "Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berpikir Arsitektural" *Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur*, Vol .28, Jurusan Teknik Arsitektur FTSP – Universitas Kristen Petra, 2000, h. 9.

Kondisi seseorang yang otak kirinya dominan dia akan memiliki kemudahan dalam memfungsikan otaknya untuk kegiatan angka, susunan, logika, organisasi dan hal yang memerlukan pemikiran rasional. Sebaliknya otak kanan mengurus pemikiran abstrak dengan penuh imajinasi, misalnya warna, ritme, musik, dan proses pemikiran lain yang memerlukan kreativitas, orosonilitas, daya cipta dan bakat artistik.¹⁷ Dari beberapa pendapat di atas dapat diketahui cara berpikir kreatif sangat diwarnai oleh cara kerja otak, fungsi otak serta kondisi otak kanan dan kiri setiap manusia yang bekerja secara simultan.

Menurut De Bono dalam Kiswandono mengatakan cara berpikir manusia dapat dilakukan secara vertikal dan lateral. Cara berpikir vertikal memiliki ciri-ciri yaitu: (1) bersifat selektif; (2) menyeleksi hanya satu jalan dengan mengesampingkan alternatif jalan lain; (3) alternatif yang dipilih adalah alternatif yang paling memberi harapan penyelesaian yang besar terhadap permasalahan yang ada, ada kemungkinan mencari alternatif baru satu per satu sampai ditemukan kecocokan dan mencari alternatif terbaik; (4) bersifat analitis, bergerak maju berurutan, langkah baru berkaitan erat dengan langkah selanjutnya menuju suatu

¹⁷Sugiarto, *op.cit.*, h.40.

kesimpulan; (5) harus benar pada setiap langkahnya, dan merupakan proses yang terbatas. Sedangkan berfikir lateral memiliki ciri-ciri yaitu: (1) bersifat generatif, tidak menyeleksi, berusaha membuka jalan yang berbeda dari jalan yang biasa, menghasilkan banyak alternatif secara bersamaan, alternatif terus dihasilkan meskipun sudah selesai; (2) bersifat provokatif, tidak perlu langkah yang tersusun secara berurutan, dimungkinkan dapat membuat lompatan ke titik baru kemudian mengisi kesenjangan yang ada sesudahnya, yang dipentingkan adalah kesimpulannya benar dan setiap langkah tidak perlu benar; (3) merupakan proses yang serba mungkin.¹⁸

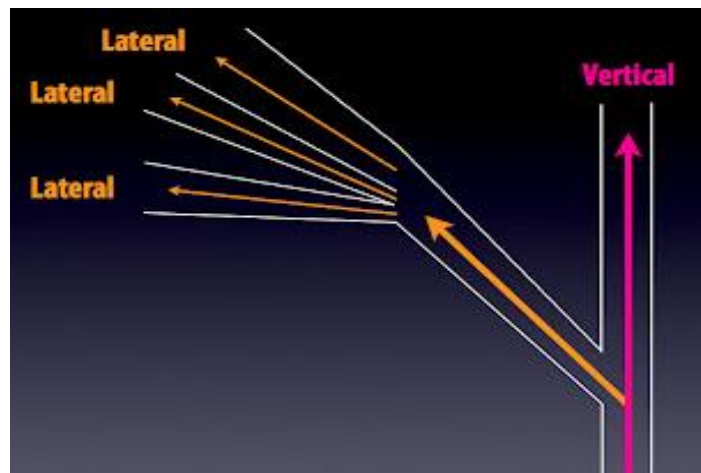
Sedangkan Lawson mengatakan cara berpikir otak secara konvergen dan divergen. Cara berfikir konvergen adalah memerlukan pola berpikir tunggal untuk mengembangkan ide dan lebih mudah dilakukan karena berurusan dengan akal. Sedangkan cara berpikir divergen adalah berpikir dengan melihat berbagai kemungkinan-kemungkinan yang baru, berurusan dengan imajinasi, dan pembatasan persoalan sangat ketat.¹⁹

Penjelasan karakteristik perbedaan cara berpikir vertikal dan lateral tersebut menegaskan bahwa kedua proses berpikir tersebut

¹⁸ Kiswandono, *op.cit.*, h. 12.

¹⁹ Bryan Lawson, *How Designers Think* (Oxford: Architectural Press, 2005), h.143.

tidak dapat digunakan secara terpisah, keduanya tidak dapat dipisahkan dan saling melengkapi. Istilah berpikir vertikal lateral sama dengan pengertian berpikir konvergen divergen keduanya menunjukkan cara kerja otak kiri dan otak kanan.



Gambar 2.10. Cara Berpikir Otak Vertikal dan Lateral

<http://newmillenniumthinking.blogspot.com/2012/07/vertical-and-lateral-thinking.html>

Dengan mengetahui cara kerja otak secara divergen-konvergen maupun lateral dan vertikal, maka akan lebih mudah memahami proses berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah keseimbangan antara kemampuan berpikir lateral dan vertikal, atau kemampuan berpikir divergen dan konvergen. Kreativitas terjadi dalam kondisi relaks dari ego yang menjadikan alam bawah sadar bebas mengembangkan ide-ide, hingga terjadi proses integrasi antara kehidupan imajinasi dengan masalah yang sedang dihadapi. Berbagai strategi dan metode pembelajaran yang aktif

dan tidak monoton akan dapat menjadikan kerja otak pada peserta didik menjadi berkembang dan bekerja secara optimal.²⁰

Cara kerja otak ketika berpikir sangat mempengaruhi cara berpikir seseorang. Cara kerja otak dapat dibedakan menjadi cara kerja otak kanan dan otak kiri, cara kerja lateral dan vertikal dan cara kerja divergen dan konvergen. Pada dasarnya kedua belah otak memiliki cara kerja masing-masing, dalam kaitannya dengan pola kerja dalam bidang arsitektur yang membutuhkan seseorang dapat menghasilkan karya kreatif, sebaiknya digunakan dengan simultan kedua belah otak tersebut agar dapat bekerja secara maksimal. Karena otak kanan berfungsi untuk menggali ide, sedangkan otak kiri memutuskan ide mana yang digunakan.

2) Proses Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif menghasilkan kreativitas, kreativitas adalah kemampuan yang melekat pada diri tiap manusia dan diperlukan dalam diri seseorang untuk dapat melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah. Kreativitas berkaitan dengan bagaimana otak manusia dan berkaitan dengan kegiatan berpikir secara kreatif. Setiap manusia memiliki kreatifitas

²⁰ Indira Sunito *et al.*, *Metaphorming: Beberapa Strategi Berpikir Kreatif* (Jakarta: Indeks, 2013), h.39.

dengan tingkat yang berbeda-beda tergantung kemampuan otak dan pengalaman yang dimilikinya.

Guilford dalam Munandar mengatakan berpikir kreatif dapat dimiliki seseorang melalui kategori berpikir divergen, dengan melatih aspek-aspek kelancaran, kelenturan, orisinalitas dan elaborasi kepada peserta didik.²¹ Sousa mengatakan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan menggunakan pemikiran divergen untuk mendalami dan menemukan solusi alternatif bagi masalah-masalah yang muncul, tanpa diperkirakan sebelumnya.²² Semiawan menggambarkan proses berpikir kreatif digambarkan oleh Clark beranjak dari teori Jung, adalah kondisi relaks dari ego yang menjadikan alam bawah sadar berfungsi bebas mengembangkan ide, sehingga terjadi integrasi antara kehidupan imajinasi dengan masalah yang dihadapi. Atas dasar itu, kesadaran yang digali dari alam bawah sadar menjadi kesadaran tertinggi sementara proses kreatif itu berlangsung.²³

Proses mencipta karya arsitektur selalu berkaitan dengan keaktivitas. Mencipta adalah proses kognitif yang tertinggi seperti yang tercantum dalam perubahan struktural taksonomi Bloom

²¹ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h. 188.

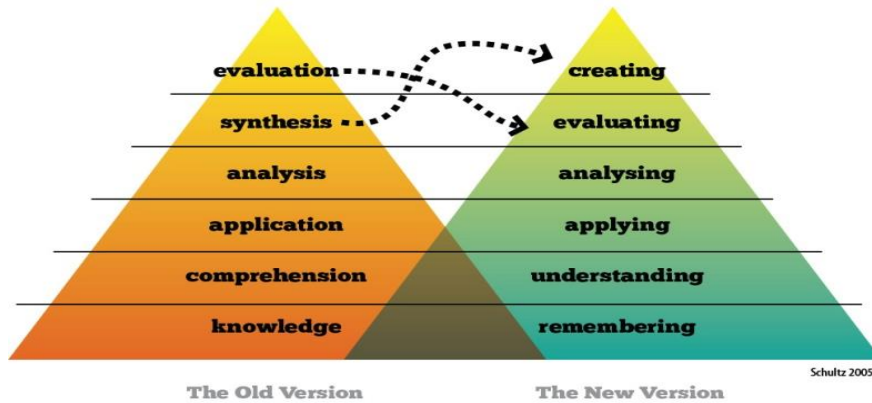
²² David A.Sousa, *Bagaimana Otak Belajar*, terjemahan Siti Mahyuni (Jakarta: PT.Indeks, 2012), h. 253.

²³ Conny Semiawan. *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. (Jakarta: Grasindo, 2008).h. 52.

yang direvisi oleh Krathwohl dan Anderson.²⁴ Istilah-istilah yang digunakan dalam revisi oleh Krathwohl dan Anderson tersebut seluruhnya berbentuk kata kerja, bukan kata benda seperti pada buku Bloom. Ini menunjukkan taksonomi taksonomi Bloom yang direvisi oleh Krathwohl dan Anderson menekankan pada proses kognitif, bukan hasil kognitif seperti buku asalnya. Ini berarti taksonomi baru menekankan pada proses berpikirnya. Hirarki taksonomi tersebut lebih menunjukkan pada kompleksitas proses berpikirnya. Disamping itu, taksonomi baru menempatkan kategori mencipta lebih tinggi dari mengevaluasi sebagai kebalikannya.²⁵ Proses berpikir arsitektur menempatkan mencipta sebagai proses berpikir tertinggi, dalam proses berpikir arsitektur tidak hanya terdapat proses analisis, proses analisis dan sintesis menyatu. Taksonomi dalam berpikir arsitektur lebih mendekati perubahan struktural taksonomi Bloom yang direvisi oleh Krathwohl dan Anderson, yaitu mengingat, mengerti, menerapkan, menganalisis-sintesis, mengevaluasi dan menciptakan.

²⁴ David Krathwohl and Orin Anderson. *A Taxonomi for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives* (New York: Longman, 2001). h. 24-32.

²⁵ Suparman, *op.cit.*, h. 103.



Gambar 2.11 Perubahan Struktural Taksonomi Bloom oleh Krathwohl dan Anderson

<http://www.psia-nw.org/newsletter-articles/blooms-taxonomy-levels-of-understanding/>

Perancang dalam hal ini arsitek, yang baik adalah manusia yang kreatif. Membahas daya cipta dalam perancangan berarti tidak hanya meninjau produk tetapi juga proses dan pribadi.²⁶ Kreatif adalah kemampuan yang melekat dalam diri seseorang. Kreativitas berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, dilakukan untuk mendapatkan ide-ide yang baru, kemungkinan baru, ciptaan baru dan dapat diwujudkan ke dalam bentuk ide nyata maupun abstrak.²⁷ Guilford menjelaskan bahwa berpikir kreatif adalah kemampuan untuk melihat bermacam-macam kemungkinan penyelesaian terhadap suatu masalah.²⁸ Pada model struktur intelektual Guilford dalam Munandar menjelaskan

²⁶ Parmono Atmadi *et al*, *Perkembangan Arsitektur dan Pendidikan Arsitek di Indonesia*. (Yogyakarta : Gajah Mada University Press, 1997), h. 92.

²⁷ Iskandar., *op.cit.*, h. 88

²⁸ Irving A. Taylor and J.W. Getzels, *Perspective in Creativity* (New Jersey: Aldine Transaction, 2007), h.42-43.

bahwa melalui kategori berpikir divergen aspek-aspek kelancaran, kelenturan, orisinalitas dan elaborasi berpikir dapat dilatih.²⁹

Selanjutnya Buzan mengatakan ciri-ciri berpikir kreatif adalah kefasihan, fleksibilitas, orisinalitas. Kefasihan adalah kecepatan dan kemudahan menimbulkan ide-ide baru yang kreatif. Fleksibilitas, kemampuan melihat dan mempertimbangkan dari sudut pandang lain, mengambil konsep-konsep lama dan mengaturnya kembali dalam cara baru, dan membalikkan ide-ide yang sudah ada. Orisinalitas adalah inti dari semua pemikiran kreatif dan mewakili kemampuan seseorang menghasilkan ide-ide yang unik, tidak biasa, eksentrik. Orisinalitas sering kali merupakan hasil dari sejumlah besar energi intelektual yang diarahkan, yang menunjukkan kemampuan konsentrasi tinggi. Untuk menjadi orisinal, perlu tindakan menjauh dari norma.³⁰

Berkaitan dengan proses pembelajaran, Semiawan mengatakan penelitian dalam *cognitive neuroscience* menunjukkan, bahwa kreatifitas bukan semata warisan genetik, melainkan merupakan suatu untaian proses kognitif yang bisa dikembangkan pada berbagai individu. Ada empat perilaku yang bisa memunculkan kreativitas, yaitu kelenturan pikiran

²⁹ Munandar, *op.cit.*, h. 188.

³⁰Toni Buzon, *Buku Pintar Mind Map* (Jakarta: Gramedia, 2010). hh. 94-95

(kemampuan membangkitkan ide baru); fleksibilitas (membangkitkan rentangan luas untuk ide baru); originalitas (respon yang unik terhadap situasi tertentu); dan elaborasi (perluasan pemikiran tentang topik tertentu). Keempat perilaku yang dijelaskan Bloom tersebut dapat memunculkan (*trigger*) dan menghasilkan kreativitas.³¹

nilainya dengan karya yang dibuat asal jadi. Untuk m Kegiatan berarsitektur sangat memerlukan kreativitas. karena berkaitan erat dengan kegiatan mencipta atau menggagas. Sularto menambahkan berpikir kreatif bagi seorang arsitek adalah berusaha menciptakan suatu karya yang diakui dan mempunyai makna, dan dapat memuaskan dan menyenangkan pemakai bangunan tersebut, sifat kreativitas dari individu seorang arsitek dapat memberi pengaruh yang khas dan unik terhadap lingkungannya³². Selanjutnya Pradono menggambarkan proses kreatif seorang arsitek memerlukan waktu yang panjang dan berliku-liku, memiliki keindahan tersendiri, ide dan gagasan besar

³¹ Conny.R. Semiawan, *Kreativitas dan Keberbakatan : Mengapa, Apa, dan Bagaimana* (Jakarta: Indeks, 2009), h. 134.

³² Ahmad Tutut dan Junianto, *Karya Arsitektur Undagi Robi Sularto* (Malang: Pusat Studi Tata Lingkungan & Bentang Alam Jurusan Arsitektur Universitas Merdeka, 2001), h. 89.

dalam bangunan tersebut terdiri dari sekumpulan ide-ide kecil yang banyak sekali³³.

Karya yang dibuat dengan kreativitas tinggi tentu berbeda endapatkan karya arsitektur yang kreatif sangat dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif ini. Kemampuan ini sangat diperlukan bagi mahasiswa arsitektur dalam proses penciptaan, tidak semua mahasiswa arsitektur memiliki kemampuan berpikir dengan kreatif, namun demikian berpikir kreatif dapat dirangsang dengan kegiatan pelatihan. De Bono mengatakan *“creativity is a skill and habit. You need to learn and practise the skill, which then becomes a habit”*.³⁴ Menurutnya kreativitas adalah keterampilan dan kebiasaan, ketrampilan ini perlu dipraktekkan supaya menjadi kebiasaan. Ketrampilan dapat menjadi kebiasaan dengan sering melakukan latihan-latihan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan tanda kreativitas adalah adanya kelenturan pikiran, fleksibilitas, originalitas dan elaborasi. Kreativitas ini dapat di kembangan oleh berbagai individu, dengan memunculkan keempat prilaku tersebut. Dari uraian di atas diketahui pentingnya kreativitas bagi seorang arsitek dalam berkarya. Karya arsitektur yang penuh

³³ Budi Pradono, *Budi Pradono: In Process*, (Jakarta: Budi Pradono Architechs, 2010), h. 4.

³⁴ Edward de Bono, *How to Have A Beautiful Mind* (London: Vermilion, 2004), h.49.

dengan kreativitas dapat ditumbuhkan dan dimunculkan melalui empat perilaku yaitu kelenturan pikiran, fleksibilitas, originalitas dan elaborasi dalam proses berpikir kreatif. Berpikir kreatif adalah suatu proses belajar kreatif untuk menemukan adanya banyak kemungkinan jawaban untuk memecahkan permasalahan. Berpikir kreatif idealnya dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran arsitektur, terutama mata kuliah perancangan arsitektur sebagai miniatur kegiatan arsitek sebenarnya. Pembelajaran arsitektur yang selalu berkaitan dengan kegiatan pemecahan masalah, diduga dapat berjalan dengan lancar dan meningkatkan kemampuan dalam merancang karya arsitektur, apabila siswa memiliki kemampuan untuk dapat berpikir kreatif.

Mahasiswa arsitektur pada tahun-tahun pertama mengalami loncatan adaptasi cara berpikir, dari terbiasa berpikir vertikal atau konvergen, ke berpikir kreatif dimana dibutuhkan kombinasi antara berpikir konvergen divergen atau vertikal lateral. Padahal untuk mengasah kemampuan berpikir lateral atau divergen itu sendiri bukan hal yang mudah, karena sebelumnya terbiasa berpikir vertikal atau konvergen. Oleh karena itu untuk mengembangkan kreatifitas dibutuhkan pengalaman sebagai pencetus ide, seperti yang dikatakan Sahlan untuk mengembangkan kreativitas, pikiran tidak hanya perlu mendapatkan latihan saja, tetapi harus juga diisi

dengan bahan-bahan yang dapat menjadi bahan untuk mencetuskan ide. Bahan yang terbaik untuk pencetusan ide ini adalah pengalaman.³⁵ Pengalaman dan kebiasaan merupakan faktor penting yang menentukan besar kecilnya daya cipta kita dalam membuat masalah.³⁶

Proses berpikir kreatif merupakan dasar keahlian untuk mempermudah proses penciptaan karya arsitektur. Proses ini juga dapat mempermudah mahasiswa melakukan proses transformasi konsep ke dalam karya arsitektur, sebagai proses yang tersulit dalam mata kuliah perancangan arsitektur.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan pentingnya berpikir kreatif bagi seorang calon arsitek, oleh karena itu berpikir kreatif hendaknya diaplikasikan dalam pembelajaran perancangan arsitektur dalam bentuk model desain berpikir kreatif untuk transformasi konsep ke dalam karya arsitektur untuk mata kuliah Perancangan Arsitektur.

3) Metode Memperlancar Berpikir Kreatif

Beberapa metode yang dapat mendukung dan memperlancar untuk berpikir kreatif adalah:

a. Mind Map

³⁵ Kiswandono, *op.cit.*,h.11.

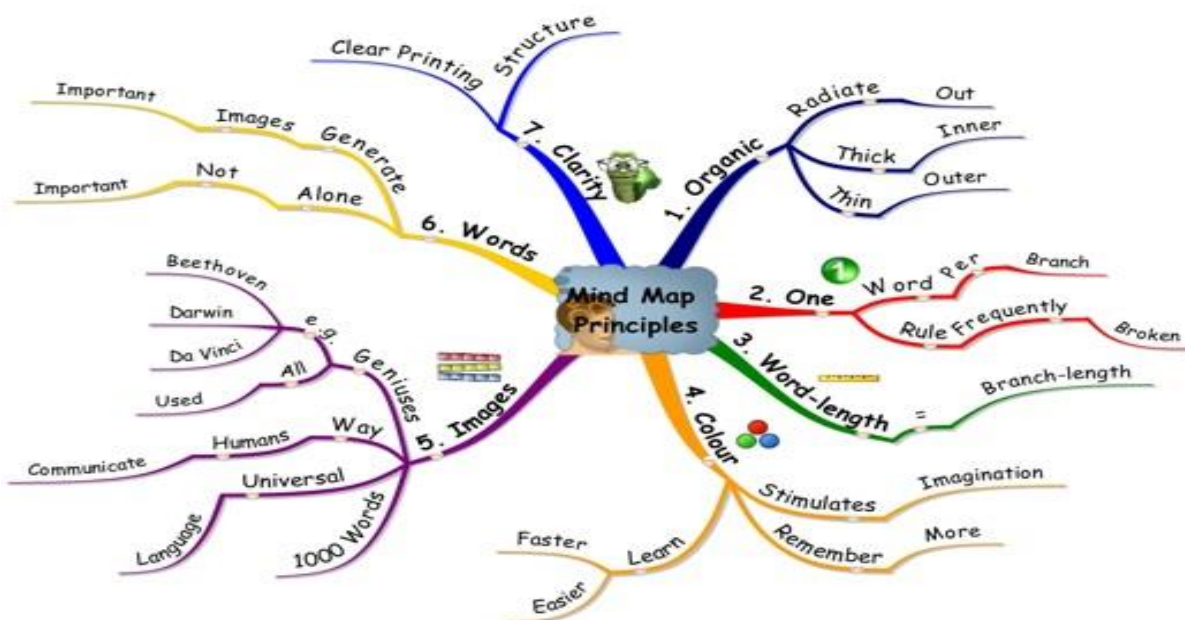
³⁶ Atmadi, *op.cit.*, h.96.

Mind map adalah cara untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi dari/ke luar otak. Mind map mencatat dengan kreatif, efektif, dan memetakan pikiran. Mind map menggunakan warna, memiliki struktur alami yang memancar dari pusat, menggunakan garis lengkung, simbol, kata, dan gambar yang sesuai dengan satu rangkaian aturan yang sederhana, mendasar, alami, sesuai dengan cara kerja otak dan mengalihkan informasi yang panjang menjadi diagram warna-warni sangat teratur, mudah diingat dan dapat bekerja secara alami.³⁷

Cara membuat mind map yaitu: (1) Memulai dari tengah untuk memberi kebebasan otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan bebas dan alami; (2) Menggunakan gambar atau foto untuk membantu menggunakan imajinasi. Gambar yang sentral akan lebih menarik, membuat kita tetap fokus, membantu kita berkonsentrasi dan mengaktifkan otak kita; (3) Menggunakan warna agar tampak lebih hidup dan menambah energi pada pemikiran kreatif dan menyenangkan; (4) Menggunakan cabang-cabang, karena otak senang mengkait-kaitkan, hal ini akan lebih mudah untuk mengerti dan mengingat; (5)

³⁷ Buzan, *op.cit.*, hh. 4-5.

Menggunakan garis melengkung, garis melengkung lebih menarik dan garis lurus akan membosankan otak; (6) Menggunakan satu kata kunci pada setiap garis, manfaatnya dapat memicu ide dan pikiran baru; (7) Menggunakan gambar karena gambar bermakna seribu makna.³⁸



Gambar 2.12 Prinsip Mind Map Toni Buzan

<http://www.usingmindmaps.com/mind-map-principles.html>

b. Biodrawing

Jurus biodrawing untuk merangsang otak visual dan salah satu media yang tepat untuk mengungkapkan imajinasi, dengan aktivitas menggambar yang dapat membantu

³⁸*ibid.*, hh.15-16.

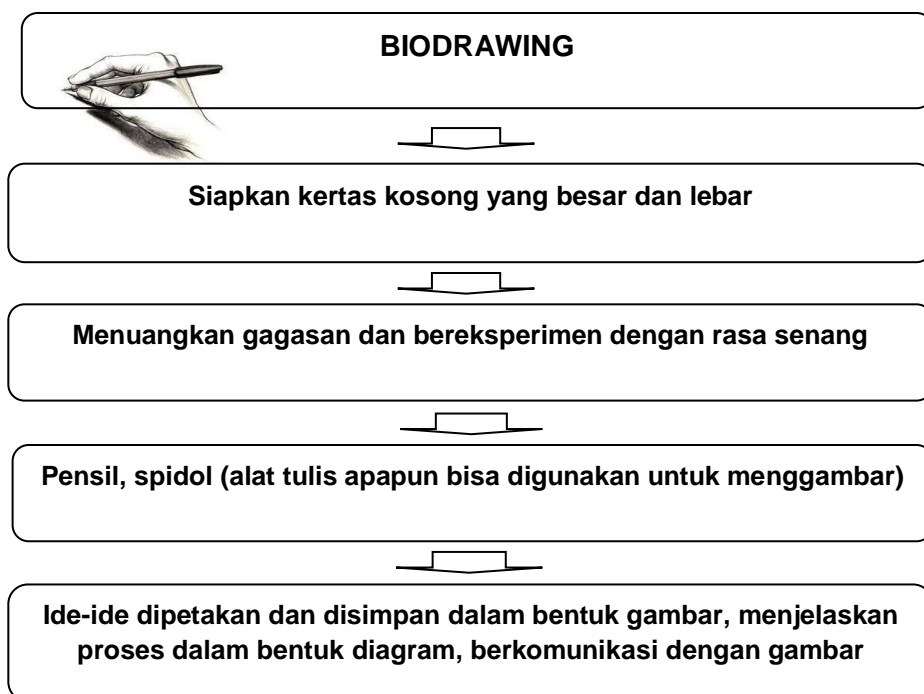
pengembangan pada otak manusia.³⁹ Menggambar adalah media yang paling ekspresif, karena langsung dapat menuangkan imajinasinya berupa ekspresi gagasan dari dalam dirinya.

Fungsi Biodrawing berguna adalah : (1) Merangsang anak mengasah otak visualnya; (2) Mengasah kecerdasan gambar (*picture intelligence*) tak hanya membuat anak jadi kreatif, tapi juga pandai mengatasi stres; (3) Melatih kemampuan motorik dalam mengekspresikan emosi dan imajinasi; (4) Mengembangkan kemampuan berkomunikasi lewat gambar; (5) Mengembangkan ketrampilan berbahasa visual; (6) Menghadirkan suasana yang menyenangkan; (7) Memupuk otak kanan anak supaya lebih kreatif; (8) Meningkatkan memori fotografis; (9) Membebaskan anak menggambar apa saja dan berpikir *whole brain*; (10) Meningkatkan ketrampilan menyederhanakan masalah; (11) Menguatkan daya deteksi terhadap sesuatu yang tersirat.

Jurus biodrawing membantu anak untuk belajar menuangkan gagasan dalam pikirannya, dengan menggunakan media kertas, alat menggambar, menjadikan belajar adalah

³⁹ Femi Olivia, *Meroketkan Kekuatan Otak Kanan dengan jurus Biodrawing* (Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 2010), hh. 9-10.

kegiatan untuk bermain, bereksperimen. Hasil yang diharapkan adalah anak dapat menyimpan gagasan dalam bentuk gambar, membuat diagram untuk menjelaskan suatu proses, memfokuskan dan memotivasi diri sebagai peta visi dan menciptakan cara berkomunikasi dengan gambar.



Gambar 2.13 Pelaksanaan Metode Biodrawing
(Sumber: Olivia, 2010: gambar; Pribadi)

c. Maket / Studi 3 Dimensi

Maket model dalam bentuk 3 dimensi untuk menunjang dan menumbuhkan ketrampilan mahasiswa lebih kreatif dalam kegiatan merancang, yang pada akhirnya dapat meningkatkan

efektifitas dalam pembelajaran, dan tugas-tugas mahasiswa lebih baik, dan kelulusan mahasiswa lebih baik juga.⁴⁰

Dalam kamus bahasa Indonesia disebutkan bahwa model adalah barang tiruan yang kecil dengan bentuk persisi seperti yang ditiru. Sedangkan maket adalah bentuk tiruan (gedung, kapal dan sebagainya) dalam bentuk tiga dimensi dan skala kecil, biasanya terbuat dari kayu, kertas, tanah liat, dan sebagainya⁴¹. Model (maket) sebagai bahan ajar tiga dimensi adalah tiruan benda nyata untuk menjembatani berbagai kesulitan yang ditemui, nuansa asli dari benda tersebut masih bisa dirasakan oleh peserta didik, tanpa mengurangi struktur aslinya, sehingga pembelajaran lebih bermakna⁴². Jenis-jenis model (maket) dapat dikelompokkan menjadi 6 (enam) kategori yaitu Model Padat, Model Penampang, Model Susun, Model Kerja, *Mock-up*, dan Diorama.

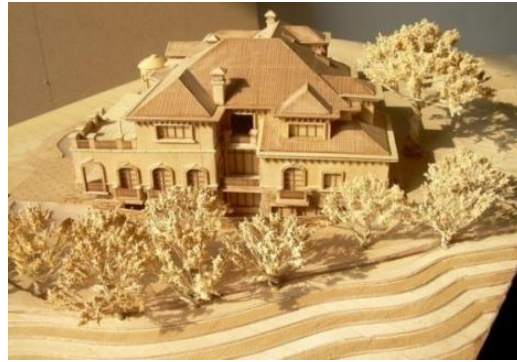
Pertama, Model Padat adalah jenis model yang memperlihatkan bagian permukaan luar dari obyek, dalam model ini bagian-bagian yang membingungkan ide utama dari

⁴⁰ M. Fathien Azmi, "Metode Pembelajaran Yang Tepat Untuk Mata Kuliah Berbasis Studio Pada Jurusan Arsitektur :Pengembangan Proses Pembelajaran Interaktif Pemanfaatan Edia Maket Model Pada Studio Perancangan Arsitektur Pada Student Centre Learning" *Prosiding Semiloka Nasional Pendidikan Arsitektur*, 2007, h. 96.

⁴¹ Tim Redaksi, *Kamus Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2001), h. 751.

⁴² Andi Prastowo, *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar yang Inovatif* (Jogjakarta: DIVA Press, 2011), h. 228.

bentuk, warna dan susunannya sering kali dibuang. Contohnya patung para pahlawan, patung binatang dan maket bangunan.



Gambar 2.14 Contoh Model Padat

<http://www.archivisionmodels.com/Architectural-Models/wood->

Kedua, Model Penampang adalah jenis model yang memperlihatkan bagaimana suatu obyek itu terlihat, jika bagian permukaannya diangkat untuk mengetahui susunan bagian dalamnya. Contohnya model lapisan bumi, model bola mata manusia, model telinga manusia dan model maket interior bangunan yang dipotong.



Gambar 2.15 Contoh Model Penampang

<http://www.cs.uni-potsdam.de/techinf/projects/al/index.html>

Ketiga, Model Susun, adalah jenis model terdiri atas beberapa bagian obyek yang lengkap atau sedikitnya suatu bagian pokok dari obyek .



Gambar 2.16 Contoh Model Susun

<http://tuan126.wordpress.com/2010/05/06/constructure-model/>

Keempat, Model Kerja adalah jenis model yang berupa tiruan dari suatu obyek yang memperlihatkan bagian luar dari obyek asli dan mempunyai beberapa bagian dari benda sesungguhnya. Contoh model rumah contoh, model pesawat telepon, model perahu dayung, model mesin uap dan lain-lain.



Gambar 2.17 Contoh Model Kerja

<http://www.archivisionmodels.com/Architectural-Models-House-mtl/>

Kelima, *Mock-up* adalah jenis model yang berupa suatu penyederhanaan susunan bagian pokok dari suatu proses atau sistem yang lebih rumit. Susunan nyata dari bagian-bagian

utama diubah, sehingga aspek-aspek utama dari suatu proses mudah dipahami. Contoh susunan ruang di dalam bangunan, sistem peredaran darah manusia dan sirkulasi dan jaringan listrik.



Gambar 2.18 Contoh Mock-up Susunan Ruang
<http://benmayfield.files.wordpress.com/2011/01/bild0165.jpg>

Keenam, diorama adalah jenis model berupa sebuah pemandangan tiga dimensi untuk menggambarkan pemandangan yang sebenarnya.



Gambar 2.19 Contoh Diorama
<http://modeltrainsforbeginners.com/mtfb1/>

Model atau maket dapat memberikan makna yang hampir sama dengan benda aslinya, peserta didik dapat memegang dan berinteraksi sehingga menambah pengalaman

secara nyata. Tujuan dari model adalah menyederhanakan obyek, memberikan pengalaman nyata kepada peserta didik terhadap suatu benda, memudahkan penjelasan tentang suatu benda dengan menunjukkan tiruannya.

Kegunaan model adalah peserta didik dapat mengamati secara langsung. Hal-hal yang bersifat abstrak menjadi konkret ketika model ada di depan mereka. Kegiatan belajar dapat memberi kesan mendalam sehingga pembelajaran bermakna dan dapat membuat kegiatan pembelajaran menjadi efektif. Bagi pendidik kegunaannya adalah membantu memberi penjelasan tentang suatu obyek yang rumit, membantu menjelaskan sesuatu yang abstrak menjadi konkret, pembelajaran menjadi bermakna dan berkesan, dan proses pembelajaran menarik dan inovatif.

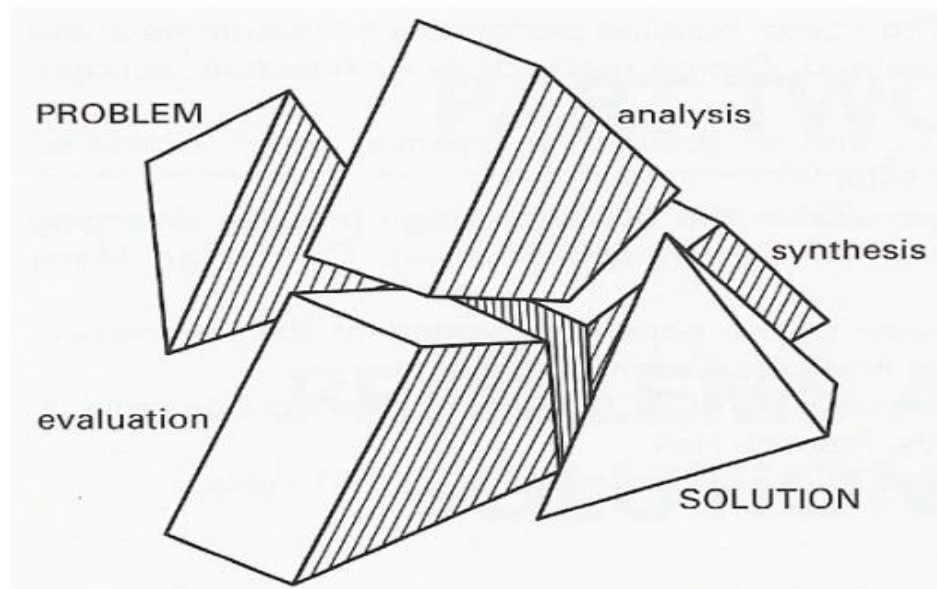
2. Formulasi Berpikir Kreatif

Beberapa formulasi menyalurkan ide atau imajinasi untuk menghasilkan karya arsitektur, adalah:

a. Formulasi Lawson

Proses design dilihat sebagai negosiasi antara masalah dan solusi yang melalui tiga kegiatan yaitu analisis, sintesis dan

evaluasi.⁴³ Proses design sangat berkaitan dengan kegiatan mencipta yang membutuhkan ketrampilan berpikir kreatif.

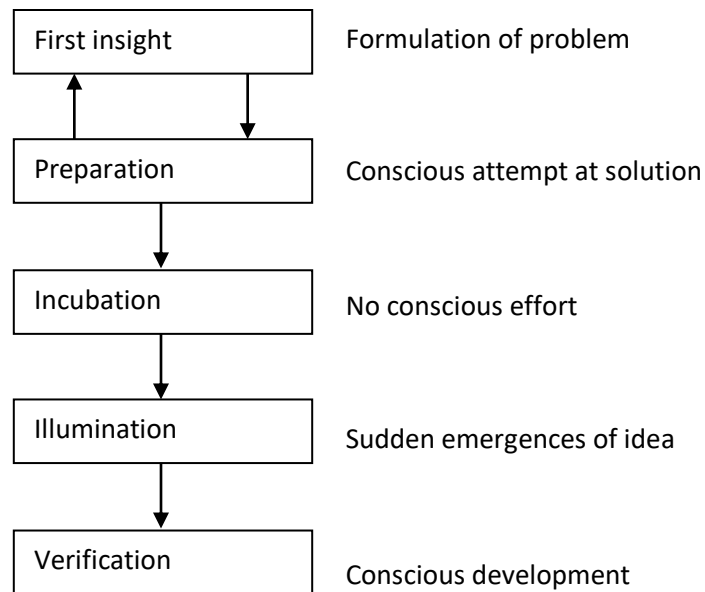


Gambar 2.20 Proses Disain mulai dari Problem hingga Solusi
Bryan Lawson, *How Designers Think* (Oxford: Architectural Press, 2005), h. 49.

Tahapan proses berpikir kreatif menurut Kneller dalam Lawson yaitu : 1) mengumpulkan fakta/*first insight*, adanya pengakuan adanya masalah, komitmen menyelesaikan masalah hingga terbentuknya formulasi masalah; 2) menemukan masalah/*preparation*, mengembangkan ide untuk penyelesaian masalah, re-formulasi dan re-definisi masalah; 3) inkubasi/*incubation*, berpikir di bawah sadar; 4) menemukan gagasan/

⁴³ Lawson, *op.cit.*, h.49

illumination, ide muncul tiba-tiba; 5) verifikasi/*verification*, mereorganisir dan memeriksa kembali semua pemikiran yang dilakukan sebelumnya, pembuktian secara sadar, ide diuji dan dikembangkan.⁴⁴



Gambar 2.21 Model 5 (lima) Proses Kreatif Kneller dalam Lawson Bryan Lawson, *How Designers Think* (Oxford: Architectural Press, 2005), h. 149.

b. Formulasi Kiswandono

Beberapa pakar dari bidang Arsitektur sepakat menyatakan dalam mencipta karya arsitektur, sangat dibutuhkan ketrampilan berpikir kreatif. Pengembangan program pembelajaran berpikir kreatif untuk transformasi konsep ke dalam karya arsitektur, sangat

⁴⁴Kneller dalam Lawson, *op.cit.*, hh.149-150.

dibutuhkan mahasiswa untuk dapat membantu mengatasi permasalahan dalam proses pembelajaran Perancangan Arsitektur.

Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut Kiswandono berupaya membuat formulasi yang menjelaskan hubungan berpikir kreatif dan berpikir arsitektural, formula ini digunakan untuk melatih ketrampilan berpikir arsitektural. Wujudnya sebuah program pelatihan yang terfokus pada tahapan-tahapan aktivitas yang berurutan saling bergantian sehingga dapat diketahui pada tahap aktivitas mana harus berpikir kreatif dan pada tahap berikutnya berpikir rasional.

Formulasi melatih ketrampilan berpikir arsitektural yang dirancangnya tersebut tidak mudah dilakukan. Kiswandono menjelaskan setiap siklus dalam proses berpikir kreatif terdiri atas dua fase, berpikir divergen dan konvergen.

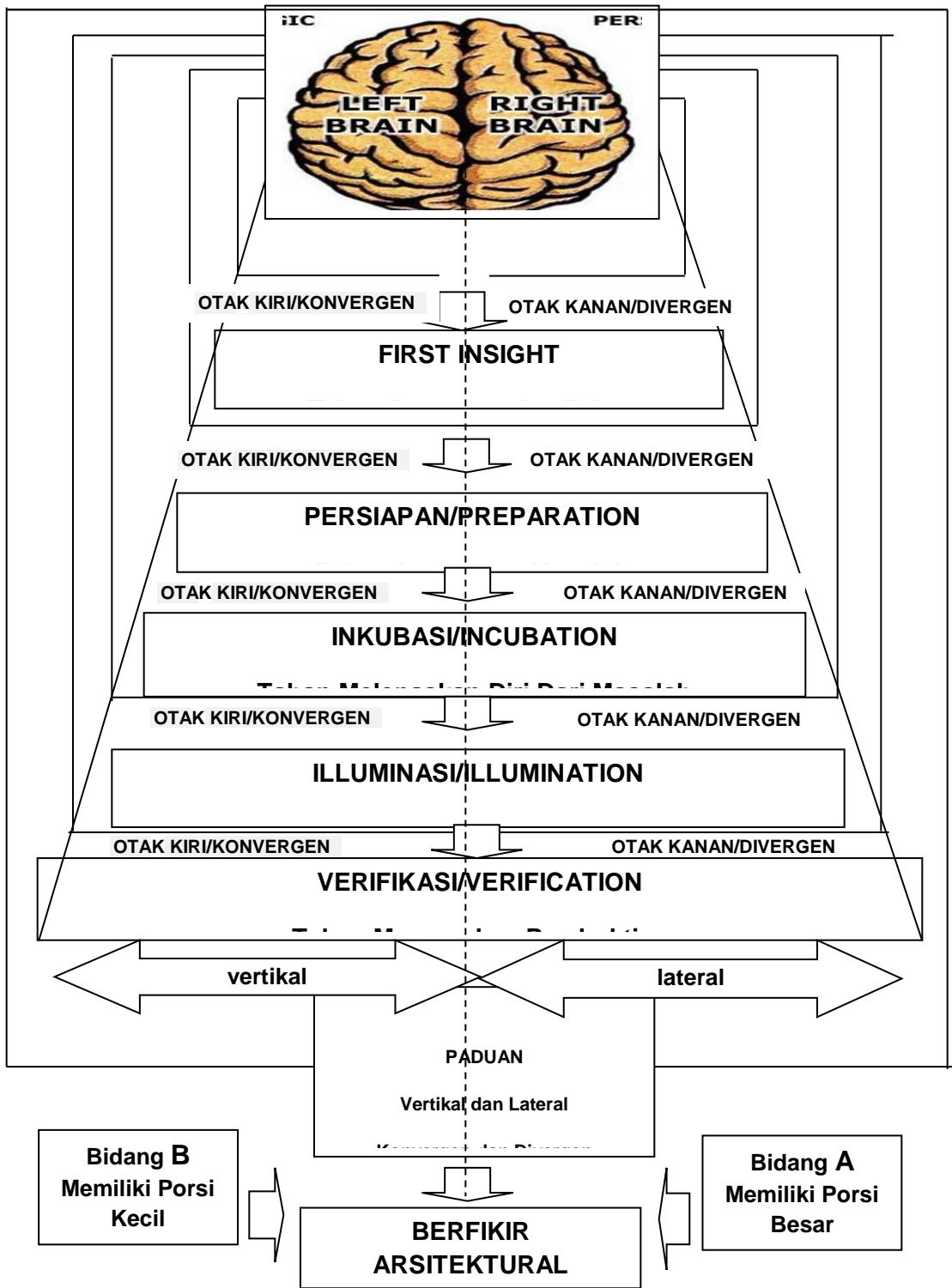
Pada tahap mengumpulkan fakta / *first insight*, fase divergen digunakan untuk kegiatan pengenalan masalah, fase konvergen untuk kegiatan pendalaman masalah. Tahap menemukan masalah / *preparation*, fase divergen melakukan indentifikasi masalah, fase konvergen merumuskan masalah. Tahap inkubasi / *incubation*, berpikir di bawah sadar mencari informasi. Tahap gagasan / *illumination*, fase divergen memperoleh ide, fase konvergen menemukan pemecahan masalah. Tahap verifikasi /

verification fase divergen terdapat pengembangan desain, fase konvergen melakukan kritik terhadap semua gagasan. Porsi untuk otak kanan yang terkait dengan berpikir kreatif dioperasionalkan lebih aktif daripada otak kiri. Terlihat jelas bidang otak kiri dengan porsi kecil diharapkan dapat menyeimbangkan berpikir arsitektural secara holistik.⁴⁵

Proses berpikir kreatif tersebut adalah proses yang sering digunakan pada proses pembelajaran arsitektur. Untuk mempraktekkannya dibutuhkan ketrampilan untuk mengoperasikan kedua cara berpikir yaitu berpikir kreatif dan rasional.

Kesulitan yang dialami adalah tidak diketahui kapan harus berpikir kreatif dan berpikir rasional. Padahal cara kerja otak terjadi secara simultan dan tidak bisa terpilah-pilah, tapi berdasarkan besarnya prosentase kerja otak, apakah otak kanan lebih dominan atau otak kiri yang dominan. Hal yang terpenting yang sulit dilakukan peserta didik adalah ketika melalui proses berpikir dari persiapan hingga menemukan gagasan dan pembuktian, terjadi konsep berbeda dengan hasil karya.

⁴⁵ Kiswandono, *op.cit.*, h.15.



Gambar 2.22 Formulasi Melatih Ketrampilan Berpikir Secara Arsitektural Kiswandono
 (Sumber : Jurnal Dimensi Arsitektur Vol.28. No.1. Juli. 2000)

c. Formulasi Transformatik Lie Tjun Tjie

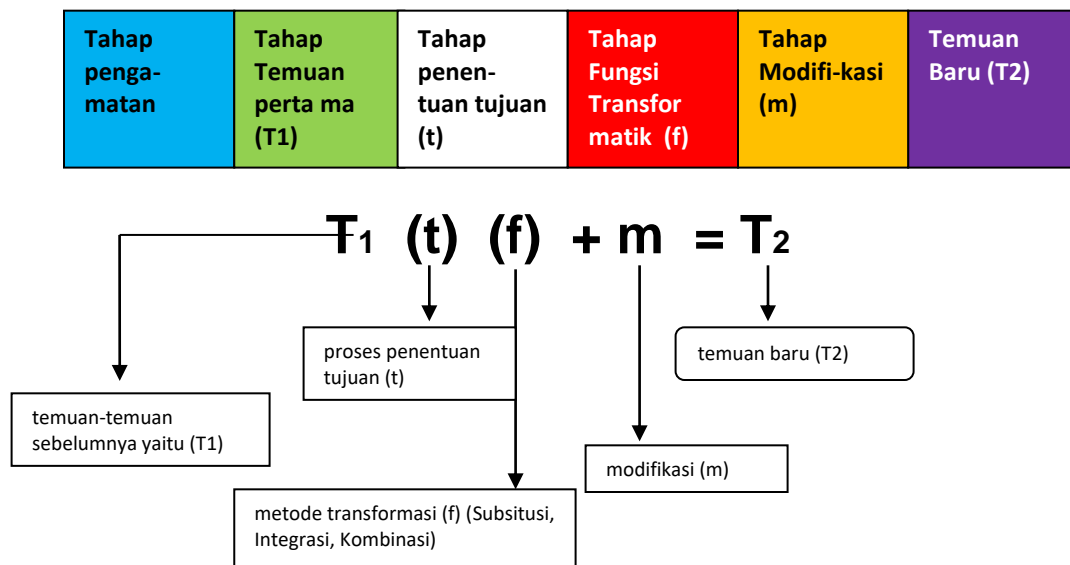
Rumus transformatik diciptakan Lie Tjun Tji setelah melakukan penelitian dengan melakukan uji coba mengkombinasikan bidang disiplin arsitektur dan psikologi. Tahun 2005, dari studi eksperimen antara pembelajaran konvensional dengan pembelajaran kreatif yang dilakukan oleh Lie Tjun Tji, diketahui terdapat kenaikan yang signifikan pada mahasiswa yang menggunakan menggunakan proses berpikir kreatif pada proses pembelajaran perancangan arsitektur.⁴⁶

Dalam pengembangan penelitiannya selama 4 (empat) tahun, tahun 2009 Lie Tjun Tji menemukan formula untuk mempermudah proses transformasi, rumus tersebut dipatenkan dan disebar luaskan dalam bentuk berjudul Transformatik Menuju Inovasi berupa modul. Pada penelitian ini rumus ini akan digunakan untuk membantu transformasi konsep menjadi karya arsitektur. Karena formula ini memberikan harapan untuk melakukan transformasi dari tahap penemuan masalah menjadi desain yang sesuai dengan yang ide yang di dapat.

Konsep transformatik diartikan sebagai ilmu tentang kecerdasan seseorang di dalam hal berpikir serta bertindak,

⁴⁶ Lie Tjun Tjie, "Pengaruh Model Pembelajaran Transformasi Kreatif dalam Proses Berpikir Terhadap Prestasi Belajar di Bidang Perancangan Arsitektur' (Disertasi, Universitas Indonesia, 2005), hh. 147-152

guna menghasilkan temuan baru T_2 yang dihasilkan dari proses penentuan tujuan (t), metode transformasi (f) berupa metode substitusi, integrasi dan kombinasi, dan modifikasi (m) terhadap temuan-temuan sebelumnya T_1 . Penggunaan rumus transformatik dengan metode substitusi, integrasi dan kombinasi.⁴⁷



Gambar 2.23 Rumus Transformatik Lie Tjun Tjie
(sumber dari rumus Lie Tjun Tjie: digambar: oleh pribadi)

Tahap **pertama**, cara menemukan (T_1) mencari dan menemukan hal-hal yang menarik perhatian terhadap obyek di sekitar area pengamatan. Cara kerjanya dengan menuliskan hal-hal apa saja yang menarik perhatian ketika memilih obyek tersebut, menganalisis obyek, dan menggambarkan keunikan

⁴⁷ Lie Tjun Tji, *Transformatik Menuju Inovasi* (Tangerang: Transformatik, 2009), h. 1.

dari obyek tersebut. Tahap **kedua**, petunjuk berikutnya **(t)** menentukan tujuan yang ingin dicapai, cara kerjanya dengan menggunakan pertanyaan imajinatif dan menentukan tujuan inovasi. Tahap **ketiga**, memperhatikan fungsi transformatik **(f)** yang cocok dan ingin digunakan, cara kerjanya dengan menentukan media **(T₂)** yang akan digunakan. Tahap **keempat**, memilih salah satu teknik modifikasi untuk menyelesaikan media akhir, cara kerjanya dengan memilih salah satu teknik modifikasi **(m)** yang tepat dan menghasilkan karya. Tahap kelima, membuat dokumentasi pada temuan akhir. Cara kerjanya menggunakan teknik modifikasi dan mencatat hasil temuan baru.⁴⁸

Cara kerja fungsi transformatik yaitu **pertama**, misalnya Rumus Transformatik dengan Metode Substitusi cara kerjanya adalah misalnya konsep rumah tinggal suasana pedesaan. Tahap pertama **(T₁)**, carilah yang ada di sekitar yang identik dengan konsep pedesaan, misalnya nuansa warna memberikan ketentraman seperti warna padi. Lalu perhatikan sampel warna padi, perhatikan ada berapa jenis warna dan prosentasenya masing-masing berapa persen untuk dapat menciptakan

⁴⁸ Wawancara dengan Dr. Lie Tjun Tjie, Januari 2011

nuansa tersebut. Keunikan dari susunan warna pada digambarkan kembali. Tahap kedua **(t)**, menentukan tujuan yang ingin dicapai secara imajinatif, lalu menentukan tujuan inovasinya seperti ingin menerapkan suasana pedesaan. Tahap ke tiga **(f)**, transformatik yang digunakan substitusi, media yang diinginkan adalah fasade rumah. Tahap keempat **(m)**, beberapa teknik modifikasi digunakan untuk menerapkan hasil inovasi, dan warna tersebut menghasilkan nuansa pedesaan di rumah tersebut **(T₂)**.

Kedua, misalnya Rumus Transformatik dengan Metode Kombinasi cara kerjanya adalah misalnya konsep rumah tinggal suasana pedesaan. Tahap pertama **(T₁)**, carilah berbagai media sederhana di sekitar kita, yang identik dengan konsep pedesaan, misalnya kentongan dan pemukulnya. Lalu keduanya diamati dan dicari keunikannya., dan digambarkan. Tahap kedua **(f)**, transformatik yang digunakan kombinasi. Tahap ke tiga **(t)**, tujuan dari kombinasi untuk mendapatkan massa bangunan yang bernuansa pedesaan. Tahap keempat **(m)**, beberapa teknik modifikasi digunakan untuk menerapkan hasil inovasi, dan bentuk kombinasi kedua alat tersebut dapat menghasilkan nuansa massa bangunan pedesaan di rumah tersebut **(T₂)**.

Ketiga, untuk metode integrasi, misalnya ingin mengkombinasikan tekstur padi dengan warna tanah. (**T₁**), carilah yang ada di sekitar yang identik dengan konsep pedesaan, misalnya nuansa warna memberikan ketentraman seperti warna padi dan tekstur tanah. Tahap kedua (**f**), transformatik yang digunakan adalah integasi perhatikan prosentase perbandingan tekstur dan warna yang digunakan. Tahap ke tiga (**t**), tujuan yang ingin dicapai hasil integrasi akan digunakan pada fasade bangunan. Tahap keempat (**m**), beberapa teknik modifikasi digunakan untuk menerapkan hasil inovasi, dan warna tersebut menghasilkan nuansa pedesaan pada fasade rumah tersebut (**T₂**).⁴⁹

Formula berpikir kreatif Lawson dan Kiswandono memiliki kesamaan yaitu terdiri dari 5 tahap yaitu: 1) mengumpulkan fakta / *first insight*; 2) menemukan masalah/*preparation*, 3) inkubasi/ *incubation*; 4) menemukan gagasan/*illumination*; 5) verifikasi / *verification*. Pada formula berpikir kreatif Kiswandono menempatkan kapan berpikir divergen dan konvergen pada setiap tahapan proses berpikir kreatif.

Lie Tjun Tjie juga menggunakan pola berpikir divergen dan konvergen dalam setiap tahapannya, namun berbeda dengan Lawson dan Kiswandono, Lie Tjun Tjie berpendapat terdapat ketidakpastian

⁴⁹ Wawancara dengan Dr. Lie Tjun Tjie, Januari 2011

lamanya waktu pada saat proses berpikir pada tahap inkubasi, Lie Tjun Tjie menawarkan proses transformatik untuk membantu peserta didik melalui proses menemukan masalah hingga menemukan gagasan dalam aplikasinya proses perubahan konsep (verbal) menjadi desain (figural). Transformasi dari konsep menjadi desain berlangsung secara perlahan dan mengurangi bias yang tajam antara konsep dan hasil desain.

Berpikir kreatif membutuhkan pemahaman mengenai cara kerja otak, proses berpikir kreatif, formulasi kreatif untuk menghasilkan karya dan metode kreatif yang membantu memperlancar berpikir kreatif. Cara kerja otak untuk dapat kreatif dengan mengaktifkan otak kanan dan otak kiri untuk saling bersinergi untuk memecahkan masalah. Indikator kreatif yaitu kelancaran, fleksibilitas, elaborasi dan orisinal/unik. Kreatif dapat dimunculkan dengan latihan-latihan, dan tidak tergantung dari genetik semata. Formulasi berpikir kreatif untuk menghasilkan temuan baru dari Lawson, Kiswandono dan Lie Tjun Tjie memaksimalkan cara kerja otak, proses berpikir otak. Namun proses Lie Tjun Tjie menawarkan proses transformatik untuk membantu peserta didik melalui proses menemukan masalah hingga menemukan gagasan dalam aplikasinya proses perubahan konsep (verbal) menjadi desain (figural). Transformasi dari konsep menjadi desain berlangsung secara perlahan dan mengurangi bias yang tajam antara

konsep dan hasil desain. Metode mempercepat berpikir kreatif belum maksimal diterapkan di ketiga formula tersebut, untuk itu pada proses pengembangan berpikir kreatif untuk Studio Arsitektur 1, perlu mengaktifkan metode tersebut.

3. Arsitektur

1) Ilmu Arsitektur

Arsitektur adalah ilmu yang berkaitan dengan lebih dari satu kajian ilmu, merancang adalah kegiatan utamanya. Pelaku utama kegiatan merancang dinamakan arsitek. Studio adalah ruang tempat seorang arsitek bekerja, adapun obyek materi yang dikerjakan adalah lingkungan buatan. Lingkungan binaan memerlukan jasa arsitek untuk dapat dikelola dan didiami dengan nyaman oleh manusia. Ilmu arsitektur sangat kompleks, saling berkaitan dengan bidang studi dan disiplin ilmu lainnya yang relevan. *Body knowledgenya* terdiri dari berbagai kajian yaitu kajian arsitektur itu sendiri, kajian seni, kajian teknik, kajian bahan bangunan, kajian filsafat, kajian antropologi, kajian psikologi, dan kajian perancangan.

Dalam menciptakan karya arsitektur, arsitek berpedoman dan memfokuskan perhatian kepada prinsip utama perancangan, yaitu

benar, baik dan indah (*“utilitas, firmitas, venustas”*)⁵⁰. Kegiatan mencipta karya arsitektur sangat pelik dan dilakukan dalam proses yang panjang. Proses dalam merancang arsitektur ternyata sangat lama dibandingkan dengan proses kreatif dari disiplin ilmu lainnya. Peran arsitek setelah menampung imajinasi pemilik, adalah menciptakan dan mengolah ide dasar yang didapat dari pemilik, setelah itu dikomunikasikan para ahli lainnya seperti ahli struktur, ahli mekanikal elektrikal dan sebagainya.⁵¹ Keberhasilan dibidang arsitektur ditentukan oleh usaha maksimal dari arsitek. Bakat seni dan ilmu pengetahuan harus dikombinasikan dengan sifat ingin tahu dan imajinasi.⁵²

Dari penjelasan di atas dapat diketahui arsitektur adalah bidang studi yang mengkaji tentang lingkungan buatan dari berbagai disiplin ilmu, yang sangat memperhatikan fungsi, teknik dan rupa dalam menghasilkan karya arsitektur yang dilakukan dalam waktu yang panjang. Lingkungan buatan ini dapat berupa bangunan yang sederhana (rumah tinggal sederhana) hingga bangunan kompleks (bandara udara).

⁵⁰ Susilo, *op.cit.*, h. 29.

⁵¹ Pradono, *op.cit.*, h. 5.

⁵² Goodban dan Hayslett, *Gambar dan Perencanaan Arsitektur* (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1995), h.1.

2) Karya Arsitektur

Karya arsitektur adalah hasil dari kreativitas seorang arsitek, karya arsitektur dihasilkan melalui proses yang panjang dan pelik. Hasil olah pikir, karsa dan rasa tertuang dalam gambar cetak biru, berupa gambar bangunan yang diwujudkan dalam 3 (tiga) pokok, terdiri dari denah, tampak, potongan, dan gambar penjelas seperti rencana tapak, rencana blok bangunan dan perspektif. Dalam dunia nyata gambar di bangun dan menghasilkan karya bangunan tiga dimensi/karya nyata, sedangkan dalam dunia pendidikan gambar diwujudkan ke dalam tiga dimensi dalam bentuk gambar perspektif dan maket bangunan.

Denah adalah menunjukkan tata letak ruangan-ruangan, hubungan antar ruang, dengan aturan tertentu. Parameter denah itu baik atau tidak dengan menggunakan pertanyaan yang berkaitan dengan kemudahan membaca denah, jelas atau tidak pola susunan ruang di dalam denah, perletakan ruang yang satu terhadap yang lain, hubungan ruang yang terjadi baik hubungan fisik, lalu lintas maupun hubungan visual.⁵³

Potongan, dalam gambar potongan dapat menjelaskan hubungan sosok bangunan dengan lahan tempat bangunan itu berdiri, hubungan ruang dalam dan ruang luar bangunan,

⁵³ Setyo Soetiadji Soepandi, *Anatomi Denah* (Jakarta : Djambatan, 1997), hh.17-18.

hubungan ruang-ruang dalam bangunan secara horizontal dan vertikal, kualitas-kualitas ruang (seperti dimensi ruang, pencahayaan, pengudaraan), teknis bangunan (struktur yang dipakai, konstruksi, utilitas bangunan).⁵⁴

Tampak, adalah cerminan dari denah dan potongan, merupakan cerminan dari struktur, hasil dari pengolahan kulit muka bangunan, terdapat penambahan ornamen bangunan (sesuai dengan gaya bangunan), hasil dari permainan bentuk. Tampak sebaiknya permainan bentuk dan elemen-elemen yang dikombinasikan harus jelas dan tidak saling mengganggu dan merusak.⁵⁵

Untuk mengetahui hubungan denah dengan tapak digunakan gambar rencana tapak, sedangkan untuk melihat hubungan blok bangunan dengan lingkungan dan bentuk massa dan atap bangunan dengan menggunakan gambar rencana blok bangunan. Untuk melihat bangunan secara detil menggunakan gambar detil arsitektur dan untuk mengetahui bangunan secara tiga dimensi menggunakan gambar perspektif dan maket. Kesemua gambar ini menceritakan apa dan bagaimana sebuah bangunan, dilihat dari sisi fungsi, bentuk maupun estetikanya.

⁵⁴ Setyo Soetiadji Soepandi, *Anatomi Potongan* (Jakarta : Djambatan, 1997), h.5.

⁵⁵ Setyo Soetiadji Soepandi, *Anatomi Tampak* (Jakarta : Djambatan, 1997), h.36.

3) Organisasi Profesi Arsitektur

Berdasarkan peraturan dari UIA (*Union Internationale des Architectes* adalah Asosiasi Arsitek di seluruh dunia) dan telah diratifikasi oleh IAI (Ikatan Arsitektur Indonesia adalah organisasi profesi arsitek Indonesia), seorang arsitek dinyatakan layak berpraktek sebagai arsitek profesional bila telah menempuh pendidikan formal selama 5 (lima) tahun dan magang 2 (dua) tahun serta memenuhi 13 kompetensi sebagai arsitek profesional.

Ke-13 kompetensi arsitek profesional tersebut adalah: (1) memiliki kemampuan untuk menghasilkan rancangan arsitektur yang memenuhi ukuran estetika dan persyaratan teknis; (2) memiliki pengetahuan yang memadai tentang sejarah dan teori arsitektur, termasuk seni, teknologi dan *human sciences* yang terkait; (3) memiliki pengetahuan tentang seni dan pengaruhnya terhadap kualitas rancangan arsitektur; (4) memiliki pengetahuan yang memadai tentang perencanaan dan perancangan kota serta ketrampilan yang dibutuhkan dalam proses perencanaan; (5) memahami hubungan antara manusia dengan bangunan, bangunan dengan bangunan dan antara bangunan dengan lingkungan, serta kebutuhan akan ruang antar bangunan, untuk kepentingan manusia; (6) memiliki pengetahuan yang memadai, tentang sebuah perancangan yang dapat mendukung lingkungan

berkelanjutan; (7) memahami makna profesi dan peran arsitek di dalam masyarakat, terutama yang menyangkut kepentingan sosial; (8) memahami persiapan untuk sebuah pekerjaan perancangan dan cara-cara pengumpulan data; (9) Memahami masalah-masalah rancangan struktur, konstruksi dan teknis yang berhubungan dengan rancangan bangunan; (10) Memiliki pengetahuan yang memadai tentang masalah fisika bangunan, teknologi dan fungsi bangunan dalam kaitannya dengan kenyamanan bangunan dan perlindungan terhadap iklim; (11) Memiliki ketrampilan merancang yang memenuhi kebutuhan pengguna bangunan sesuai batasan anggaran biaya dan peraturan bangunan; (12) Memiliki pengetahuan tentang industri, organisasi, peraturan dan prosedur dalam menterjemahkan konsep perencanaan menjadi wujud bangunan serta menyatukan rencana ke dalam suatu perencanaan menyeluruh; (13) Memiliki pengetahuan yang memadai tentang anggaran proyek, manajemen proyek dan pengendalian biaya proyek.⁵⁶

Ikatan Arsitek Indonesia organisasi Arsitek di Indonesia (IAI) belum dapat merealisasikan pendidikan profesi selama 2 (dua) tahun yang ditetapkan UIA. IAI juga belum memaksimalkan dalam

⁵⁶ Susilo Kusdiwanggo, "Meraba Seperangkat Penguji Kurikulum Penyelenggara Pendidikan Arsitektur" *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pengelolaan dan Pendidikan Arsitektur*, 2006, h.114.

memberikan masukan kepada lembaga pendidikan Arsitektur, terutama menyangkut kompetensi, lulusan dan standar kompetensi minimal untuk masuk bekerja di dunia profesi.

Saat ini lulusan Pendidikan Tinggi tanpa melalui pendidikan profesi arsitek dan magang dapat langsung masuk ke dunia kerja, dan dunia kerja tidak menyadari kalau lulusan arsitektur ini bekalnya masih kurang. Ini adalah penyebab permasalahan *link and mach* sarjana arsitektur dan dunia profesi.⁵⁷

Dalam prakteknya di dunia kerja seringkali seorang yang baru lulus diposisikan sebagai asisten arsitek, paling cepat setelah bekerja 2 (dua) tahun, barulah dipercaya untuk menjadi arsitek. Dari penjelasan di atas dapat diketahui, dengan demikian kompetensi arsitek di Indonesia masih bergantung pada mutu Perguruan Tinggi sebagai penyelenggara Pendidikan Arsitektur. Oleh karena itu peningkatan mutu kelulusan hasil dari Pendidikan melalui pembelajaran adalah permasalahan yang utama.

4) Pendidikan Arsitektur

Terkait dengan upaya peningkatan mutu lembaga penyelenggaraan Pendidikan Arsitektur, baru pada tahun 2001 dibentuk Asosiasi Penyelenggaraan Pendidikan Arsitektur

⁵⁷ Sugeng Triyadi, "Link and Macth Sarjana Arsitektur dan Kebutuhan Dunia Profesi" *Proseding Seminar Nasional 60 tahun Pendidikan Arsitektur ITB di Bandung*, 2010, h. D-14.

Indonesia (APTARI), lembaga ini memiliki misi untuk meningkatkan kualitas Pendidikan Arsitektur di Indonesia. Namun demikian sampai saat ini APTARI belum menetapkan pedoman pendidikan Arsitektur. Pendidikan Arsitektur bersifat terapan/praxis, sampai saat ini kompetensi lulusan Pendidikan Arsitektur masih menggunakan 37 butir kriteria yang dari UIA, yang ditetapkan IAI sebagai kriteria kelulusan mahasiswa dalam menempuh Pendidikan Arsitektur.

Ke-37 butir tersebut yaitu: meliputi 3 hal pokok yaitu: (1) *kepekaan* meliputi perilaku manusia, keragaman manusia, tradisi non-barat, ekonomi bangunan dan pengendalian biaya, konteks hukum praktek arsitektur, organisasi dan manajemen praktek, konteks hukum praktek arsitektur, organisasi dan manajemen praktek, kontrak dan dokumentasi, wawasan peran arsitek, etika dan penilaian professional ; bahan bangunan dan penerapannya, pemagangan, kondisi masa silam dan kini; (2) *pengetahuan/pengertian* meliputi tradisi nasional dan regional, tradisi barat, pelestarian lingkungan, sistem keteraturan formal, sistem struktur, sistem penyelamatan dari bangunan, sistem sampul bangunan, sistem lingkungan bangunan, sistem pelayanan bangunan, tanggung jawab hukum, kepatuhan

terhadap peraturan bangunan;(3) *kemampuan* meliputi verbal, grafis, riset, berfikir kritis, dasar-dasar perancangan, kombinasi, sejarah dan preseden, aksesibilitas, kondisi tapak, integrasi sistem bangunan, pengembangan detail rancangan, dokumentasi grafik, perancangan komprehensif, persiapan program.⁵⁸

Ke-37 butir tersebut diaplikasikan ke dalam kurikulum Pendidikan Arsitektur di Indonesia, tingkat pencapaiannya dari ke-37 butir menyangkut 3 hal pokok menyangkut kepekaan, pengetahuan dan kemampuan, kesemuanya bermuara pada mata kuliah Perancangan Arsitektur yang terdistribusi dari Studio Arsitektur I hingga VI, dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda dari bangunan sederhana hingga bangunan yang kompleks.

4. Prinsip-prinsip Perancangan Arsitektur

1) Kriteria Perancangan Arsitektur

Perancangan dalam konteks arsitektur, adalah semata-mata usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi lebih baik, perancangan dapat dianggap sebagai suatu proses yang terdiri dari keadaan mula, suatu proses transformasi dan suatu keadaan masa depan yang dibayangkan.⁵⁹ Secara filosofi dunia arsitektur dalam merancang bangunan dan tapak, berhubungan

⁵⁸ Kusdiwanggo, *op.cit.*, h. 115.

⁵⁹ James C. Snyder dan Anthony J. Catanese, *Pengantar Arsitektur* (Jakarta: Penerbit Erlangga,1989), h.218.

dengan 3 (tiga) kriteria yaitu fungsi, struktur dan estetika. Penjelasan sebagai berikut : (1) Fungsi, dalam perancangan arsitektur merupakan suatu tujuan dirancangnya suatu bangunan sebagai tempat manusia melakukan aktivitasnya. Fungsi dibedakan menjadi fungsi bangunan dan fungsi ruang. Fungsi bangunan, terbagi atas 4 golongan yaitu Wisma, Karya, Suka dan Ibadah. Wisma, adalah bangunan sebagai tempat hunian seperti rumah dan apartemen. Karya, bangunan sebagai tempat bekerja seperti kantor, pasar, bangunan industri. Suka, bangunan sebagai tempat hiburan seperti restoran, tempat bermain, bioskop. Ibadah adalah bangunan tempat melakukan sembahyang bagi tiap-tiap umat sesuai dengan agama yang dianut, seperti masjid, gereja, kuil. Fungsi ruang secara individu dan bersama-sama dalam Perancangan Arsitektur melayani aktivitas penghuni, jenis fungsi ruang yaitu publik, individu, sirkulasi dan service; (2) Struktur, dalam perancangan arsitektur merupakan rancangan pembentuk bangunan terdiri dari dua bagian yaitu struktur bawah dan struktur atas. Struktur bawah, adalah struktur di bawah bangunan sebagai penopang bangunan seperti pondasi. Struktur atas, adalah struktur pembentuk bangunan bagian atas seperti rangka, ruang dan penopang; (3) Estetika, memiliki dua unsur utama, yaitu keindahan bentuk dan keindahan ekspresi. Keindahan bentuk mencakup adanya unsur-unsur kepaduan,

keseimbangan, proporsi, skala, irama, dan urutan. Sedangkan keindahan sebagai ekspresi ditampilkan oleh karakter, warna, gaya dan bahan bangunan.⁶⁰

Dalam kegiatan merancang, pertimbangan fungsi, struktur dan estetika menjadi pertimbangan utama dari arsitek yang dikompromikan dengan kondisi yang ada dan keinginan pemilik proyek. Elemen-elemen dalam Perancangan Arsitektur tersebut menyatu menjadi suatu karya kreatif arsitek dalam suatu proses perencanaan dan perancangan arsitektur. Dalam proses ini arsitek mentransformasi imajinasi pemilik proyek menjadi karya arsitektur, proses transformasi dari imajinasi menjadi karya arsitektur memerlukan ketrampilan berpikir secara kreatif pula.

2) Perancangan Arsitektur di Studio

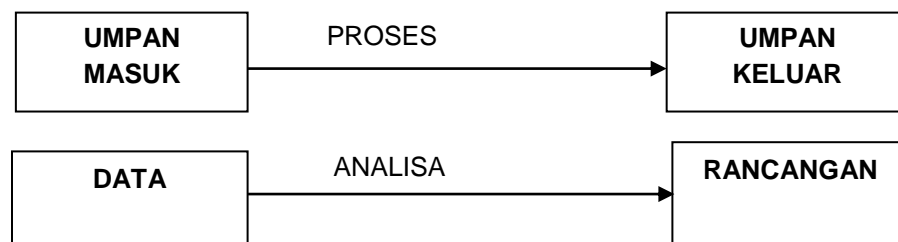
Studio (Arsitektur) adalah *workshop* yang sangat penting untuk memberikan kemampuan merancang yang sangat penting untuk menghasilkan karya arsitektur, dengan dibantu oleh para tutor.⁶¹ Kemampuan berkomunikasi dengan grafis, yaitu pada pengembangan proses desain menggunakan alat komunikasi seperti buku untuk sketsa, sketsa desain, model dan analisis sketsa.

Pada produk akhir berupa gambar final, foto dari model-model dan

⁶⁰ Ronald Manlian, "Masa Depan Pendidikan Arsitektur Indonesia" disajikan dalam Seminar Nasional Inovasi dan Pendidikan Arsitektur (Jakarta:Garamedia, 1992), hh.17-18.

⁶¹ Jane Anderson, *Architectural Design* (Singapore: AVA Publishing SA, 2011), h.17.

laporan yang dihasilkan.⁶² Pandangan seorang perancang mengenai perannya dalam masyarakat serta fungsi dan motivasi untuk pekerjaannya sangat menentukan pengertiannya mengenai proses yang digunakannya. Perancang adalah pihak yang membantu pemberi tugas untuk mewujudkan impiannya/imajinasi.⁶³



Gambar 2.24 Proses Perencanaan dan Perancangan Arsitektur

Sumber : Suwondo B, Sutedjo, *Proses Perancangan yang Sistematis* (Jakarta: Djambatan, 1982).hlm 24

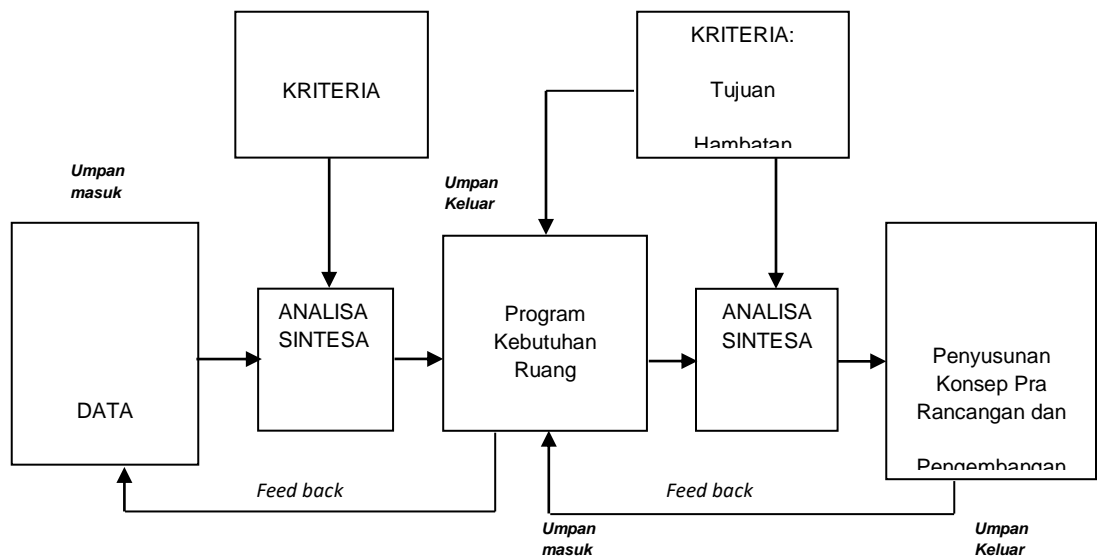
Dalam menghasilkan karya arsitektur ada dua proses penting yaitu proses perencanaan dan proses perancangan. Proses perancangan adalah bagian dari proses perencanaan. Proses perencanaan umpan masuk diolah sehingga menghasilkan umpan keluar, dan umpan keluar menjadi umpan masuk proses berikutnya. Proses perancangan, data yang diperoleh sebagai

⁶² *Ibid.*, h.19.

⁶³ Atmadi *op.cit.*, hh. 97-98.

umpan masuk, diproses yang tahapannya dinamakan analisis, hasilnya umpan keluar berupa rancangan.⁶⁴

Proses perancangan Suwondo pada pengembangan 3 dan 4 adalah, data sebagai umpan masuk diolah dengan memperhatikan kriteria. Hasilnya program kebutuhan ruang, program kebutuhan ruang menjadi umpan masuk untuk proses selanjutnya di analisis sintesis menjadi alternatif rancangan yang harus diuji dengan kriteria. Pengembangan 4, kriteria dikembangkan, sehingga proses analisis sistesis menghasilkan umpan keluar berupa penyusunan konsep pra rancangan dan pengembangan rancangan.⁶⁵



Gambar 2.25 Proses Perancangan

Sumber : Suwondo B, Suttedjo, *Proses Perancangan yang Sistematis* (Jakarta: Djambatan, 1982).h. 24

⁶⁴ Suwondo B, Suttedjo, *Proses Perancangan yang Sistematis* (Jakarta: Djambatan, 1982), h. 21.

⁶⁵ *Ibid.*, hh. 24-25.

Kriteria perancangan arsitektur dalam merancang bangunan dan tapak, berhubungan dengan 3 (tiga) kriteria yaitu fungsi, struktur dan estetika. Proses merancang bangunan yang umum digunakan terdapat dalam model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo, data dianalisis sintesis berdasarkan kriteria menghasilkan program ruang, program ruang dianalisis sintesis berdasarkan kriteria menghasilkan Penyusunan Konsep Pra Rancangan dan Pengembangan Rancangan. Tempat untuk memberikan kemampuan merancang di pendidikan Arsitektur adalah dalam mata kuliah Studio Arsitektur 1 hingga 6 dengan kompleksitas yang semakin tinggi.

3) Materi Studio Arsitektur 1

Materi SA 1 adalah tahapan dasar dalam belajar merancang ruang, pengembangan kreativitas penciptaan ruang dan massa bangunan sederhana sebagai karya arsitektur yang memfasilitasi kegiatan manusia, dengan tapak yang terbatas.⁶⁶

Mata ajaran yang mengandalkan studio sebagai tempat tata olahnya adalah perancangan arsitektur. Studio merupakan tempat mahasiswa mengolahpraga rancangan dari gambar hingga model bangunan, yang seakan mampu membangun wujud akhir sesuai

⁶⁶ Tim Perumus Kurikulum, *Panduan Akademik Jurusan Arsitektur* (Jakarta: FT-UMJ, 2006), h.64.

dengan asa semula. Mata ajaran perancangan memadukan berbagai pengetahuan yang berkaitan dengan kenyamanan, kekokohan, keindahan dan hubungan antar manusia dengan manusia dan manusia dengan alam serta ketrampilan untuk menghasilkan rancangan.⁶⁷

Mata pelajaran yang berkaitan dengan SA 1 yaitu Pengantar Arsitektur (berkaitan dengan teori-teori arsitektur), Estetika Bentuk 1 (berkaitan dengan kreatif estetis), mekanika teknik 1 (berkaitan dengan kekuatan bangunan) dan menggambar teknik 1 (berkaitan dengan alat dan teknik menggambar).⁶⁸

Materi Pengantar Arsitektur berisikan materi tentang unsur-unsur pembentuk ruang, prinsip-prinsip pembentuk ruang menyangkut aspek manusia, masyarakat, lingkungan dan bangunan, prinsip-prinsip dasar perancangan dan penerapannya, serta keterpaduan antara arsitektur, ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.⁶⁹ Materi Estetika Bentuk 1 berkaitan dengan sensitifitas kreatif estetis dalam mentransformasikan ide, gagasan dan pikiran ke dalam wujud visual secara komunikatif, dari berbagai media dan alat seni visual dan grafis. Berkaitan juga dengan kaidah-kaidah

⁶⁷Paramita Atmodiwiryo, Yandi A. Y, dan Amita R. P, *Lilin Lestari* (Depok: Departemen Arsitektur FT-UI, 2009), h. 31.

⁶⁸Susilo, *op.cit.*, h. 50.

⁶⁹Tim Perumus Kurikulum, *Panduan Akademik Jurusan Arsitektur* (Jakarta: FT-UMJ, 2011), h.20

estetika untuk bentuk-bentuk geometri, bentuk primer dan turunannya. Materi Mekanika teknik berisikan prinsip-prinsip mekanika sebagai dasar menerapkan struktur-struktur sederhana, gaya dan prinsip-prinsip keseimbangan untuk menganalisa statistika dan kekuatan bahan. Materi Menggambar Teknik berkaitan dengan pengetahuan alat dan media gambar, penguasaan anatomi gambar arsitektur yang komunikatif dari mulai *site plan*, *blockplan*, denah, potongan dan tampak, dan jenis-jenis gambar proyeksi dan konstruksi bayangan.⁷⁰

Kegiatan utama dalam perancangan arsitektur hakekatnya adalah kegiatan membuat, merupakan proses yang menghubungkan antara ide atau gagasan dengan realisasinya ke dalam wujud fisik yang nyata. Sejumlah pengetahuan yang dapat mendukung keterbangunan dari sebuah rancangan arsitektur antara lain yang berkaitan dengan struktur, konstruksi, teknologi bahan, mekanika teknik, pencahayaan, pengudaraan dan sebagainya.⁷¹

Mata kuliah yang berkaitan dengan struktur, konstruksi dan teknologi bahan adalah teknologi bangunan. Mata kuliah yang berkaitan dengan mekanika teknik adalah mekanika teknik dan

⁷⁰ Tim Perumus Kurikulum, *op.cit.*, hh.61-62.

⁷¹ Admodiwirdjo, *op.cit.*, h. 55.

mata kuliah yang berkaitan dengan pencahayaan, pengudaraan adalah yang berkaitan dengan fisika bangunan dan akustik.

Pada pembelajaran kreatif SA 1, materi kuliah yang berkaitan langsung pada setiap universitas berbeda-beda, namun persamaannya yaitu materi mata kuliah SA 1 sangat berkaitan dengan ruang dan bagaimana ruang digunakan dan dapat diwujudkan.

Materi SA 1 untuk Teknologi Bangunan (berkaitan dengan bagaimana bangunan dapat berdiri dengan kuat), estetika bentuk (berkaitan dengan bagaimana estetika dipadukan pada bangunan), teori arsitektur (berkaitan dengan pengetahuan ruang dan sifat-sifatnya dan komposisinya), menggambar arsitektur (berkaitan dengan ketrampilan penggambaran karya arsitektur), dan menggambar teknik (berkaitan dengan pengetahuan alat dan teknik untuk menghasilkan karya arsitektur).

5. Belajar dan Pembelajaran

Istilah Belajar dan Pembelajaran telah digunakan secara luas dan dikukuhkan dalam UUD. Sisdiknas 2003 no. 20. Pasal 1 yaitu:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri,

kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁷²

Bruner dalam Suyono menyatakan tujuan teori belajar (*learning teori*) adalah untuk menjelaskan proses belajar, sedangkan teori pembelajaran (*instructional teori*) untuk menetapkan metode pembelajaran.⁷³ Berikut ini penjelasan belajar dan pembelajaran, yaitu:

1) Belajar

*“Learning is a natural process that leads to changes in what we know, what we can do, and how we behave”.*⁷⁴ Demikian pendapat Robert M. Gagne, dalam bukunya *Principles of Instruction Design*, yang mendefinisikan belajar sebagai proses alami yang dapat membawa perubahan pada pengetahuan, tindakan dan perilaku seseorang. Perubahan-perubahan dalam belajar menurut Suparno “dapat menimbulkan perubahan yang relatif permanen. Perubahan dalam bentuk respon-respons sebagai hasil belajar, ada yang mudah terlihat dan ada yang tidak mudah terlihat (potensial)”.⁷⁵

⁷²Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional <http://www.Dikti.Go.Id/Files/Atur/Uu20-2003sisdiknas.Pdf> (Diakses 4 April 2014)

⁷³ Bruner dalam Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung; Remaja Rosdakarya, 2013), h. 28.

⁷⁴ Robert M. Gagne *et al.*, *Principles of Instructional Design* (New York: Thomson Wadsworth, 2005), h. 1.

⁷⁵ A. Suhaenah Suparno, *Membangun Kompetensi Belajar* (Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2001), h. 2.

Dari sudut pandang pendidikan, Snelbecker dalam Pribadi menjelaskan perubahan tersebut dalam hal kesiapan (*readiness*) pada diri seseorang dalam berhubungan dengan lingkungannya. Setelah melakukan proses belajar, biasanya seseorang menjadi lebih respek dan memiliki pemahaman yang lebih baik (*sensitive*) terhadap objek, makna dan peristiwa yang dialaminya. Melalui belajar seseorang akan menjadi lebih responsif dalam melakukan tindakan.⁷⁶

Pendapat ini senada dengan pendapat Uno yang mengartikan belajar sebagai suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan pengalaman individu akibat interaksi dengan lingkungannya, hasil dari perubahan tersebut dapat berupa kebiasaan-kebiasaan, kecakapan atau bentuk pengetahuan, sikap dan ketrampilan.⁷⁷ Perubahan tersebut terjadi karena ada usaha yang dilakukan dengan sengaja oleh pembelajar.⁷⁸ Perubahan sebagai hasil belajar meliputi berbagai domain dalam taksonomi Bloom, seperti perubahan kognitif, afektif dan psikomotorik.⁷⁹ Kegiatan belajar merupakan tuntutan hidup sepanjang hayat manusia (*life long learning*), untuk menyesuaikan diri dengan

⁷⁶ Pribadi, *op.cit.*, h. 7.

⁷⁷ Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 139.

⁷⁸ Suryabrata, *op.cit.*, h. 232.

⁷⁹ Anas Salahudin dan Irwanto Alkrienciehie, *Pendidikan Karakter* (Bandung: Pustaka Setia, 2013),h. 68.

lingkungan yang selalu berubah.⁸⁰ Saat membantu siswa memperoleh informasi, gagasan, skill, nilai, cara berpikir, dan tujuan mengekspresikan diri mereka sendiri, kita sebenarnya tengah mengajari mereka belajar.⁸¹

Namun demikian Donal Gross dalam Suyono menjelaskan terdapat belajar yang kurang kondusif, tidak demokratis, tidak memberikan kesempatan untuk berkreasi dan belum mengembangkan seluruh potensi anak didik secara optimal, sehingga harus diciptakan suasana agar belajar di sekolah berlangsung secara aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan.⁸² Bahan belajar mandiri menurut Rusman adalah bahan belajar yang telah tersusun, mudah dipelajari peserta didik tanpa bantuan orang lain, dan diharapkan siswa dapat belajar secara mandiri, semua informasi untuk mencapai tujuan pembelajaran tersedia di dalam modul.⁸³

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan seseorang yang belajar akan mengalami perubahan baik yang terlihat maupun yang tidak terlihat, dalam diri seseorang dari sisi kognitif, afektif dan psikomotorik, dan menghasilkan peningkatan pemahaman yang

⁸⁰ Hamzah. B. Uno, *Model Pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h. 54.

⁸¹ Bruce Joyce, Marsha Weil dan Emily Calhoun, *Model-model Pengajaran* terjemahan Achmad F dan Ateilla M (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), h 7.

⁸² Suyono dan Hariyanto, *op.cit.*, h. 11.

⁸³ Rusman, *op.cit.*, h.375.

lebih baik terhadap lingkungannya. Hasil belajar ini dapat membantu meningkatkan kompetensi seseorang, supaya belajar dapat berlangsung secara aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan, pemelajar perlu diberikan kemampuan untuk dapat belajar secara mandiri, adapun alat bantu untuk belajar mandiri ini dapat menggunakan bahan belajar mandiri seperti modul.

2) Pembelajaran

“Instruction as a set of events embedded in purposeful activities that facilitate learning”.⁸⁴ Gagne berpendapat pembelajaran adalah serangkaian aktivitas yang sengaja diciptakan untuk kemudahan dalam kegiatan belajar. Istilah pembelajaran di Indonesia, telah digunakan secara luas bahkan telah dikuatkan dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003. Pembelajaran menurut pakar Teknologi Pendidikan Yusufhadi Miarso, dimaknai sebagai aktivitas atau kegiatan yang difokuskan pada kondisi dan kepentingan pemelajar (*learned centered*), untuk menggantikan istilah pengajaran (*teacher centered*) yang konotasinya lebih bersifat pada aktivitas yang berfokus pada guru (*teacher centered*).⁸⁵ Kalau pengajaran harus diberikan oleh seorang guru, kegiatan pembelajaran tidak harus dirancang oleh

⁸⁴ Gagne, *et al, loc.cit*, h. 1.

⁸⁵ Yusufhadi Miarso, *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Prenada Media, 2004), h. 144.

seorang pengajar, kegiatan tersebut dapat dirancang oleh perancang dan pengembang sumber belajar.

Pembelajaran yang baik, mempunyai sasaran-sasaran yang seharusnya fokus pada peningkatan kualitas berpikir, meningkatkan sikap berpikir, meningkatkan kualitas personal dan meningkatkan kemampuan menerapkan konsep-konsep dan pengetahuan dalam situasi yang spesifik.⁸⁶

Gafur dalam Prawiradilaga menyampaikan pembelajaran yang sesuai dengan konsep Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran pada hakekatnya merupakan kegiatan menyampaikan pesan kepada siswa oleh narasumber dengan menggunakan bahan, alat, teknik dan dalam lingkungan tertentu.⁸⁷

Miarso dan Gagne sependapat kalau pengertian pembelajaran lebih luas daripada pengajaran, Gagne menambahkan pembelajaran adalah suatu proses membuat terlaksananya kegiatan belajar, pembelajaran dapat dilakukan oleh seorang guru, perancang dan pengembang sumber belajar. Selanjutnya Pribadi menyebutkan komponen-komponen dalam sistem pembelajaran meliputi siswa, tujuan atau kompetensi, metode, media, strategi pembelajaran dan evaluasi. Iskandar

⁸⁶ Iskandar, *op.cit.*,hh. 108-109.

⁸⁷ Dewi Salma Prawiradilaga dan Eveline Siregar. *Mozaik Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2004), h. 18.

menyempurnakan bahwa hasil pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan diri pemelajar.

Berdasarkan karakteristik warga belajarnya, pembelajaran secara umum terbagi menjadi pembelajaran bagi anak-anak (*pedagogi*) dan bagi orang dewasa (*andragogi*). Pada penelitian ini warga belajar adalah setingkat universitas yaitu orang dewasa, menurut Lindeman dalam Uno, konsep pembelajaran orang dewasa merupakan pembelajaran yang bersifat nonotoriter, bersifat informal, yang pada umumnya lebih bertujuan untuk menemukan pengertian pengalaman dan pencarian pemikiran guna merumuskan perilaku yang sesuai standar.⁸⁸

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran andragogi memposisikan peserta belajar sebagai individu yang mandiri dan pengajar sebagai fasilitator, untuk membantu pemelajar mencapai kompetensi yang telah ditetapkan. Dalam proses pembelajaran selain kegiatan mentransfer ilmu, terdapat pula kegiatan seperti mendesain, mengembangkan, mengimplementasikan dan mengevaluasi kegiatan, seluruh kegiatan tersebut untuk menciptakan proses pembelajaran yang sistematis dan holistik.

⁸⁸ Uno, *op. cit.*, hh .56-57.

3) Aplikasi Teori Belajar dalam Pembelajaran

Teori belajar menjelaskan bagaimana individu belajar dan memperoleh pengetahuan dan ketrampilan baru. Teori belajar ini perlu dipahami, sebagai dasar bagi desainer program pembelajaran supaya dapat merancang proses pembelajaran bagi mahasiswa arsitektur yang efektif, efisien dan menarik. Beberapa teori belajar yang berkaitan tersebut seperti teori belajar behaviorisme, humanisme dan konstruktivisme.

a. Aplikasi Teori Behaviorisme

Teori belajar behaviour adalah salah satu pendekatan untuk memahami perilaku individu. Tidak mengakui adanya kecerdasan, bakat, minat dan perasaan individu dalam kegiatan belajar. Peristiwa belajar adalah melatih refleks sehingga menjadi kebiasaan yang dikuasai individu. Ciri dari teori ini adalah mengutamakan unsur-unsur dan bagian kecil, bersifat mekanistik, menekankan peran lingkungan, mementingkan pembentukan reaksi atau respon dan menekankan pentingnya latihan.⁸⁹ Aplikasi teori behaviorisme dalam pembelajaran adalah mengupayakan terjadinya perubahan dalam tingkah laku, sebagai akibat dari interaksi antara stimulus dan respon, perubahan ini tergantung dari tujuan pembelajaran, sifat materi

⁸⁹ Suyono dan Hariyanto, *op.cit.*, h. 58.

pembelajaran, karakteristik siswa, media, dan fasilitas pembelajaran yang tersedia.⁹⁰ Pada pembelajaran kreatif, pelatihan dapat meningkatkan kreatifitas peserta didik.

b. Aplikasi Teori Humanisme

Teori belajar Humanisme menggunakan pendekatan motivasi yang berkaitan dengan emosi, mengetengahkan adanya keseimbangan dalam berpikir dan berperasaan. Teori ini menitik beratkan pada kebebasan personal, penentuan pilihan, determinasi diri, dan pertumbuhan individu.⁹¹ Aplikasi dari teori Humanise ini dalam pembelajaran adalah dengan membantu meningkatkan kemampuan dalam membuat, berimajinasi, mempunyai pengalaman, berintuisi, merasakan dan berfantasi.⁹² Ide-ide dalam pembelajaran kreatif adalah sumber inspirasi untuk menghasilkan karya arsitektur dengan melakukan pengamatan.

c. Aplikasi Teori Konstruktivisme

Teori konstruktivisme adalah hasil dari perkembangan teori mental Piaget, teori ini menyakini kalau belajar akan lebih berhasil apabila disesuaikan dengan perkembangan kognitif peserta didik. Piaget dalam Iskandar menyatakan pengetahuan

⁹⁰ Iskandar, *op.cit.*, h. 110.

⁹¹ Pribadi, *op.cit.*, h. 79.

⁹² Iskandar, *op.cit.*, h. 114.

dapat dikonstruksi dengan melakukan penyerapan informasi baru (asimilasi) dan menyusun kembali struktur pikiran karena adanya informasi baru (akomodasi). Aplikasi dari teori ini adalah mengupayakan perolehan pengetahuan didapat secara aktif oleh struktur kognitif siswa, pentingnya melibatkan siswa secara aktif dalam proses pengaitan sejumlah gagasan dan pengkonstruksian ilmu pengetahuan melalui lingkungannya.⁹³ Pencarian ide dalam pembelajaran kreatif berdasarkan dari pengamatan lingkungan dan pengalaman peserta didik.

Belajar di dunia arsitektur penuh dengan kreatifitas mencipta, mencipta memadukan keuletan untuk berlatih, mengasah kepekaan perasaan dan emosi, dan menghimpun berbagai masukan dari lingkungan untuk memperkaya ide hingga menghasilkan karya. Proses belajar di arsitektur adalah kompleks, tidak dapat terpilah-pilah hanya menggunakan satu teori belajar, ketiga teori belajar tersebut saling mendukung dalam proses pembelajaran arsitektur.

6. Desain Sistem Pembelajaran

Program adalah salah satu produk dari desain pembelajaran, untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu program pembelajaran, diperlukan pendekatan sistem.⁹⁴

⁹³ *Ibid.*, h. 120.

⁹⁴ Dick & Carey, *op.cit.*,h.1.

1) Sistem Pembelajaran

Salah satu pendekatan yang digunakan untuk menentukan berkualitas tidaknya suatu proses pendidikan adalah pendekatan sistem. David F. Salisbury dalam bukunya *Five Technologies for Education Change* berpendapat:

*The solution to the "education problem" seemed simple-hire better teachers and make classes smaller. Most solutions address only certain parts of the problem and by themselves have little impact. I now believe that education can only be correctly perceived and understood if viewed through a properly focused 'systems' lens.*⁹⁵

David berpendapat bahwa menyelesaikan permasalahan dalam pendidikan, tidak sesederhana dengan mengupayakan guru yang baik dan menyediakan kelas dengan kapasitas terbatas/kecil, solusi menyelesaikan permasalahan pendidikan sebaiknya tidak perbagian, pendidikan hanya dapat dirasakan dan dipahami secara benar jika dilihat melalui sudut pandang "sistem". Menurutnya sistem adalah sekelompok bagian atau komponen yang bekerja sama sebagai unit fungsional.⁹⁶ Sistem adalah satu kesatuan komponen yang saling berkaitan dan

⁹⁵ David F. Salisbury, *Five Technologies for Educational Change* (New Jersey: Educational Technology Publications, tanpa tahun), h. 17.

⁹⁶ *Ibid.*, h. 22.

berinteraksi mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara optimal. Karakteristik sistem adalah memiliki tujuan yang akan dicapai, terdapat proses yang berupa serangkaian kegiatan yang digunakan untuk mencapai tujuan dan melibatkan berbagai komponen yang satu dengan lainnya saling berkaitan.⁹⁷ Suatu benda dapat dikatakan sebagai suatu sistem jika benda atau peristiwa baru tersebut memiliki empat kriteria secara bersamaan, yaitu dapat dibagi menjadi bagian-bagian yang kecil, setiap bagian memiliki fungsi sendiri, seluruh bagian adalah fungsi bersama, fungsi bersama tersebut memiliki tujuan tertentu.⁹⁸ Sistem dapat juga dijelaskan sebagai sejumlah elemen (obyek, orang, aktivitas, rekaman, informasi, dan lain-lain) yang saling berkaitan dengan proses dan struktur secara teratur, dan merupakan kesatuan organisasi yang berfungsi untuk mewujudkan hasil jelas wujudnya untuk mencapai tujuan.⁹⁹

Sistem dapat berupa sebuah pembelajaran, yang di dalamnya terdapat aktivitas yang memfasilitasi berlangsungnya proses belajar. Contoh dari sistem yaitu pengembangan

⁹⁷ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011), hh.49-50.

⁹⁸ Suparman, *op.cit.*,hh. 5-6

⁹⁹ Salahudin, *op.cit.*,h. 63.

kurikulum, pengembangan program, pengembangan modul, dan kegiatan pembelajaran.¹⁰⁰ Suatu sistem pembelajaran, memiliki komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan, komponen-komponen tersebut adalah siswa, tujuan atau kompetensi, metode, media, strategi pembelajaran dan evaluasi. *Output* dari suatu komponen menjadi *input* bagi komponen lainnya.¹⁰¹

Robert Gagne dan kawan-kawan dalam bukunya *Principles of Design Instructional*, mengatakan sistem pembelajaran adalah “*An instructional system may be defined as an arrangement of resources and procedures used to facilitate learning*”.¹⁰² Sebuah sistem pembelajaran/instruksional dapat didefinisikan sebagai alat untuk pengaturan sumber daya dan prosedur yang digunakan untuk memfasilitasi suatu kegiatan pembelajaran.

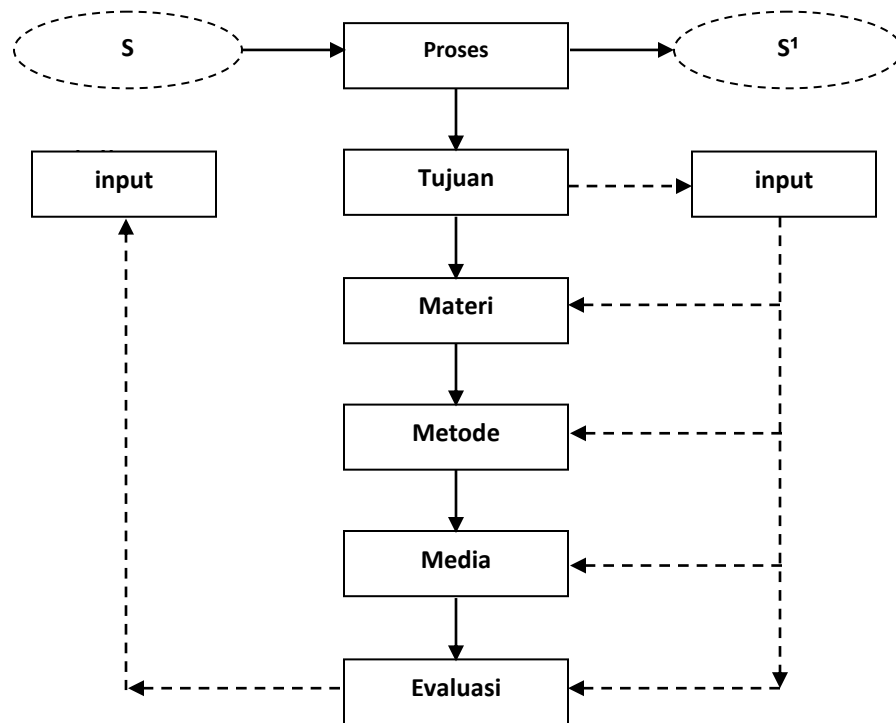
Proses pembelajaran merupakan sebuah sistem yang membuat seseorang yang tidak tahu menjadi tahu, komponen-komponen proses pembelajaran tersebut adalah tujuan, materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media dan

¹⁰⁰Suparman, *op.cit.*, h.6.

¹⁰¹ Pribadi, *op.cit.*, h.31.

¹⁰² Gagne *et al.*, *op.cit.*, h. 18.

evaluasi yang saling berinteraksi dan berinterelasi.¹⁰³ Tujuan adalah sesuatu yang mengarahkan semua proses yang berlangsung, metode pembelajaran merupakan proses yang digunakan guru untuk mencapai tujuan, strategi pembelajaran adalah cara yang spesifik yang dilakukan untuk membantu siswa mencapai tujuan media adalah sarana yang digunakan untuk memfasilitasi aktivitas belajar dan evaluasi adalah untuk menilai seberapa jauh tujuan sebuah sistem pembelajaran tercapai.¹⁰⁴



Gambar 2.26 Komponen Proses Pembelajaran

Sumber: Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011), h.59

¹⁰³ Sanjaya, *op.cit.*, h.58.

¹⁰⁴ Pribadi, *op.cit.*, hh. 40-48

Program pembelajaran adalah salah satu produk dari sistem pembelajaran. Untuk membuat suatu sistem untuk pembelajaran arsitektur komponen-komponen sistem pembelajaran seperti tujuan yang jelas, materi pelajaran yang runtut, strategi pembelajaran yang sesuai, media yang tepat guna, dan evaluasi yang jelas sangat menunjang berjalan tidaknya sistem tersebut. Semua komponen tersebut tidak dapat terpisahkan dan merupakan kesatuan yang utuh menjalankan proses pembelajaran.

2) Desain Sistem Pembelajaran

Desain identik dengan kegiatan perencanaan, “perencanaan yakni suatu cara yang memuaskan untuk membuat suatu kegiatan (pembelajaran) dapat berjalan dengan baik, disertai dengan berbagai langkah antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi, sehingga kegiatan tersebut mencapai tujuan yang telah ditetapkan”.¹⁰⁵ Desain adalah proses untuk menentukan kondisi belajar. Tujuan desain adalah untuk menciptakan strategi dan produk, dan pada tingkat makro seperti pembuatan program dan kurikulum, dan pada tingkat mikro seperti pelajaran dan modul¹⁰⁶.

¹⁰⁵ Uno, *op.cit.*,h .83.

¹⁰⁶ Barbara Seel & Rita C. Richey. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*, terjemahan Dewi dkk. (Jakarta:Universitas1994), h. 32.

David F. Salisbury dalam *Five Technologies for Education*

Change, menjelaskan tentang desain sistem sebagai berikut:

*Systems design is the application of systems thinking to the process of design. When we design systems, we are designing structures in which people, processes , tools, and machines combine to accomplish a predetermined purpose. Systems design includes planning the use of time, money, and human resources ; designing the facilities, the processes, the flow of materials; and planning all other activities that work together to accomplish the purpose for which the system is intended.*¹⁰⁷

Menurutnya, desain sistem adalah penerapan sistem berpikir untuk proses desain..... Ketika merancang sistem, terjadi kegiatan merancang struktur di mana orang, proses, peralatan, dan mesin bergabung untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Sistem desain meliputi perencanaan penggunaan waktu, uang, dan sumber daya manusia; merancang fasilitas, proses, aliran bahan, dan perencanaan semua kegiatan lain yang saling bekerja sama, untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan oleh sistem tersebut.

Robert Gagne dan kawan-kawan dalam bukunya *Principles of Design Instructional*, menjelaskan tentang desain sistem pembelajaran (*instructional system design*) sebagai berikut:

Instructional systems design (ISD) is the process for creating instructional systems..... ISD includes several phases, including analysis, design, development, implementation, and evaluation, and is characterized by the overarching concept of design..... ISD includes systems theory and problem-

¹⁰⁷ Salisbury, *op.cit.*, h. 45.

*solving methodology, which constitute its basic paradigm for describing and producing learning environments for training and education. ISD also incorporates knowledge of the principles of learning and instruction from learning science and instructional psychology that will optimize learning environments and learner achievements to achieve the goals of the system.*¹⁰⁸

Desain Sistem Pembelajaran adalah suatu proses yang digunakan untuk menciptakan sistem pembelajaran/instruksional. Tahapan dari sistem ini meliputi beberapa tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Di dalam desain sistem pembelajaran terdapat teori sistem dan metodologi untuk membantu memecahkan permasalahan dalam pembelajaran, untuk memproduksi lingkungan belajar yang cocok untuk suatu kegiatan pelatihan dan pendidikan. Desain Sistem Pembelajaran menggabungkan pengetahuan tentang prinsip-prinsip pembelajaran dan pengajaran dari ilmu pengetahuan dan psikologi pembelajaran yang akan dapat mengoptimalkan lingkungan belajar dan prestasi peserta didik untuk mencapai tujuan dari suatu sistem pembelajaran.

Desain sistem pembelajaran juga dapat didefinisikan sebagai prosedur yang terorganisasi yang meliputi langkah-langkah penganalisaan, perancangan, pengembangan, pengaplikasian dan penilaian pembelajaran. Makna kata desain itu sendiri mempunyai pengertian pada tingkat mikro dan makro, karena merujuk pada

¹⁰⁸ Gagne *et al.*, *op.cit.*, h. 18.

pendekatan sistem; penganalisaan adalah proses perumusan apa yang akan dipelajari peserta belajar; perancangan adalah proses penjabaran bagaimana caranya hal tersebut akan dipelajari; pengembangan adalah proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran; pelaksanaan adalah pemanfaatan bahan dan strategi yang bersangkutan; dan penilaian adalah proses penentuan ketepatan pembelajaran tersebut.¹⁰⁹

Seorang pengajar sebelum melakukan kegiatan pembelajaran terlebih dahulu membuat desain pembelajaran dengan menggunakan model desain pembelajaran yang dianggap cocok. Model-model desain pembelajaran pada dasarnya merupakan skema pengelolaan dan pengembangan yang dilakukan terhadap komponen-komponen pembelajaran.¹¹⁰

Disain sistem pembelajaran akan diterapkan untuk membantu memecahkan permasalahan dalam pembelajaran arsitektur, mendapatkan lingkungan belajar yang sesuai dan meningkatkan prestasi belajar yang maksimal bagi peserta didik. Tahapan dalam mendisain sistem pembelajaran tersebut adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

¹⁰⁹ Seel & Richey, *op.cit.*, h. 33.

¹¹⁰ Rusman, *op.cit.*, h. 147.

7. Pembelajaran Kreatif, Strategi dan Bahan Pembelajaran Kreatif

1) Pembelajaran Kreatif

Proses pembelajaran kreatif adalah proses pemikiran tingkat tinggi yang pelatihannya masih jarang dilakukan sekolah-sekolah di Indonesia. Menurut Munandar, dalam kurikulum di Indonesia, taksonomi Bloom dalam ranah kognitif yang mencakup 6 pemikiran, mulai dari yang rendah sampai dengan yang tinggi. Namun dalam kenyataannya proses pembelajaran pada umumnya terbatas pada tingkat pengenalan, pemahaman dan penerapan, sedangkan proses pemikiran yang tinggi (analisis, sintesis dan evaluasi) jarang dilatih.¹¹¹

Pembelajaran kreatif dan produktif merupakan model yang dikembangkan yang diasumsikan mampu meningkatkan kualitas proses dan hasil belajar, dengan pendekatan belajar aktif, kreatif, konstruktif, serta kolaboratif dan kooperatif. Dampak yang dapat dicapai dari model pembelajaran kreatif adalah pemahaman terhadap suatu nilai, konsep atau masalah tertentu, kemampuan menerapkan konsep/memecahkan masalah, dan kemampuan mengkreasikan sesuatu berdasarkan pemahaman tersebut.¹¹²

¹¹¹ Munandar, *op.cit.*,h.161.

¹¹²Tim Peningkatan Kualitas Pembelajaran, *Peningkatan Kualitas Pembelajaran* (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2005), hh.112-113.

Menurut Uno, pembelajaran kreatif adalah salah satu strategi pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa, yang mengembangkan belahan otak kanan yang bersifat divergen dengan ciri utamanya berpikir konstruktif, kreatif dan holistik. Pembelajaran ini menghendaki guru harus kreatif, dan siswa dapat mengembangkan kreativitasnya, yaitu kemampuan untuk menciptakan hal-hal baru berdasarkan data, informasi dan unsur-unsur yang ada, sehingga memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi dan menghasilkan karya cipta yang diperoleh melalui pengetahuan atau pengalaman serta mampu menghasilkan ide-ide kreatif yang inovatif.¹¹³ Peran guru dalam pembelajaran kreatif adalah memotivasi dan memunculkan kreativitas siswa selama pembelajaran berlangsung, dengan menggunakan metode dan strategi yang bervariasi,¹¹⁴ memberikan tempat dan pelajaran yang dapat menumbuhkan kreativitas seumur hidup, dengan mengajarkan siswa berani mengambil risiko untuk berinovasi dan bereksperimen, dan menciptakan kombinasi yang tepat dari aturan-aturan didaktik dan kegiatan mengeksplorasi kreativitas siswa tersebut.¹¹⁵

Siswa dalam menghasilkan karya berkaitan dengan proses mencipta, proses mencipta dimulai dengan tahap divergen yaitu

¹¹³ Uno dan Muhammad, *op.cit.*, hh.12-13.

¹¹⁴ Rusman, *op.cit.*, h. 324.

¹¹⁵ Bruce Mau Design, *The Third Teacher* (New York: Abrams, 2010), hh, 55-60.

memikirkan banyak solusi untuk memahami tugas (merumuskan), lalu tahap konvergen siswa memutuskan solusi yang akan digunakan (merencanakan), selanjutnya melaksanakan rencana dengan mengkonstruksi solusi (memproduksi).¹¹⁶

Pembelajaran kreatif dapat disimpulkan sebagai strategi pembelajaran yang dapat mencapai pemahaman terhadap suatu nilai, konsep atau masalah tertentu, kemampuan menerapkan konsep/memecahkan masalah, kemampuan mengkreasikan sesuatu berdasarkan pemahaman tersebut. Guru dituntut memiliki strategi dan metode bervariasi yang dapat memotivasi, membantu dan menuntun siswa dalam menghasilkan karya tersebut. Penerapan strategi pembelajaran kreatif akan berlangsung dengan efisien, efektif dan sistematis dengan bahan pembelajaran yang kreatif pula.

2) Strategi Pembelajaran Kreatif

Strategi pembelajaran pada dasarnya adalah suatu rencana untuk mencapai tujuan, terdiri dari metode, teknik dan prosedur yang mampu menjamin peserta didik benar-benar akan dapat mencapai tujuan akhir kegiatan pembelajaran.¹¹⁷ Strategi Pembelajaran Aktif (memposisikan guru sebagai fasilitator),

¹¹⁶ Lorin W. Anderson & David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terjemahan Agung Prihantoro (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hh. 129-130.

¹¹⁷ Uno dan Muhammad, *op.cit.*,h. 6.

Inovatif (dalam kegiatan belajar terjadi hal-hal baru), Lingkungan (belajar tidak tergantung materi pelajaran saja), Kreatif (mampu menghasilkan sesuatu), Efektif (dapat menghasilkan tujuan yang ditetapkan) dan Menarik, pembelajaran ini sering disebut dengan pembelajaran PAILKEM.¹¹⁸

Strategi intruksional berkenaan dengan pendekatan pengajaran dalam mengelola kegiatan instruksional untuk menyampaikan materi atau isi pelajaran secara sistematis, sehingga kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai oleh mahasiswa secara efektif dan efisien, didalamnya terkandung 4 pengertian yaitu, urutan kegiatan instruksional, metode instruksional, media instruksional dan waktu untuk menyelesaikan kegiatan pembelajaran.¹¹⁹

a. Urutan Kegiatan

Urutan kegiatan pembelajaran, terdiri dari komponen pendahuluan (mempersiapkan mental mahasiswa untuk menerima pembelajaran), penyajian (inti dari kegiatan pengajaran yang dijelaskan dengan contoh dan latihan) dan penutup (berupa tes formatif, umpan balik dan tindak lanjut).¹²⁰

Kegiatan pembelajaran SA 1 diintegrasikan dengan urutan

¹¹⁸ *Ibid.*, hh.10-14.

¹¹⁹ Suparman, *op.cit.*,h. 206.

¹²⁰ *Ibid.*,hh. 210-216.

proses berpikir kreatif, untuk menghasilkan pembelajaran yang kreatif.

b. Metode Pembelajaran

Metode pembelajaran berfungsi sebagai cara menyajikan isi pelajaran untuk mencapai tujuan tertentu, fungsinya sebagai cara menyajikan isi pelajaran untuk mencapai tujuan tertentu.¹²¹ Metode pembelajaran kreatif menggunakan metode-metode kreatif yang dapat mawadahi kegiatan mata kuliah dan meningkatkan kreativitas mahasiswa.

c. Media Pembelajaran

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar. Media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran. Heinich dalam Arsyad mengatakan media sebagai perantara yang mengantar informasi antar sumber dan penerima. Jadi televisi, film, foto, radio, rekaman audio, gambar yang diproyeksikan, bahan-bahan cetakan dan sejenisnya adalah media komunikasi. Apabila media itu membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran.¹²²

¹²¹ *Ibid.*,h.217

¹²²Heinich dalam Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011),h. 4.

Pemanfaatan media pembelajaran berkaitan erat dengan peningkatan kualitas pembelajaran, diharapkan dosen sebagai fasilitator dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna, memfasilitasi proses interaksi mahasiswa dan memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dalam mencapai tujuan belajarnya.¹²³ Jenis media yang sering digunakan adalah media cetak, media ini memiliki kriteria dapat membantu peserta didik untuk belajar dan maju sesuai dengan kecepatan masing-masing. Materi dapat diulang kapan dan dimana saja, perpaduan teks dan gambar dapat memperlancar pemahaman informasi dalam dua format yaitu verbal dan visual, dan isi informasi media cetak memang harus selalu diperbaharui, serta media ini dapat direproduksi secara ekonomis dan didistribusikan dengan lebih mudah.

Sedangkan keterbatasannya adalah sulit menampilkan gerak dalam halaman media cetak, biaya pencetakan akan mahal jika ingin menampilkan ilustrasi, gambar atau foto yang berwarna-warni, proses percetakan memerlukan waktu yang lama, pembagian unit-unit pelajaran harus dirancang agar tidak membosankan, membawa hasil yang baik jika tujuan

¹²³ Tim Peningkatan Kualitas Pembelajaran, *op.cit.*, h. 30.

pembelajaran kognitif, seperti belajar fakta dan ketrampilan serta jika tidak dirawat dengan baik akan cepat rusak.¹²⁴

Karakteristik pembelajaran dalam arsitektur menggunakan waktu yang panjang untuk berkarya, dan tuntunan setiap tahap proses transformasi dari ide hingga terbentuknya karya arsitektur. Tempat untuk berkarya tidak hanya di dalam kampus tetapi juga dapat dilanjutkan di luar kampus, untuk itu dibutuhkan bahan ajar yang dapat memandirikan siswa seperti bahan ajar modul. Modul pembelajaran arsitektur yang akan dibuat untuk mata kuliah Studio Arsitektur 01, adalah media untuk mengintegrasikan beberapa elemen seperti proses berpikir kreatif, materi arsitektur, dan pengembangan desain pembelajaran serta pengembangan media cetak untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Modul pembelajaran dibuat untuk dengan bahasa yang mudah dimengerti, terdapat langkah-langkah untuk menyelesaikan latihan ini membantu mahasiswa untuk belajar secara mandiri.

¹²⁴ Arsyad, *op.cit.*, hh. 38-40.

d. Waktu Pembelajaran

Waktu pembelajaran pada SA 1, sangat panjang yaitu waktu tatap muka dan pengerjaan studio. Waktu pembelajaran adalah jumlah waktu yang dibutuhkan oleh pengajar dan mahasiswa untuk menyelesaikan setiap langkah dalam urutan kegiatan pembelajaran. Jumlah waktu untuk pengajar adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengajar dalam pertemuannya dengan mahasiswa, jumlah waktu untuk mahasiswa jumlah waktu untuk pertemuan dengan pengajar ditambah waktu untuk melaksanakan tugas.¹²⁵

Strategi instruksional mensinergikan urutan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran dan waktu pembelajaran dengan mengimplementasikan proses berpikir kreatif.

Tabel. 2.1 Contoh Penyajian Strategi Pembelajaran

M. Atwi Suparman, *Desain Instruksional* halaman 242

	Uraian Kegiatan Instruksional		Metode	Media	Waktu		
					dosen	maha-siswa	jum-lah
Pendahuluan							
Penyajian							
Penutup							

¹²⁵ Suparman, *op.cit.*,h. 238.

3) Bahan Pembelajaran Kreatif

Strategi pembelajaran kreatif merupakan bahan dasar untuk mengembangkan bahan pembelajaran kreatif. Bahan pembelajaran adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.¹²⁶

Bahan pembelajaran mandiri adalah bahan pembelajaran yang disusun sehingga mudah dipelajari peserta didik tanpa bantuan dari orang lain, dan diharapkan dapat belajar secara mandiri. Semua informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran telah tersedia di bahan ajar mandiri (*self-contains* atau *self-explanatory*). Namun demikian belajar dapat dilakukan bersama teman, guru atau sumber belajar lain dalam memecahkan kesulitan yang dihadapi untuk menghindari adanya salah penafsiran mengenai isi pelajaran yang diajarkan.¹²⁷

Bahan pembelajaran memuat materi pelajaran yang merupakan salah satu komponen dalam sistem pembelajaran. Proses pembelajaran yang ideal tentunya memiliki keseimbangan antara materi pembelajaran dari sisi keluasaan dan kedalamannya

¹²⁶ Pannen dalam Prastowo, *op.cit.*,h.17.

¹²⁷ Rusman, *op.cit.*, hh.375-377.

dibandingkan dengan waktu yang tersedia, dan kompetensi yang harus dicapai. Waktu yang tersedia seyogyanya mampu mengakomodasi penyajian materi pembelajaran yang sistematis dan kontekstual, serta mengakomodasi partisipasi aktif mahasiswa secara maksimal. Materi pembelajaran juga dapat mengintegrasikan informasi-informasi terkini sebagai bagian dari materi pembelajaran dengan mengoptimalkan perkembangan dan kemajuan bidang ilmu, teknologi dan seni.¹²⁸

Materi pelajaran merupakan inti dalam proses pembelajaran, yang biasanya tergambar dalam buku teks, sehingga sering terjadi proses pembelajaran adalah menyampaikan materi. Namun pada *setting* pembelajaran yang berorientasi pada pencapaian tujuan, tugas, dan tanggung jawab guru bukan sebagai sumber belajar, oleh karenanya materi pelajaran dapat diambil dari berbagai sumber.¹²⁹

Materi untuk model pembelajaran kreatif dan produktif merupakan materi pembelajaran yang menuntut pemahaman yang tinggi terhadap nilai, konsep atau masalah aktual di masyarakat,

¹²⁸Tim Peningkatan Kualitas Pembelajaran, *op.cit.*, hh. 25-26.

¹²⁹ Sanjaya, *op.cit.*,h. 60.

serta ketrampilan menerapkan pemahaman tersebut dalam bentuk karya nyata.¹³⁰

Bahan pembelajaran yang memiliki materi pembelajaran kreatif memiliki konten untuk menghasilkan pemahaman tinggi terhadap nilai-nilai dan konsep, serta menerapkan pemahaman tersebut dalam bentuk karya nyata. Materi pembelajaran disajikan secara sistematis dan kontekstual dalam waktu yang telah diperhitungkan dan mengakomodasi partisipasi aktif mahasiswa secara maksimal serta mengintegrasikan informasi-informasi terkini sebagai bagian dari materi pembelajaran.

Macam-macam bahan pembelajaran adalah buku pelajaran, modul, *hand out*, LKS, model, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif dan sebagainya. Pembelajaran kreatif menuntut kemandirian siswa dan kemudahan untuk mempelajarinya serta dapat menuntun siswa untuk menggunakan metode berpikir kreatif dalam merancang. Bahan pembelajaran yang disajikan secara sistematis, sehingga penggunaannya dapat belajar dengan atau tanpa seorang fasilitator atau guru adalah modul dalam bentuk media cetak. Modul harus mampu menjelaskan sesuatu dengan bahasa yang mudah diterima peserta didik sesuai dengan tingkat pengetahuan dan usianya.¹³¹

¹³⁰ Tim Peningkatan Kualitas Pembelajaran, *op.cit.*, h..114.

¹³¹ Prastowo, *op.cit.*, h. 104.

Ada sembilan aspek yang diperlukan untuk mengembangkan modul, yaitu: (1) membantu pembaca menemukan cara mempelajari modul; (2) menjelaskan hal-hal yang perlu dipersiapkan pembaca sebelum mempelajari modul; (3) menjelaskan hal-hal yang diharapkan dari pembaca setelah mereka mempelajari modul; (4) memberi pengantar cara pembaca mempelajari modul; (5) menyajikan materi se jelas mungkin; (6) memberi dukungan pembaca untuk mencoba segala langkah untuk memahami materi modul; (7) melibatkan pembaca dalam latihan; (8) memberikan umpan balik; (9) membantu pembaca meringkas apa yang telah mereka pelajari dari modul.¹³²

Bahan pembelajaran kreatif merupakan wadah untuk menuangkan materi pembelajaran yang menuntut pemahaman yang tinggi terhadap nilai, konsep atau permasalahan dan aktual di masyarakat, dan menerapkan pemahaman tersebut dalam bentuk karya nyata, serta dapat membimbing peserta didik untuk berpikir kreatif secara mandiri dan mudah.

8. Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

1) Program Pembelajaran Kreatif

Program merupakan sistem, sistem adalah satu kesatuan dari beberapa komponen program yang saling kait-mengait dan bekerja

¹³² *Ibid.*, hh.132-133.

sama untuk mencapai tujuan.¹³³ Program pembelajaran kreatif adalah produk dari suatu sistem pembelajaran yang menggunakan berpikir kreatif sebagai strategi pembelajarannya, sistem tersebut memiliki komponen-komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Komponen-komponen sistem pembelajaran kreatif tersebut meliputi siswa, tujuan, metode, media, strategi pembelajaran dan sistem evaluasi.

2) Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses menterjemakan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Dalam kegiatan pengembangan tersebut, terdapat banyak variasi teknologi yang digunakan dalam pembelajaran, dan berkaitan dengan teori dan praktek yang berhubungan dengan kegiatan belajar dan kegiatan mendesain. Kegiatan mendesain sangat berkaitan dengan program, desain adalah proses menentukan kondisi belajar. Tujuan desain adalah untuk menciptakan strategi dan produk, pada tingkat makro seperti program dan kurikulum, pada tingkat mikro seperti pelajaran dan modul¹³⁴.

3) Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

¹³³ Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 9

¹³⁴ Seel dan Richey, *op.cit* , hh. 32-38

Pengembangan program pembelajaran kreatif adalah proses yang sistematis dalam mencapai tujuan instruksional secara efektif dan efisien melalui pengidentifikasian masalah, pengembangan strategi pembelajaran kreatif dan bahan pembelajaran kreatif serta pengevaluasian terhadap strategi dan bahan pembelajaran kreatif untuk menentukan apa yang harus direvisi.¹³⁵ Syarat pembelajaran berlangsung dengan efektif, diperlukan prinsip desain pembelajaran seperti kesiapan dan motivasi, penggunaan alat pemusat perhatian, partisipasi aktif siswa, perulangan, dan umpan balik.¹³⁶

Program pembelajaran yang biasa disebut juga Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan panduan bagi guru atau pengajar dalam melaksanakan pembelajaran.¹³⁷ Pengembangan program pembelajaran kreatif dijabarkan dalam RPP. Di dalam RPP terdapat kompetensi dasar yang akan dicapai peserta didik, materi yang akan dipelajari, metode, media dan sumber belajar, waktu belajar, dan evaluasi belajar. Persiapan program idealnya utuh, menyeluruh dan menggerakkan setiap komponen program. Dalam membuat sebuah program pembelajaran harus mengetahui dengan jelas kompetensi dasar yang akan dicapai dan dimiliki oleh peserta

¹³⁵ Suparman, *op.cit.*,h. 37.

¹³⁶ Salma. *op.cit.*, h. 20.

¹³⁷ S. Eko Putro Widoyoko, *Evaluasi Program Pembelajaran* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012)

didik, apa yang harus dilakukan, apa dan bagaimana mempelajari, serta bagaimana seorang guru dapat mengetahui peserta didik tersebut telah menguasai kompetensi yang ditetapkan.

Penuangan strategi penyampaian pesan pembelajaran yang lazim secara tatap muka di kelas. Dalam mengembangkan pembelajaran dan bahan ajar, masalah komponen dan urutan strategi pembelajaran serta prinsip desain pesan perlu mendapat perhatian. Komponen pokok strategi pembelajaran meliputi kegiatan pembelajaran pendahuluan, penyampaian materi pembelajaran, memancing kinerja siswa, pemberian umpan balik dan kegiatan tindak lanjut.¹³⁸ Mahasiswa Arsitektur sebagian waktu belajar berhadapan dengan pembelajaran yang bersinggungan dengan ketrampilan visual dan ditemukan sangat mudah menangkap pesan dalam bentuk visual. Smaldino, berpendapat penyampaian pesan secara visual sangat akurat dalam menyampaikan pesan¹³⁹. Penyampaian pesan dalam modul pembelajaran sangat memudahkan mahasiswa arsitektur untuk memahami pesan dari pengajar.

Dengan demikian pengembangan program pembelajaran kreatif adalah upaya mengembangkan proses kegiatan belajar secara

¹³⁸ Salma. *op.cit.*, h. 21.

¹³⁹ Sharon E. Smaldino, Deborah L. Lowther dan James D. Russell. *Instructional Technology and Media for Learning* (New Jersey: Pearson Educational, 2008), h.52.

kreatif yang dapat membantu pemelajar untuk mencapai kompetensi secara sistematis dan holistik dalam komponen-komponen sistem pembelajaran. Proses pengembangan program pembelajaran kreatif diharapkan dapat merevisi program pembelajaran konvensional yang telah ada sebelumnya. Pengembangan terus disempurnakan hingga program pembelajaran tersebut dipandang cukup bagus untuk digunakan. Dari kegiatan pengembangan diharapkan dihasilkan alat atau cara merevisi sesuatu yang telah ada menjadi baik. Kegiatan pengembangan terus berlangsung hingga alat atau cara tersebut dipandang cukup bagus untuk digunakan. Hasil dari pengembangan program pembelajaran kreatif berupa strategi pembelajaran kreatif, bahan pembelajaran kreatif dan model pembelajaran kreatif.

9. Konsep dan Konstruksi Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1

1) Konsep dan Konstruksi Berpikir Kreatif Arsitektur

Konsep dan konstruksi berpikir kreatif arsitektur berlandaskan konsep cara kerja otak dalam berpikir kreatif, konsep metode memperlancar berpikir kreatif dan konsep formula kreatif penghasil temuan baru.

Pertama, konsep penggunaan cara kerja otak untuk pembelajaran kreatif. Konstruksinya kedua belah otak memiliki cara kerja masing-masing, dalam kaitannya dengan pola kerja dalam

bidang arsitektur yang membutuhkan seseorang dapat menghasilkan karya kreatif, sebaiknya digunakan dengan simultan kedua belah otak tersebut agar dapat bekerja secara maksimal. Karena otak kanan cara kerjanya menyebar/divergen berfungsi untuk menggali ide, sedangkan otak kiri cara kerjanya memusat/konvergen berfungsi memutuskan ide yang digunakan.

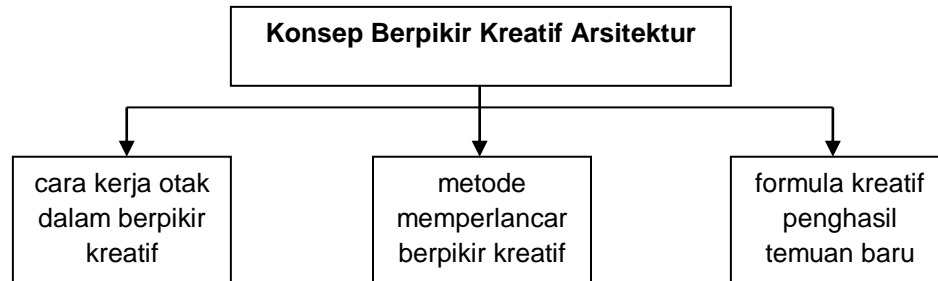
Kedua, konsep penggunaan metode memperlancar berpikir kreatif. Konstruksinya cara kerja otak divergen dan konvergen tersebut, dibantu dengan penggunaan metode memperlancar berpikir kreatif, yang membantu mempermudah proses berpikir kreatif seperti *mind map*, *biodrawing* dan studi 3D (tiga dimensi).

Ketiga, konsep penggunaan formula kreatif penghasil temuan baru. Transformasi dari konsep menjadi desain berlangsung secara perlahan dan mengurangi bias yang tajam antara konsep dan hasil desain. Untuk menghasilkan temuan baru T_2 yang dihasilkan dari proses penentuan tujuan (**t**), metode transformasi (**f**) berupa metode substitusi, integrasi dan kombinasi, dan modifikasi (**m**) terhadap temuan-temuan sebelumnya T_1 .

Konsep penggunaan Berpikir Kreatif Arsitektur.

Konstruksinya dengan mengkombinasikan ketiga konsep tersebut yaitu, Cara Berpikir Kreatif yaitu berpikir divergen konvergen pada setiap tahapan Proses Transformasi Lie Tjun Tjie, dan

menggunakan Metode Memperlancar Berpikir Kreatif untuk memvisualisasikan proses tersebut.



Gambar 2.27 Konsep Berpikir Kreatif Arsitektur
(sumber: Pribadi)

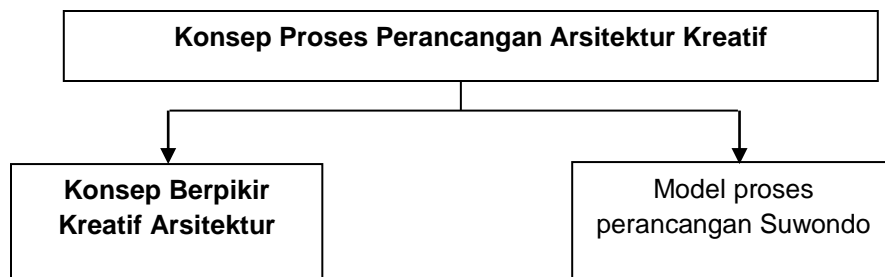
2) Konsep dan Konstruk Proses Perancangan Arsitektur Kreatif

Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, berlandaskan konsep Proses Perancangan Arsitektur dan konsep Berpikir Kreatif Arsitektur.

Konsep penggunaan Proses Perancangan Arsitektur. Konstruknya kegiatan pembelajaran Arsitektur untuk menghasilkan karya, menggunakan model proses perancangan Suwondo yaitu, data dianalisis sintesis berdasarkan kriteria menghasilkan program ruang, program ruang dianalisis sintesis berdasarkan kriteria menghasilkan Penyusunan Konsep Pra Rancangan dan Pengembangan Rancangan.

Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif.

Konstruksinya adalah kombinasi dari konsep Proses Perancangan Arsitektur Suwondo dengan konsep Berpikir Kreatif Arsitektur. Konsep Transformatik Lie Tjun Tjie, di tahap pengamatan, temuan pertama, tujuan, modifikasi dan dokumentasi belum terwadahi. Tahap pengamatan, temuan pertama, tujuan ditambahkan pada tahap awal Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo, menjadi tahap persiapan. Selanjutnya tahap modifikasi dan dokumentasi mengakibatkan berkembangnya tahap penyusunan konsep, pra rancangan dan pengembangan rancangan, menjadi tahap penyusunan konsep pra rancangan, dianalisis sintesis menghasilkan pengembangan rancangan. Kombinasi Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo dan Model Berpikir Kreatif Arsitektur tersebut menghasilkan Model Proses Perancangan Arsitektur Kreatif.



Gambar 2.28 Konsep Berpikir Kreatif
(sumber: Pribadi)

3) Konsep dan Konstruk Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, berlandaskan konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, konsep berpikir kreatif arsitektur, konsep belajar, konsep pembelajaran kreatif, konsep sistem pembelajaran, konsep bahan pembelajaran kreatif, konsep sistem pembelajaran, dan konsep desain sistem pembelajaran.

Pertama, penggunaan konsep belajar untuk memberi dampak perubahan kepada seseorang. Konstruksinya yaitu perubahan dalam diri seseorang meningkatkan kompetensi dan pemahaman terhadap lingkungannya, dengan mengaplikasikan teori belajar behaviour, humanisme dan konstruktivisme. Aplikasi penerapan teori belajar behaviour dengan melakukan kegiatan latihan-latihan yang menerapkan proses berpikir kreatif dalam belajar. Aplikasi penerapan teori humanisme, dengan berimajinasi, mengeksplorasi pengalaman, berintuisi, merasakan dan berfantasi menghasilkan ide untuk meningkatkan kemampuan berkarya. Aplikasi penerapan teori konstruktivisme, pemberian pengetahuan merancang kepada mahasiswa pemula, disesuaikan penyesuaian dengan perkembangan kognitif peserta didik.

Kedua, konsep penggunaan pembelajaran kreatif untuk peserta didik dewasa. Konstruksinya pembelajaran ini menggunakan strategi pembelajaran kreatif dan bahan pembelajaran kreatif, pembelajaran memposisikan peserta belajar sebagai individu mandiri dan pengajar sebagai fasilitator, untuk membantu mencapai kompetensi yang sesuai dengan kehidupan nyata.

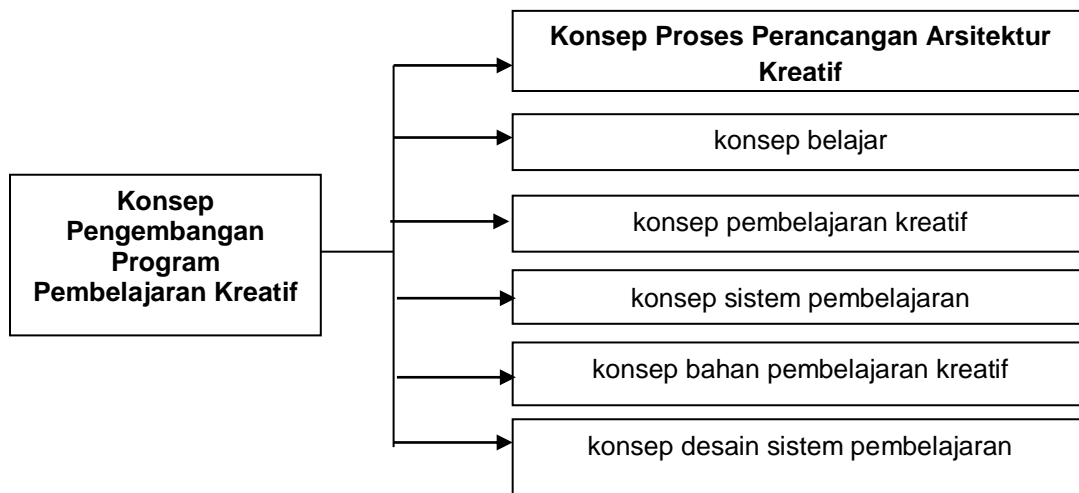
Ketiga, konsep penggunaan bahan pembelajaran kreatif sebagai medium menyampaikan pesan-pesan pembelajaran. Konstruksinya media yang digunakan adalah media cetak berupa modul satuan yang menerapkan konsep berpikir kreatif arsitektur dan konsep perancangan arsitektur kreatif. Materi dapat diulangi kapan dan dimana saja, dapat dipelajari sesuai dengan kemampuan, menggunakan perpaduan teks dan gambar yang memperlancar pemahaman informasi dalam format yaitu verbal dan visual.

Keempat, konsep penggunaan sistem pembelajaran untuk membuat program pembelajaran kreatif. Konstruksinya mengembangkan komponen-komponen program pembelajaran seperti tujuan, materi pelajaran, metode atau strategi pembelajaran, media dan evaluasi untuk mencapai tujuan pembelajaran kreatif.

Kelima, konsep penggunaan Desain Sistem Pembelajaran untuk menciptakan sistem pembelajaran. Konstruksya desain menggunakan model desain pembelajaran untuk pengelolaan dan pengembangan terhadap komponen-komponen pembelajaran. Tahapan mendisain sistem pembelajaran tersebut adalah analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif mengkombinasikan Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, Konsep Program Pembelajaran Kreatif Studio Arsitektur, konsep belajar, konsep pembelajaran kreatif, konsep bahan pembelajaran kreatif, konsep penggunaan sistem, konsep penggunaan desain pembelajaran. Konstruksya pengembangan program pembelajaran kreatif memberikan perubahan dan membantu peserta didik mencapai kompetensi, menerapkan pembelajaran berdasarkan konsep berpikir kreatif arsitektur dan konsep perancangan arsitektur kreatif. Pembelajaran didesain dengan model desain sistem pembelajaran yang sesuai dengan konsep tersebut, pencapaian tujuan pembelajaran dilakukan secara sistematis, efektif dan efisien dengan mengidentifikasi masalah, mengembangkan strategi dan bahan pembelajaran kreatif, dan mengevaluasi strategi dan bahan pembelajaran kreatif.

Pengembangan disempurnakan hingga program pembelajaran dipandang cukup bagus digunakan.



Gambar 2.29 Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif
(sumber: Pribadi)

C. Kerangka Teoritik

Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, diawali dengan pertama, menganalisis dan mensintesis model-model desain sistem pembelajaran, selanjutnya diadakan penilaian efektifitas model desain sistem pembelajaran tersebut dan pemilihan model desain sistem pembelajaran. Kedua, membangun konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Arsitektur Kreatif. Ketiga,

konsep Pengembangan Program Pembelajaran Arsitektur Kreatif berkombinasi dengan model desain sistem pembelajaran yang terpilih.

1. Model Desain Sistem Pembelajaran Terpilih

Model desain sistem pembelajaran digunakan sesuai dengan kebutuhan institusi dan kebutuhan populasi sasaran. Model desain pembelajaran untuk Studio Arsitektur, memiliki kriteria yaitu: 1) terdapat pengenalan terlebih dahulu terhadap proses yang telah ada; 2) dapat menampung konsep-konsep berpikir kreatif ke dalam materi, metode dan strategi pembelajarannya; 3) dibutuhkan uji coba teman sejawat, ahli dan peserta didik untuk mengetahui efektifitas desain sistem pembelajaran; 4) dibutuhkan contoh dan latihan untuk melatih berpikir kreatif dalam pembelajaran.

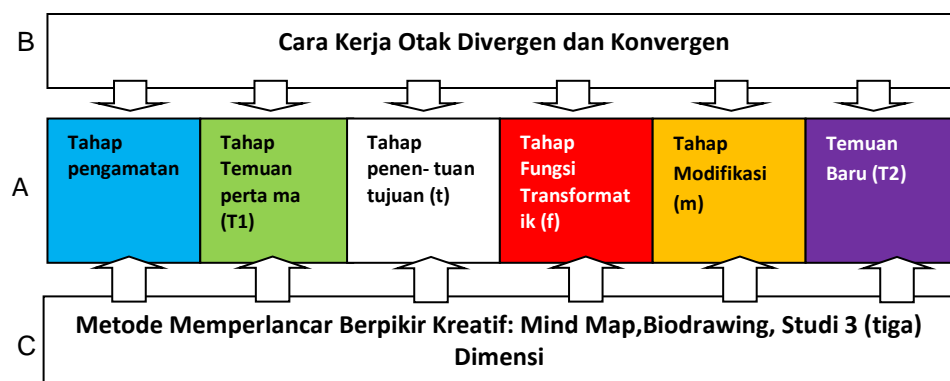
Model desain sistem pembelajaran MPI dari M. Atwi Suparman digunakan untuk tingkat mata pelajaran. Model ini akan digunakan dalam penelitian pengembangan program pembelajaran kreatif ini. Mata kuliah Studio Arsitektur 1 memiliki karakteristik sebagai mata kuliah yang merupakan aplikasi dan muara dari berbagai teori arsitektur, dan merupakan wadah bagi calon arsitek untuk melatih ketrampilan merancang karya arsitektur.

Pembelajaran arsitektur adalah pembelajaran ilmu terapan yang kompleks, berkaitan dengan lebih dari satu ilmu. Kegiatan dalam memecahkan permasalahan arsitektur sangat membutuhkan

keuletan melatih diri dan kreativitas dari pelaku pembelajaran. Karya yang kreatif dari pemelajar dihasilkan dari kemampuan berpikir secara kreatif. Berpikir kreatif dapat ditingkatkan dengan pelatihan-pelatihan, kebutuhan menuangkan proses berpikir kreatif dapat terwadahi pada desain model MPI tersebut.

2. Model Konsep Berpikir Kreatif Arsitektur

Konsep Berpikir Kreatif Arsitektur terbentuk dari konsep transformatik Lie Tjun Tjie yaitu proses berpikir untuk menghasilkan temuan baru, dalam prakteknya proses berpikir dari inkubasi ke iluminasi tidak dapat diprediksi dan dikendalikan, proses ini membantu menjalankan imajinasi dan menuntun peserta didik untuk melakukan transformasi secara perlahan. Setiap tahap menggunakan cara kerja otak divergen konvergen dan memanfaatkan metode memperlancar berpikir kreatif. Kombinasi proses transformatik Lie Tjun Tjie (A), cara kerja otak berpikir kreatif (B) dan metode mempercepat berpikir kreatif (C) menghasilkan konsep Berpikir Kreatif Arsitektur.



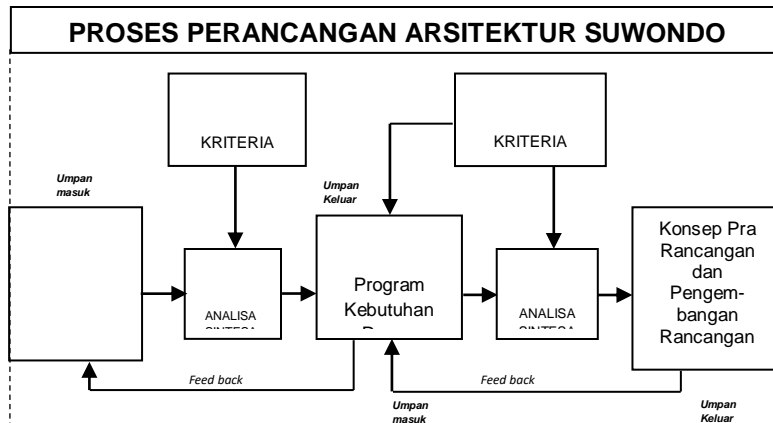
Gambar 2.30 Model Berpikir Kreatif Arsitektur
(sumber: Pribadi)

3. Model Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif

Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif terbentuk dari Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo, yang proses awalnya dimulai dari data dianalisis sintesis menghasilkan program kebutuhan ruang, program kebutuhan ruang dianalisis sintesis menghasilkan konsep pra rancangan dan pengembangan rancangan.

Proses kombinasi Model ini dengan Model Berpikir Kreatif Arsitektur adalah sebagai berikut, pada Konsep Transformatik Lie Tjun Tjie, di tahap pengamatan, temuan pertama, tujuan, modifikasi dan dokumentasi belum terwadahi. Tahap pengamatan, temuan pertama, tujuan ditambahkan pada tahap awal Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo, menjadi tahap persiapan. Selanjutnya tahap modifikasi dan dokumentasi mengakibatkan berkembangnya tahap penyusunan konsep pra rancangan dan pengembangan rancangan, menjadi tahap penyusunan konsep pra rancangan, dianalisis sintesis menghasilkan pengembangan rancangan.

Kombinasi Model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo dan Model Berpikir Kreatif Arsitektur tersebut menghasilkan Model Proses Perancangan Arsitektur Kreatif.



KONSEP TRANSFORMATIK LIE TJUN TJIE

1. Pengamatan 2. T1 (temuan pertama) 3. t (penetapan tujuan)	4. Metode Transformasi (substitusi, integrasi dan kombinasi)	5. Modifikasi dan Dokumentasi
	KONSEP TRANSFORMATIK LIE TJUN TJIE	

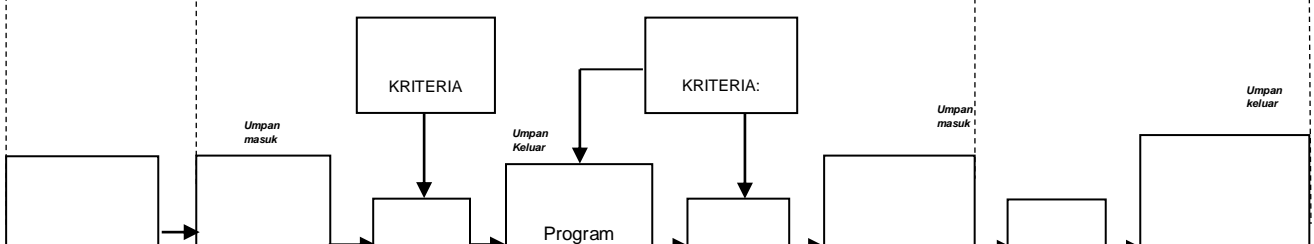
CARA KERJA OTAK

divergen dan konvergen	divergen dan konvergen	divergen dan konvergen
------------------------	------------------------	------------------------

METODE MEMPERLANCAR BERPIKIR KREATIF

mind map biodrawing	mind map biodrawing studi 3D	mind map biodrawing studi 3D
------------------------	------------------------------------	------------------------------------

HASIL PENGEMBANGAN PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KREATIF



Gambar 2.31 Model Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif

(sumber: pribadi)

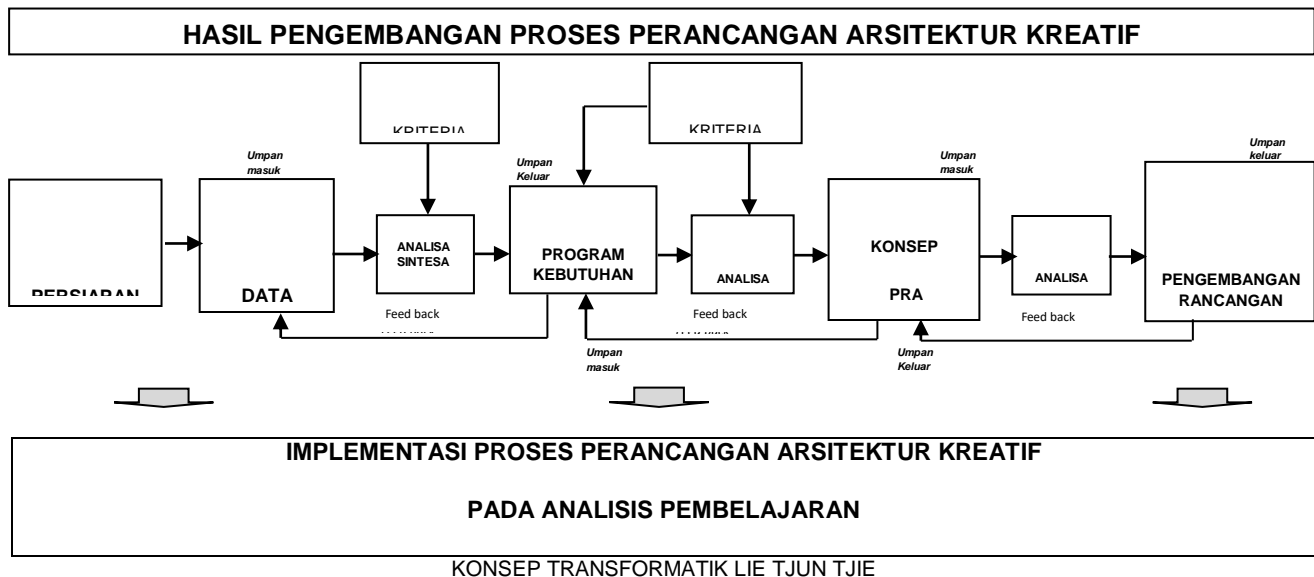
4. Model Konsep Pengembangan Program Pembelajaran untuk

Studio Arsitektur 1

Konsep Pengembangan Program Pembelajaran untuk Studio Arsitektur 1 terbentuk dari implementasi Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif ke dalam Model Desain Sistem Pembelajaran MPI dari M. Atwi Suparman.

Model Desain Sistem Pembelajaran MPI dari M. Atwi Suparman yang telah terpilih untuk mengembangkan pembelajaran kreatif, memiliki 3 (tiga) tahap yaitu: 1) tahap pertama, identifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; 2) Tahap kedua, tujuan instruksional khusus, tes acuan patokan, strategi instruksional dan bahan instruksional; 3) Tahap ketiga, melaksanakan evaluasi formatif.

Kombinasi Model Pengembangan Instruksional Suparman dengan Model Proses Perancangan Arsitektur Kreatif menghasilkan Model Konsep Pengembangan Pembelajaran Kreatif Arsitektur. Irisan Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif dengan Model Desain Sistem Pembelajaran MPI dari M. Atwi Suparman adalah pada urutan kegiatan. Urutan kegiatan dari Hasil urutan kegiatan Lie Tjun Tjie yaitu Mempersiapkan, Mentransformasi, Memodifikasi, dan Mendokumentasi Temuan Baru dengan tahap pertama dari MPI, yaitu Analisis Instruksional. Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif mulai mewarnai model program pembelajaran MPI dari tahap Analisis Instruksional, Tujuan Instruksional Khusus, Tes Acuan Patokan, Strategi Pembelajaran, sampai tahap Bahan Instruksional.



Kegiatan <i>Mempersiapkan</i>	Kegiatan <i>Mentransformasi</i>	Kegiatan <i>Memodifikasi</i>
	<i>Urutan Prilaku Dalam Perancangan Arsitektur</i>	Kegiatan <i>Mendokumentasi</i>
<i>Urutan Prilaku Dalam Perancangan Arsitektur</i>		<i>Urutan Prilaku Dalam Perancangan Arsitektur</i>

CARA BERPIKIR OTAK

<i>berfikir divergen</i> <i>konvergen</i>	<i>berfikir divergen konvergen</i>	<i>berfikir divergen konvergen</i>
--	------------------------------------	------------------------------------

METODE MEMPERLANCAR BERPIKIR KREATIF

<i>mind map</i>	<i>mind map</i>	<i>mind map</i>
<i>biodrawing</i>	<i>biodrawing</i>	<i>biodrawing</i>
	<i>studi 3D</i>	<i>studi 3D</i>

IMPLEMENTASI PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KREATIF**PADA TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS****IMPLEMENTASI PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KREATIF****PADA TES ACUAN PATOKAN****IMPLEMENTASI PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KREATIF****PADA STRATEGI INSTRUKSIONAL****IMPLEMENTASI PROSES PERANCANGAN ARSITEKTUR KREATIF****PADA BAHAN INSTRUKSIONAL**

Modul <i>Persiapan</i>	Modul <i>Transformasi</i>	Modul <i>Modifikasi</i>	Modul <i>Dokumentasi</i>
----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

Gambar 2.32 Model Konsep Pengembangan Pembelajaran Kreatif Arsitektur
(sumber: Pribadi)

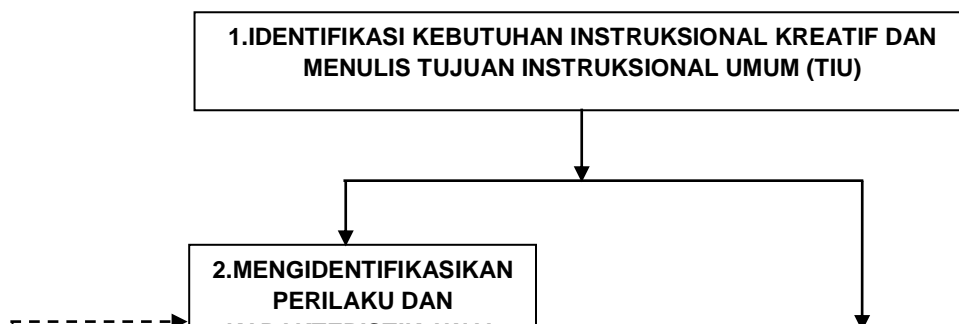
D. Rancangan Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif SA 1

Rancangan Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif SA 1, terbentuk dengan mewujudkan Model Konsep Pengembangan

Pembelajaran Kreatif Arsitektur ke dalam Model Desain Pembelajaran MPI. Proses Implementasi ini menghasilkan Model Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif SA 1.

Pengembangan diawali dengan melakukan identifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum. Pada program pembelajaran kreatif ini, terdapat modifikasi langkah pada model desain MPI untuk dapat dikombinasikan dengan konsep Pengembangan Berpikir Kreatif Arsitektur. Modifikasi dilakukan dengan menukar tempat langkah ke-3 mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa arsitektur menjadi langkah ke-2, bertukar tempat dengan langkah melakukan analisis instruksional kreatif menjadi langkah ke-3. Pada langkah ke 3, inilah terjadi irisan dengan antara konsep Pengembangan Berpikir Kreatif Arsitektur dengan model desain MPI, yaitu pada perilaku. Pada tahap melakukan analisis instruksional kreatif, mulailah konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif mewarnai Model Desain Pembelajaran MPI, Urutan perilaku pada analisis instruksional mengikuti urutan perilaku dari konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, sampai langkah ke-7 yaitu mengembangkan bahan instruksional.

Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif SA 1, mewarnai model desain MPI dari langkah ke-3 sampai langkah ke-7.



Gambar 2.33 Model Konsep Pengembangan
Program Pembelajaran Kreatif SA 1
(sumber: Pribadi)

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan program pembelajaran kreatif yang efisien dan efektif, yang dapat memudahkan mahasiswa berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri ketika mengikuti proses pembelajaran pada mata kuliah Studio Arsitektur 1 (selanjutnya disingkat SA 1). Penelitian akan dilaksanakan dengan menerapkan konsep pengembangan program pembelajaran kreatif, dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di tempat penelitian.

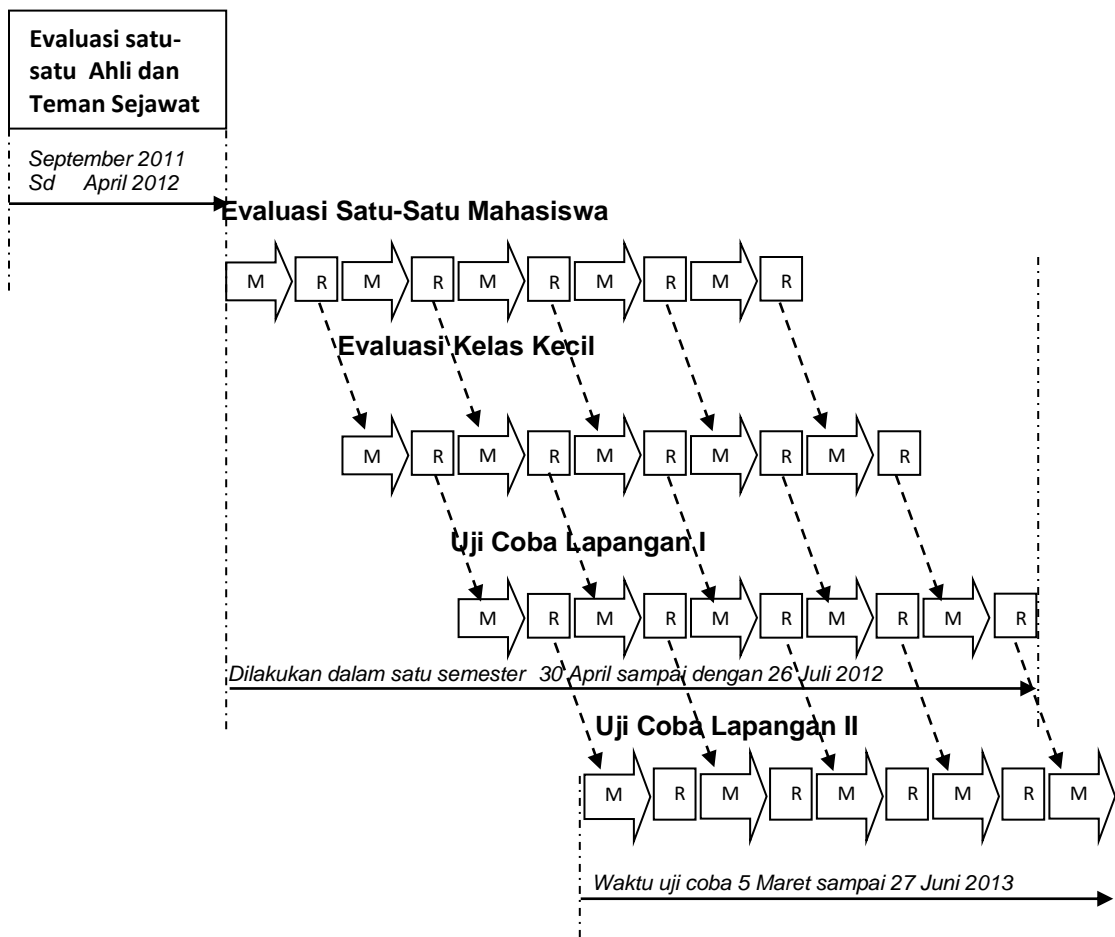
Tujuan khusus dilaksanakannya penelitian ini adalah akan dihasilkan program pembelajaran kreatif untuk mata kuliah SA 1, yang dilengkapi dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP), Bahan Pembelajaran dan Sistem Evaluasi, yang dapat membantu mahasiswa arsitektur pemula untuk melakukan proses merancang secara kreatif, gamblang, mandiri, efisien dan efektif.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta, pada mata kuliah SA 1 sebagai salah

satu kelompok mata kuliah utama pada Jurusan Arsitektur. Pertimbangan memilih mata kuliah tersebut karena mata kuliah tersebut merupakan pengetahuan dasar untuk mata kuliah keahlian berkarya yang berjenjang (SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6 sampai Tugas Akhir).

Penelitian dilakukan selama 2 (dua) tahun 6 (enam) bulan, mulai bulan Januari 2011 sampai Juli 2013. Penelitian dimulai dengan wawancara dan studi proses berpikir kreatif ke ahli arsitektur kreatif di Universitas Pelita Harapan dan Universitas Indonesia, serta ke teman sejawat dari Universitas Pancasila. Kemudian penelitian pembelajaran konvensional SA 1 di Jurusan Arsitektur FT-UMJ. Pembuatan draf modul dan konsultasi kepada 6 (enam) ahli dan 3 (tiga) teman sejawat di bidang pembelajaran arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media. Evaluasi formatif yang dilakukan adalah evaluasi satu-satu oleh ahli dan teman sejawat, dan evaluasi satu-satu oleh mahasiswa serta evaluasi kelompok kecil untuk mengetahui kelayakan modul. Selanjutnya untuk mengetahui efektifitas modul dilakukan, uji coba Lapangan I, dan uji coba Lapangan II. Evaluasi satu-satu mahasiswa, evaluasi kelompok kecil dan uji coba Lapangan I dilakukan secara bersamaan dalam satu semester. Strategi yang dilakukan adalah modul 1 dievaluasi mahasiswa satu-satu, setelah direvisi dievaluasi pada kelompok kecil, direvisi lalu uji coba Lapangan I. Demikian seterusnya proses tersebut diulang dari modul 2, modul 3, modul 4, dan modul 5.



Gambar 3.1 Diagram Waktu dan Pelaksanaan Evaluasi Formatif
(Sumber: Pribadi)

Evaluasi satu-satu mahasiswa, evaluasi kelas kecil dan uji coba Lapangan I, dilakukan pada kelas yang sebenarnya secara bersamaan dalam satu semester yang sama, pada bulan 29 April sampai dengan 26 Juli 2012. Selanjutnya uji coba lapangan II dilakukan 5 Maret sampai dengan 27 Juni 2013. Produk final adalah hasil revisi setelah uji coba lapangan II.

Tabel 3.1 Waktu, Kegiatan dan Tempat Penelitian

Waktu	Kegiatan	Tempat
Januari –Maret 2011	Wawancara dan studi proses berpikir kreatif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universitas Pelita Harapan (ahli arsitektur kreatif) 2. Universitas Indonesia (ahli arsitektur kreatif) 3. Univ. Pancasila (teman sejawat)
Maret-Juli 2011	Penelitian awal (pembelajaran konvensional SA 1)	Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta (Mahasiswa semester 2)
Juli-September 2011	Studi banding dan Pembuatan draf modul 01	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universitas Pelita Harapan (ahli arsitektur kreatif) 2. Universita. Pancasila (teman sejawat) 3. Universitas Indonesia (ahli arsitektur kreatif)
September 2011- April 2012	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsultasi 6 ahli dan 3 teman sejawat di bidang pembelajaran arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media dari draf 1 sd draf 1 dan 2 2. Uji ahli dan teman sejawat draf 3 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Universitas Pelita Harapan 2. Universitas Negeri Jakarta 3. Universitas Indonesia 4. Politeknik Media Kreatif 5. Universitas Muhammadiyah Jakarta
30 April 2012- 12 Juni 2012	Evaluasi satu satu (<i>one to one</i>) draf 4 dan perbaikan	Universitas Muhammadiyah Jakarta (3 mahasiswa dengan kemampuan berbeda pada kelas A)
7 Mei 2012- 19 Juli 2012	Evaluasi kelas kecil (<i>small group</i>) draf 5 dan perbaikan	Universitas Muhammadiyah Jakarta (8 mahasiswa pada kelas A)
21 Mei 2012-	Uji coba produk pada uji lapangan I (draf 6 dan perbaikan)	Universitas Muhammadiyah Jakarta (27 mahasiswa kelas B dan C)

30 Juli 2012		
September 2012- Februari 2013	Perbaiki draf 7 dengan indesign dan desain grafis	
5 Maret 2013- 27 Juni 2013	Uji coba Lapangan II (draf 8 dan perbaikan)	Universitas Muhammadiyah Jakarta (49 mahasiswa kelas A,B,C dan D)
September 2013-Desember 2013	Perbaikan dan penyempurnaan final modul dengan indesign dan design grafis serta pencetakan	
Desember 2013	Menyeminarkan hasil penelitian dan sebagai pembicara pada Seminar dan Ekspose Penelitian Program Desentralisasi Ditlitamas Dikti Kemendikbud dan Internal Universitas Muhammadiyah Jakarta	Aula Rektorat Universitas Muhammadiyah Jakarta

C. Karakteristik Program yang Dikembangkan

Karakteristik program adalah sebuah program pembelajaran yang menerapkan konsep pengembangan program kreatif untuk studio arsitektur, konsep ini didasarkan pada konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif dan Konsep Pengembangan Pembelajaran Kreatif Arsitektur.

Subyek penelitian adalah mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta, yang mengambil matakuliah SA 1 di semester 2 (tahun 2011, 2012, 2013) pada Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Alasan pemilihan ini adalah

mahasiswa semester 2 yang mengikuti mata kuliah SA 1, belum memiliki pengetahuan dasar pelajaran merancang ruang dijenjang bangku sekolah sebelumnya, sehingga mengalami proses adaptasi penyesuaian pola pikir yang mempengaruhi pola kerja (*mind set*) tersulit di fase awal belajar tersebut. Penelitian ini membantu peserta didik melalui proses adaptasi tersebut. Partisipan dalam penelitian ini adalah dosen yang terlibat dalam pengembangan program pendekatan berpikir kreatif. Peneliti bekerja sama dengan dosen sebagai kolaborator. Posisi dosen sebagai subyek penelitian sekaligus kolabor yang terlibat penuh dalam penelitian ini.

Obyek penelitian ini adalah program pembelajaran untuk mata kuliah SA 1, termasuk GBPP, RPP, bahan pembelajaran, dan sistem evaluasi pembelajaran. Alasan pemilihan, mata kuliah SA 1 ini adalah salah satu dari mata kuliah utama Jurusan Arsitektur, dan belum pernah diberikan pada tingkat pendidikan sebelumnya (SD, SMP, SMA), dan mata kuliah ini adalah dasar untuk memahami Studio Arsitektur lanjutannya (SA 2, SA 3, SA 4, SA 5, SA 6 sampai Tugas Akhir).

D. Pendekatan dan Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dibidang pendidikan (*Educational Research and Development / R&D*) yang menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. *Borg and Gall* mengatakan penelitian pengembangan pendidikan adalah salah satu model pengembangan berbasis industri, dimana hasil temuan penelitian

dimanfaatkan untuk mendisain produk atau prosedur baru, kemudian secara sistematis diujicobakan di lapangan, dievaluasi dan diperbaiki sampai memenuhi kriteria-kriteria efektif, berkualitas dan sesuai dengan standar tertentu. Selanjutnya penggunaan penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan sangat menjanjikan disebabkan keterkaitannya yang erat antara pengembangan program dan evaluasi program yang sistematis.¹⁴⁰ Penelitian dan pengembangan ini digunakan untuk menjembatani kesenjangan antara penelitian dan praktek pendidikan.¹⁴¹ Pendekatan dengan penelitian pengembangan dipilih berdasarkan faktor permasalahan penelitian, pengalaman peneliti dan audien yang akan memanfaatkan laporan hasil penelitian.¹⁴²

Pada bukunya edisi ke-4 *Borg and Gall* mengemukakan ada sepuluh langkah metode penelitian dan pengembangan, yaitu (1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, adalah penelitian pendahuluan; (2) Perencanaan; (3) Mengembangkan bentuk produk awal; (4) Pengujian Lapangan Awal pada 2-3 sekolah menggunakan 6-10 subjek; (5) Revisi terhadap Produk Utama; (6) Pengujian Lapangan Utama 3-5 sekolah, dengan 30-80 subjek; (7) Revisi Produk Hasil Uji Lapangan; (8) Pengujian

¹⁴⁰Meredith D. Gall, Joyce P. Gall, and Walter R. Borg, *Educational Research, Seventh Edition* (Boston: Pearson, 2007), h, 589

¹⁴¹Conny R Semiawan, *Catatan Kecil tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan* (Jakarta:Kencana Prenada Media Grup, 2007), h.181.

¹⁴² Emzir, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008), h. 30.

Lapangan Operasional pada 10-30 sekolah, dengan 40-200 subjek; (9) Revisi pada Produk Akhir; (10) Diseminasi Implementasi.¹⁴³ Metode penelitian dan pengembangan ini terlalu luas untuk lingkup penelitian S3, karena sangat besarnya sampel yang disyaratkan.

Pada buku edisi ke-8 ini *Borg and Gall* merekomendasi penelitian dan pengembangan dalam bidang pendidikan untuk menggunakan pendekatan sistem dari model desain *Dick and Carey*. Langkah-langkah tersebut adalah: 1) mengidentifikasi Tujuan Instruksional Umum; 2) melakukan analisis instruksional; 3) mengidentifikasi perilaku dan karakter awal peserta didik; 4) menulis Tujuan Kinerja; 5) mengembangkan butir tes acuan patokan; 6) mengembangkan strategi instruksional; 7) mengembangkan dan memilih bahan instruksional; 8) mendesain dan melaksanakan evaluasi formatif; 9) melakukan revisi kegiatan instruksional; 10) mendesain dan melaksanakan evaluasi sumatif.¹⁴⁴

Namun demikian dalam penelitian dan pengembangan penelitian ini yang digunakan adalah Model Pengembangan Instruksional (MPI) dari M. Atwi Suparman, yang langkah-langkahnya adalah modifikasi dari langkah-langkah model desain *Dick and Carey*. Langkah-langkah dari model desain MPI lebih mendekati kriteria yang ditetapkan untuk pengembangan program pembelajaran SA 1. Kriteria tersebut yaitu: 1) model disain

¹⁴³ Meredith D. Gall, Joyce P. Gall, and Walter R. Borg, *Educational Research, Fourth Edition* (Boston: Pearson, 1983), h, 775.

¹⁴⁴ Gall dan Borg, *Seventh Edition, op.cit.*, h. 590.

digunakan pada tingkat mata kuliah (mata kuliah SA 1) ; 2) berfungsi mengembangkan mata kuliah; 3) untuk keperluan praktek merancang ruang (keperluan praktis); 4) terdapat wahana melakukan latihan-latihan, sebagai inti kegiatan untuk mengembangkan proses berpikir kreatif.

Adapun langkah-langkah pada model desain MPI, ada 9 langkah yaitu: (1) mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis Tujuan Instruksional Umum; (2) melakukan analisis instruksional; (3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) menulis Tujuan Instruksional Khusus; (5) menulis Tes Acuan Patokan; (6) menyusun Strategi Instruksional; (7) mengembangkan Bahan Instruksional; (8) melaksanakan Evaluasi; (9) dihasilkan Sistem Instruksional.¹⁴⁵

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi antara model desain MPI, model penelitian pengembangan Borg and Gall (edisi ke-4) dan konsep pengembangan pembelajaran kreatif untuk mata kuliah SA 1. Proses kombinasi tersebut adalah, **pertama** langkah ke-1 dari *Borg and Gall* yaitu penelitian dan pengumpulan informasi, tidak ada dalam langkah-langkah model desain MPI, langkah ini sangat penting untuk mendapatkan informasi awal, langkah ini digunakan sebagai langkah pertama pada model penelitian dan pengembangan program pembelajaran kreatif. **Kedua**, langkah ke-2

¹⁴⁵ M. Atwi. Suparman, *Desain Instruksional* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2004), h. 68.

Borg and Gall, yaitu langkah perencanaan mulai masuk menggunakan langkah pertama sampai langkah ke-9 dari model desain MPI. **Ketiga**, Evaluasi Formatif pada langkah ke-8 pada model desain MPI mengalami modifikasi. Modifikasinya adalah langkah evaluasi formatif pada model desain MPI adalah evaluasi satu-satu ahli – revisi – evaluasi satu-satu mahasiswa– revisi - evaluasi kelas kecil - revisi – uji coba Lapangan I – revisi - Produk Akhir. Untuk menyempurnakan proses evaluasi formatif dan memperkuat tingkat efektivitas program pembelajaran ini, ditambahkan dengan langkah uji coba Lapangan II, dengan jumlah mahasiswa yang lebih besar dari uji coba Lapangan I dan revisi akhir untuk menghasilkan produk final.

Irisan antara konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk mata kuliah SA 1, dengan model desain MPI ada di perilaku kreatif. Perilaku kreatif pada konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk mata kuliah SA 1 yaitu mempersiapkan, mentransformasi, memodifikasi dan mendokumentasi (temuan baru). Perilaku ini yang mendasari pembuatan analisis instruksional pada model desain MPI. Hal ini mengakibatkan terjadinya modifikasi pada model desain MPI, yang dilakukan adalah langkah mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa dilakukan terlebih dahulu menjadi langkah ke-2 dan langkah melakukan analisis instruksional menjadi

langkah ke-3. Selanjutnya konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif terus mewarnai langkah-langkah ke-4 sampai langkah ke-7 dari model desain MPI, yaitu menulis Tujuan Instruksional Khusus, menulis Tes Acuan Patokan, menyusun Strategi Instruksional, dan mengembangkan Bahan Instruksional. Langkah ke-8 yaitu evaluasi format, dimulai dari evaluasi satu-satu mahasiswa sampai uji coba Lapangan I, uji coba ditambahkan langkah uji coba Lapangan II untuk lebih meyakinkan keefektivitasan program, langkah ini adalah adaptasi dari langkah ke-8 dan ke-9 *Borg and Gall* yaitu uji coba lapangan operasional dan revisi, namun jumlahnya dimodifikasi tidak sebesar dalam model *Borg and Gall*. Terakhir dihasilkan Program Pembelajaran Kreatif Arsitektur untuk mata kuliah SA 1. Jadi hasil kombinasi model *Borg and Gall* dengan model desain modifikasi MPI adalah model penelitian dan pengembangan program Pembelajaran Kreatif untuk mata kuliah SA 1.

Model ini dinamakan model penelitian dan pengembangan program pembelajaran kreatif Arsitektur. Model penelitian dan pengembangan ini memiliki 10 langkah, yaitu: (1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, adalah penelitian pendahuluan; (2) identifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum; (3) mengidentifikasi prilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) melakukan analisis instruksional; (5) menulis tujuan instruksional khusus; (6) menulis tes acuan patokan; (7) menyusun strategi instruksional; (8) mengembangkan bahan instruksional;

(9) evaluasi formatif ditambahkan pengujian lapangan II dan revisi uji coba Lapangan II, yaitu langkah ke-8 dan ke-9 dari *Borg and Gall*. Kegiatan evaluasi formatif yaitu evaluasi satu-satu ahli oleh enam ahli masing-masing bidang dua ahli (desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media) – revisi – evaluasi satu-satu mahasiswa– revisi - evaluasi kelas kecil - revisi – uji coba Lapangan I – revisi – uji coba Lapangan II - revisi - Produk Akhir; (10) Program Pembelajaran Kreatif mata kuliah SA 1. Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif mulai masuk berkombinasi pada langkah ke-4 hingga ke-8 ditandai dengan penebalan huruf (Tabel. 3.2 halaman 137).

Tabel 3.2 Kombinasi Model Penelitian Pengembangan *Borg and Gall*, dan Model Desain MPI

Langkah-langkah Model Penelitian Pengembangan <i>Borg and Gall</i> edisi ke-4	Langkah-langkah Model Desain MPI, dari M. Atwi Suparman	Model Penelitian dan Pengembangan adalah Kombinasi Model Penelitian Pengembangan <i>Borg and Gall</i> edisi ke-4, Model Desain MPI dari M. Atwi Suparman, dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata Kuliah SA 1
(1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, adalah penelitian pendahuluan;	-	(1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, adalah penelitian pendahuluan;
(2) Perencanaan;	(1) mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum; (2) melakukan analisis instruksional; (3) mengidentifikasi prilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) menulis tujuan instruksional khusus; (5) menulis tes acuan patokan; (6) menyusun strategi instruksional;	(2) mengidentifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum; (3) mengidentifikasi prilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) melakukan analisis instruksional kreatif (5) menulis tujuan instruksional khusus kreatif (6) menulis tes acuan patokan kreatif (7) menyusun strategi instruksional kreatif
(3) Mengembangkan bentuk produk	(7) mengembangkan bahan	(8) mengembangkan bahan

awal;	instruksional; (8) melaksanakan evaluasi formatif (review ahli hingga uji coba lapangan); a. Evaluasi satu-satu ahli (1-3 ahli bidang studi, 1-3 ahli pengembang instruksional dan 1-3 ahli media)	instruksional kreatif (9) melaksanakan evaluasi formatif (review ahli hingga uji coba lapangan); b. Evaluasi satu-satu ahli dan teman sejawat serta revisi, (2 ahli dan 1 teman sejawat bidang arsitektur kreatif, 2 ahli pengembang instruksional dan 1 teman sejawat dan 2 ahli dan 1 teman sejawat media)
	Revisi c. Evaluasi satu-satu dan revisi (3 mahasiswa dengan kemampuan sedang, dibawah sedang, di atas sedang)	Revisi d. Evaluasi satu-satu mahasiswa dan revisi, (3 mahasiswa dengan kemampuan sedang, di bawah sedang, di atas sedang)
(4) Pengujian Lapangan Awal 2-3 sekolah menggunakan 6-10 subjek;	e. Evaluasi kelompok kecil mahasiswa (8-12 mahasiswa)	f. Evaluasi kelompok kecil mahasiswa dan revisi, (9 mahasiswa)
(5) Revisi terhadap Produk Utama;	Revisi	Revisi
(6) Pengujian Lapangan Utama 3-5 sekolah, dengan 30-80 subjek;	g. Uji Coba Lapangan I (15-30 mahasiswa)	h. Uji Coba Lapangan I, (19 mahasiswa)
(7) Revisi Produk Hasil Uji Lapangan;	Revisi	Revisi
(8) Pengujian Lapangan Operasional 10-30 sekolah, dengan 40-200 subjek;		e. Uji Coba Lapangan II, (49 mahasiswa)
(9) Revisi dan Produk Akhir;	(9) dihasilkan Sistem Instruksional	Revisi (10) Dihasilkan Program Pembelajaran Kreatif untuk SA 1

E. Langkah-Langkah Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menggunakan hasil kombinasi dari *R & D* dari *Borg and Gall*, model desain MPI dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif yaitu model desain Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif Arsitektur. Langkah-langkahnya adalah: (1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi, adalah

penelitian pendahuluan dengan melakukan FGD, studi banding, dan penelitian awal di lokasi terpilih; (2) identifikasi kebutuhan instruksional dan menulis Tujuan Instruksional Umum; (3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) melakukan analisis instruksional kreatif; (5) menulis Tujuan Instruksional Khusus kreatif; (6) menulis Tes Acuan Patokan pembelajaran kreatif; (7) menyusun Strategi Instruksional kreatif; (8) mengembangkan Bahan Instruksional kreatif (9) Evaluasi Formatif yaitu evaluasi satu-satu ahli oleh enam ahli, masing-masing bidang dua ahli (desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media) – revisi – evaluasi satu-satu mahasiswa– revisi - evaluasi kelas kecil - revisi – uji coba Lapangan I – revisi – uji coba Lapangan II - revisi - Produk Akhir; (10) Program Pembelajaran Kreatif untuk mata kuliah SA 1.

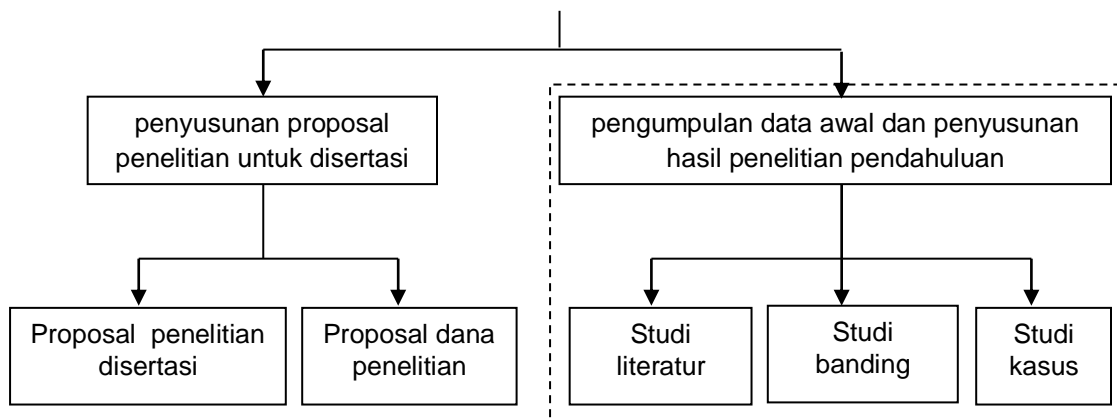
Pada model ini, konsep pengembangan program pembelajaran kreatif arsitektur mulai masuk mewarnai model Penelitian dan Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif Arsitektur mulai dari langkah ke-4 sampai langkah ke-8.

Penjelasan langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut:

11. Penelitian dan Pengumpulan Informasi

Penelitian diawali dengan melakukan penelitian dan pengumpulan informasi, kegiatan pada tahap ini adalah pengumpulan data awal, penyusunan proposal penelitian dan penyusunan hasil penelitian pendahuluan. Kegiatan ini dilakukan di Jurusan Arsitektur

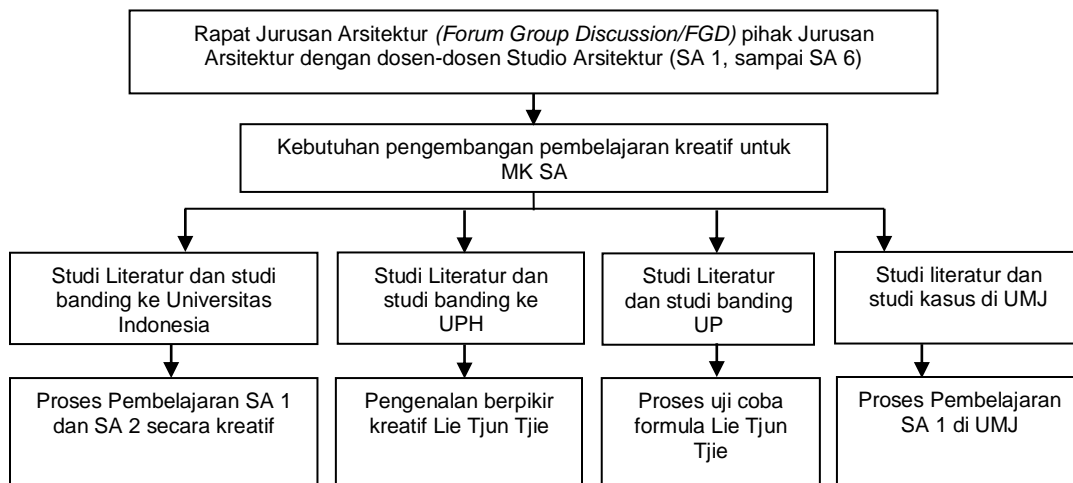
Muhammadiyah Jakarta, Universitas Pancasila, Universitas Pelita Harapan dan Universitas Indonesia. Analisis terhadap kebutuhan pengembangan pembelajaran matakuliah SA 1 dilakukan dengan *Forum Group Discussion* (FGD) di Jurusan Arsitektur, untuk mengetahui seberapa penting kebutuhan untuk mengembangkan program pembelajaran tersebut. Persiapan pembuatan untuk proposal penelitian disertasi di tahun 2011, dan proposal hibah Dikti untuk pembiayaan pengembangan disertasi pada tahun 2012.



Gambar 3.2 Kegiatan pada Penelitian Pendahuluan

Studi literatur yang dikumpulkan dari berbagai sumber yaitu kajian bermacam-macam model desain pembelajaran untuk merencanakan program pembelajaran berpikir kreatif untuk SA 1, proses berpikir kreatif dari beberapa ahli dalam pembelajaran arsitektur kreatif (Lawson, Kiswando, dan Lie Tjun Tjie), metode-metode untuk dapat berpikir kreatif, pengetahuan tentang ilmu

arsitektur, kondisi pendidikan arsitektur di Indonesia, metode penelitian dan pengembangan (*R&D*) Borg and Gall, penelitian-penelitian sejenis yang relevan (penelitian pembelajaran arsitektur di UI, Universitas Pancasila, Universitas Petra dsb).



Gambar 3.3 Prosedur Pengumpulan Data Awal dan Penyusunan Hasil Penelitian Pendahuluan

Penelitian dalam skala kecil (observasi kelas) dilakukan pada mahasiswa peserta SA 1, semester 2 tahun 2011, untuk pengamatan awal terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pengembangan pembelajaran SA 1 seperti kondisi sarana-prasarana, pengajar, pemelajar, proses pembelajaran, materi SA 1 dilakukan di Jurusan Arsitektur UMJ.

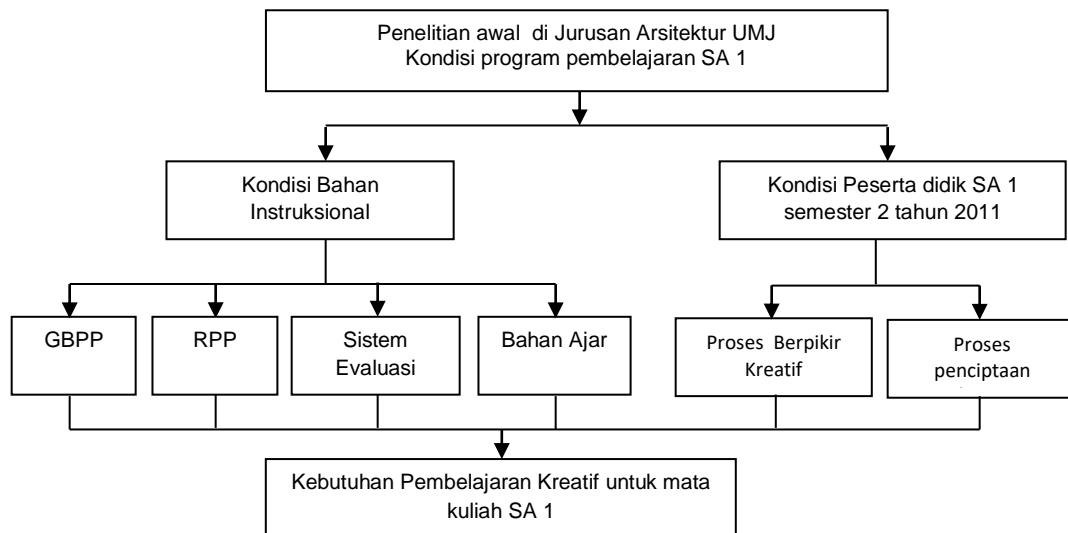
12. Identifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Kegiatan ini untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yaitu daftar pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang belum dimiliki mahasiswa, untuk merumuskan TIU. Mengamati pembelajaran konvensional untuk mengetahui kondisi awal program. Konsep berpikir kreatif yang akan digunakan dianalisis dan disintesis hingga ditemukan konsep yang cocok untuk memecahkan permasalahan pada pembelajaran konvensional. Pembelajaran SA 1 yang ada belum sepenuhnya dibuat secara sistematis, dan belum memiliki kelengkapan perangkat pembelajaran untuk menunjang proses pembelajaran dan menghasilkan mahasiswa yang dapat mengatasi permasalahan dalam pembuatan karya arsitektur dengan kreatif.

Tujuan Instruksional Umum (TIU) pembelajaran konvensional belum memiliki sasaran yang jelas. TIU yang ada yaitu “mahasiswa diharapkan dapat memahami, dan menguasai pengembangan kreativitas penciptaan ruang dan massa bangunan sederhana sebagai karya arsitektur yang memfasilitasi kegiatan manusia, dengan tapak tertentu melalui pelatihan merancang komponen pembentuk ruang dan bangunan secara utuh”. TIU yang baik adalah dirumuskan dalam kalimat dengan kata kerja dan operasional, serta menunjukkan kegiatan yang dapat dilihat.¹⁴⁶ Pertama orang yang belajar yaitu “mahasiswa”. Istilah yang digunakan “akan dapat”, karena tujuan

¹⁴⁶ Suparman, *op.cit.*, h. 89.

dirumuskan sebelum mahasiswa belajar. TIU harus berbentuk kata kerja aktif dan dapat diamati seperti “merancang”. TIU mengandung objek, yaitu “ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ dengan efisien, efektif dan kreatif”. Jadi TIU untuk program pembelajaran SA 1 ini adalah “mahasiswa akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$, dengan efisien, efektif dan kreatif”.



Gambar 3.4 Langkah Identifikasi Kebutuhan Pembelajaran

13. Mengidentifikasi Perilaku dan Karakteristik Awal Mahasiswa

Tahap ini untuk mengetahui perilaku dan karakteristik mahasiswa. Jurusan Arsitektur UMJ menerapkan sistem seleksi yang sifatnya administratif, mengadakan tes awal masuk berupa tes tertulis dan tes menggambar untuk mengetahui tingkat kemampuan awal

mahasiswa. Hasil tes ini adalah salah satu masukan untuk menyusun bahan instruksional yang sesuai dengan kemampuan dan karakter mahasiswa tersebut. Sistem instruksional disusun sedemikian rupa, dengan tujuan mahasiswa dapat maju sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Gambar 3.5 Identifikasi Perilaku dan Karakteristik Awal Mahasiswa

Data yang didapat bermanfaat untuk mengetahui karakteristik mahasiswa. Informasi tentang karakteristik mahasiswa yang ingin didapat adalah mengetahui tingkat kebutuhan terhadap bahan ajar, tingkat pengetahuan awal, bagian tersulit dalam proses pembelajaran, seberapa jauh proses berpikir kreatif digunakan, dan kondisi lingkungan belajar. Informasi karakteristik mahasiswa ini tidak hanya dari sudut pandang mahasiswa itu sendiri (*self-report*) tetapi juga dari sudut pandang dosen.

14. Melakukan Analisis Instruksional Kreatif

Tahap ini untuk menjabarkan perilaku umum menjadi perilaku khusus. Analisis pembelajaran dikaitkan dengan hasil kegiatan mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa, atas dasar ini disusun Tujuan Instruksional Khusus (TIK) yang relevan dengan TIU.¹⁴⁷ Untuk membuat analisis pembelajaran dianalisis dahulu proses berpikir kreatif yang telah dipilih di bab II yaitu proses berpikir transformatik dari Lie Tjun Tjie.

Tahapan kerjanya dari transformatik Lie Tjun Tjie yaitu pengamatan terlebih dahulu (**T₁**), lalu menentukan tujuan (**t**), proses transformatik (**f**) yaitu substitusi, kombinasi dan integrasi, lalu dimodifikasi (**m**) dan dihasilkan temuan baru (**T₂**). Tahapan ini menjadi Konsep Penggunaan Berpikir Kreatif Lie Tjun Tjie dalam Pembelajaran Kreatif untuk SA 1. Irisan dari program pembelajaran dan proses transformatik Lie Tjun Tjie dan proses perancangan arsitektur yaitu pada perilaku. Proses transformatik menghasilkan perilaku kreatif diimplementasikan ke dalam proses perancangan, hal ini menghasilkan urutan-urutan perilaku yang dapat menghasilkan perilaku kreatif dalam kegiatan perancangan. Urutan perilaku pembelajaran kreatif SA 1 adalah sebagai berikut:

- a. Tahap Pengamatan, Tahap Temuan Pertama (T₁), Tahap Penentuan Tujuan (t),

¹⁴⁷ *Ibid.*, h.120.

Diaplikasikan dalam kegiatan pengamatan terhadap ruang yang diwadahi dalam kegiatan Mempersiapkan Merancang Ruang

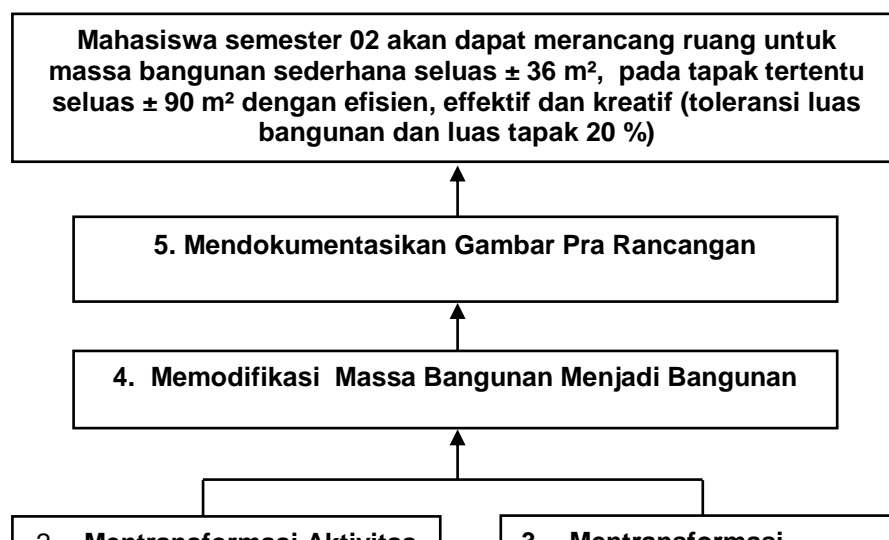
b. Tahap Fungsi Transformatik (f)

Diaplikasikan dengan kegiatan Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang (konsep ruang), Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan (konsep bangunan)

c. Tahap Modifikasi (m) dan Dokumentasi Temuan Baru (T₂)

Diaplikasikan dengan kegiatan Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan dan Mendokumentasikan Hasil Temuan Baru dalam Gambar Pra Rancangan dan Maket Bangunan

Analisis Pembelajaran mengintegrasikan formula transformatik Lie Tjun Tjie dari dari proses merancang awal hingga akhir. Urutan perilaku tersebut tersusun dengan sistematis yaitu membuat persiapan merancang ruang, mentransformasi aktivitas menjadi zoning ruang, mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan dan memodifikasi massa bangunan menjadi bangunan dan mendokumentasikan gambar pra rancangan.



Gambar 3.6 Analisis Pembelajaran Menghasilkan
Pengaturan Prilaku dalam Pembelajaran

15. Menulis Tujuan Instruksional Khusus (TIK) Kreatif

Tahapan ini menentukan perilaku yang harus diajarkan kepada mahasiswa. Perumusan TIK, mengandung satu pengertian, dirumuskan dalam bentuk kata kerja yang dapat dilihat mata. TIK menjadi arah proses pengembangan pembelajaran di dalamnya tercantum rumusan pengetahuan, ketrampilan, dan sikap yang akan dicapai mahasiswa di akhir proses pembelajaran. TIK harus mengandung unsur ABCD¹⁴⁸, *Audience (A)*, adalah mahasiswa yang akan belajar. *Behavior (B)*, adalah perilaku yang spesifik yang akan dimunculkan setelah proses belajar. *Condition (C)*, batasan yang dikenakan mahasiswa saat dites. *Degree (D)*, tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mencapai perilaku. *Degree (D)*, sesuai dengan tingkat penguasaan dari FT-UMJ yaitu 80 - 100 sangat baik, 68 - 79,9

¹⁴⁸ Suparman, *op.cit.*, h.16.

baik, 56 - 67,9 cukup dan < 55,9 kurang. TIK untuk pembelajaran berpikir kreatif ini urutannya ABDC adalah:

- a. Mahasiswa akan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan menerapkan makna ruang secara arsitektural, mempraktekkan metode berpikir kreatif dalam merancang ruang dan dapat mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur
- b. Mahasiswa akan dapat mentransformasi aktivitas klien menjadi zoning ruang minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk mengumpulkan data klien, mentransformasi aktivitas klien menjadi ruang dan mentransformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan
- c. Mahasiswa akan dapat mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk mentransformasi hasil pengamatan kondisi tapak menjadi zoning tapak dan mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan
- d. Mahasiswa akan dapat memodifikasi Massa Bangunan minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah, memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa potongan dan memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa tampak

- e. Mahasiswa akan dapat Mendokumentasikan Gambar Pra Rancangan 68 % benar, jika diberikan kemampuan untuk membuat gambar pra rancangan dan membuat maket

16. Menulis Tes Acuan Patokan Kreatif

Tahap ini untuk membuat Tes Acuan Patokan yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan mahasiswa terhadap perilaku yang tercantum dalam TIK. Tes disusun untuk tes formatif (*pre test dan post test*) untuk menjadikan petunjuk bagian-bagian dari pembelajaran yang sulit dan sebagai umpan balik bagi mahasiswa dalam setiap proses belajarnya (lihat lampiran halaman 363).

17. Menyusun Strategi Instruksional Kreatif

Tahap ini disusun strategi pembelajaran berkenaan dengan pendekatan pengajaran dalam mengelola kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan isi pelajaran secara sistematis, sehingga kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai oleh mahasiswa secara efektif dan efisien. Penyusunan strategi instruksional haruslah didasarkan atas tujuan instruksional yang dicapai sebagai kriteria utama. Urutan kegiatan pendahuluan terdiri dari deskripsi singkat, relevansi dan TIK. Untuk penyajian terdiri uraian, contoh dan latihan. Penutup terdiri dari tes formatif, umpan balik dan tindak lanjut. Setiap urutan kegiatan selalu diikuti dengan metode pembelajaran, media pembelajaran, dan waktu untuk mencapai Tujuan Instruksional

Khusus. ¹⁴⁹ Strategi pembelajaran kreatif tertuang dalam GBPP (lihat halaman 375 – 401).

PENGEMBANGAN STRATEGI PEMBELAJARAN KREATIF MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. URUTAN PEMBELAJARAN KREATIF

	Kegiatan	Kegiatan
	<i>Memodifikasi</i>	<i>Memodifikasi</i>
Kegiatan	Kegiatan	Kegiatan
<i>Mempersiapkan</i>	<i>Mentransformasi</i>	<i>Mendokumentasi</i>
	<i>Urutan Prilaku Dalam Perancangan Arsitektur</i>	<i>Urutan Prilaku Dalam Perancangan Arsitektur</i>

2. METODE PEMBELAJARAN KREATIF

Konsep Transformatik Lie Tjun Tjie

	4. <i>Metode Transformasi (substitusi, integrasi dan kombinasi)</i>	5. <i>Modifikasi dan Dokumentasi</i>
1. <i>Pengamatan</i> 2. <i>T1 (temuan pertama)</i> 3. <i>t (penetapan tujuan)</i>	Konsep Transformatik Lie Tjun Tjie	Konsep Transformatik Lie Tjun Tjie
	Cara Berpikir Otak	
<i>berfikir divergen</i> <i>konvergen</i>	<i>berfikir divergen konvergen</i>	<i>berfikir divergen konvergen</i>

Metode Memperlancar Berpikir Kreatif

<i>mind map</i>	<i>mind map</i>	<i>mind map</i>
<i>biodrawing</i>	<i>biodrawing</i>	<i>biodrawing</i>
	<i>studi 3D</i>	<i>studi 3D</i>

3. MEDIA PEMBELAJARAN

Modul	Modul	Modul	Modul
<i>Persiapan</i>	<i>Transformasi</i>	<i>Modifikasi</i>	<i>Dokumentasi</i>

¹⁴⁹ *Ibid* .h, 240.

4. WAKTU PEMBELAJARAN KREATIF

Sesuai dengan waktu studio arsitektur 1 yaitu 4 SKS

Gambar 3.7 Strategi Pembelajaran Kreatif untuk SA 1
(Sumber; Pribadi)

18. Mengembangkan Bahan Instruksional Kreatif

Bahan instruksional/pembelajaran untuk program ini adalah bahan pembelajaran yang mandiri mempunyai empat ciri pokok, yaitu:

- a. kalimatnya mampu menjelaskan sendiri,
- b. dapat dipelajari mahasiswa dengan kecepatan belajar masing-masing,
- c. dapat dipelajari menurut waktu yang dipilihnya
- d. membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar.¹⁵⁰

Penyusunan Bahan Pembelajaran yaitu:

- a. Bentuk Bahan Pembelajaran digunakan sistem modul satuan, disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa
- b. Pengembangan Program pembelajaran, menggunakan konsep pengembangan program pembelajaran kreatif
- c. Materi, diambil dan disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang akan diberikan ke mahasiswa dan berkaitan dengan mata kuliah SA 1, seperti Mata kuliah Menggambar Arsitektur 1, Menggambar

¹⁵⁰ *Ibid.*, h, 263.

Teknik, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1, Teknologi Bangunan 1, dan Tipologi Bangunan

- d. Penggunaan simbol-simbol dalam bentuk gambar, digunakan didalam bahan ajar untuk mengintegrasikan tindakan dan materi yang akan digunakan dalam bahan ajar.
- e. Penggunaan metode kreatif untuk menyelesaikan masalah, seperti penggunaan metode sketsa (*biodrawing*), metode 3 (tiga) dimensi, penggunaan cara berpikir kreatif (berpikir divergen dan konvergen serta transformasi Lie Tjun Tjie), penggunaan mind map Tony Buzan dan penggunaan berbagai media untuk bekerja kreatif
- f. Penggunaan sistem evaluasi dan indikator penilaian, sistem evaluasi dalam bentuk rubrik dan terdapat indikator penilaian apakah produk tersebut telah dikerjakan dengan kreatif

Dari rumusan TIK, maka akan didapatkan topik untuk bahan pembelajaran kreatif sebagai berikut:

- a. Persiapan Merancang Ruang, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Makna Ruang Secara Arsitektural, Berpikir Kreatif dalam Arsitektur dan Budaya Kerja di Studio Arsitektur
- b. Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Data Klien, Mentransformasi Aktivitas Klien Menjadi Ruang dan Mentransformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang

- c. Transformasi Zoning Ruang dan Zoning Tapak Menjadi Massa Bangunan, terdapat 2 (dua) sub topik yaitu Transformasi Hasil Pengamatan Kondisi Tapak Menjadi Zoning Tapak dan Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan
- d. Modifikasi Massa Bangunan, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah, Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan dan Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak
- e. Dokumentasi Gambar Pra Rancangan, terdapat 2 (dua) sub topik yaitu Gambar Pra Rancangan dan Maket

Dari TIK tersebut dikembangkan 5 (lima) modul satuan dengan judul sebagai berikut:

- a. Modul Persiapan Merancang Ruang

Modul ini implikasi dari Tahap Persiapan dari proses transformatik Lie Tjun Tjie yaitu Pengamatan, T_1 (temuan pertama) dan t (penetapan tujuan). Modul ini membimbing mahasiswa untuk melakukan pengamatan terhadap ruang sebagai obyek utama dalam kegiatan merancang. Temuan pertama dari kegiatan persiapan ini adalah mendapat kemampuan untuk dapat menjelaskan ruang, dapat mempraktekkan proses berpikir kreatif dalam merancang ruang dan dapat mempraktekkan kegiatan studio di dalam arsitektur. Proses analisis dan sintesis

menggunakan cara berpikir divergen (banyak alternatif) dan berpikir konvergen (merumuskan kesimpulan/pilihan). Metode kreatif yang digunakan adalah mind map dan biodrawing dengan media yang beraneka macam. Metode ini untuk memberi kemudahan mahasiswa dalam mempraktekkan pemahaman terhadap ruang, mempraktekkan metode kreatif dan mempraktekkan cara kerja di studio arsitektur.

b. Modul Transformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang

Modul ini implikasi dari tahap transformasi (f). Modul ini membimbing mahasiswa untuk melakukan transformasi aktivitas menjadi zoning ruang, kegiatan diawali dengan pengamatan sampai ke temuan pertama yaitu berupa kumpulan data yang berkaitan dengan aktivitas/perilaku klien. Selanjutnya proses transformatik dilakukan terlebih dahulu pengamatan aktivitas, pada temuan pertama didapat besaran ruang yang sesuai dengan aktivitas. Ruang-ruang yang ditemukan di transformasi (substitusi, kombinasi dan integrasi) dengan pengaturan yang sesuai kriteria kenyamanan ruang hingga menjadi zoning ruang, zoning ruang ini adalah konsep ruang untuk pembuatan bangunan. Proses analisis dan sintesis menggunakan cara berpikir divergen (banyak alternatif) dan berpikir konvergen (merumuskan kesimpulan/pilihan). Metode kreatif yang digunakan adalah mind

map, *biodrawing* dan studi maket 3 dimensi. Metode ini memberi kemudahan mahasiswa dalam proses mengumpulkan data yang berkaitan dengan aktivitas klien, mentransformasi aktivitas menjadi ruang-ruang dan mentransformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan.

c. Modul Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan

Modul ini implikasi dari tahap transformasi (f). Modul ini membimbing mahasiswa untuk melakukan transformasi zoning ruang menjadi massa bangunan. Kegiatan diawali dengan pengamatan terhadap lingkungan tapak di sekitar zoning ruang. Dari pengamatan ditemukan kelebihan dan kekurangan kondisi tapak tersebut sehingga ditemukan zoning ruang (konsep tapak). Kelebihan-kelebihan tapak berupa konsep tapak ditransformasikan (substitusi, kombinasi dan integrasi) ke dalam zoning ruang untuk menyempurnakan zoning ruang sehingga menjadi massa bangunan yang sesuai dengan lingkungannya, massa bangunan ini adalah konsep bangunan untuk pembuatan bangunan. Pada proses analisis dan sintesis menggunakan cara berpikir divergen (banyak alternatif) dan berpikir konvergen (merumuskan kesimpulan/pilihan). Metode kreatif yang digunakan adalah *mind map*, *biodrawing* dan studi maket 3 dimensi. Metode ini untuk memberi kemudahan mahasiswa dalam proses mentransformasi

data pengamatan tampak menjadi zoning tampak dan mentransformasi zoning ruang dan zoning tampak menjadi massa bangunan.

d. Modifikasi Massa Bangunan

Modul ini implikasi dari tahap modifikasi (m). Modul ini membimbing mahasiswa untuk melakukan modifikasi massa bangunan menjadi bangunan. Proses modifikasi ini terdapat juga proses transformasi, terlebih dulu melakukan pengamatan sampai temuan pertama terhadap pengolahan ruang untuk membuat gambar denah, pengolahan struktur dan bahan bangunan untuk membuat gambar potongan, pengolahan fasade bangunan untuk membuat gambar tampak bangunan. Temuan-temuan tersebut di transformasi (substitusi, kombinasi dan integrasi) dengan indikator estetika ruang, hingga menjadi massa bangunan yang sudah sesuai dengan kriteria keindahan, kenyamanan dan kekuatan. Pada proses analisis dan sintesis menggunakan cara berpikir divergen (banyak alternatif) dan berpikir konvergen (merumuskan kesimpulan/pilihan). Metode kreatif yang digunakan adalah *mind map*, *biodrawing* dan studi maket 3 dimensi. Metode ini untuk memberi kemudahan mahasiswa dalam proses mentransformasi massa bangunan menjadi bangunan dalam bentuk gambar sketsa denah, tampak dan potongan.

e. Dokumentasi Gambar Pra Rancangan

Modul ini implikasi dari tahap Temuan Baru (T₂) dan Dokumentasi Temuan Baru (d). Temuan baru tersebut didokumentasi dalam bentuk gambar Pra Rancangan dan pembuatan maket. Metode kreatif yang digunakan adalah biodrawing dan studi maket 3 (tiga) dimensi. Metode ini untuk memberi kemudahan mahasiswa dalam proses penggambaran sketsa denah, tampak dan potongan menjadi gambar pra rancangan. Diagram pengembangan bahan instruksional lihat halaman 370.

19. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif untuk mengetahui apakah program pembelajaran kreatif yang diimplementasikan dalam bahan pembelajaran yang dikembangkan telah berdasarkan proses yang sistematis dan efektif mencapai tujuannya, dan untuk mengetahui apakah bahan pembelajaran tersebut perlu direvisi agar dapat digunakan secara efisien dan efektif. Tes formatif bermanfaat mencari kekurangan bahan pembelajaran dan kemudian merevisi untuk meningkatkan kualitasnya.¹⁵¹ Kegiatan evaluasi formatif yaitu evaluasi satu-satu ahli oleh enam ahli masing-masing bidang dua ahli

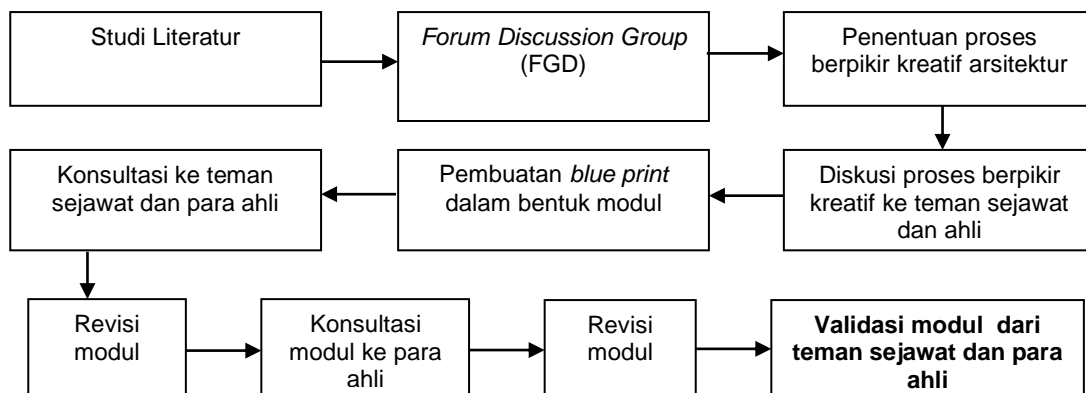
¹⁵¹ *Ibid* .h, 274.

(desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media) – revisi – evaluasi satu-satu mahasiswa– revisi - evaluasi kelas kecil - revisi – uji coba Lapangan I – revisi – uji coba Lapangan II - revisi - Produk Akhir.

Uji validitas yang digunakan adalah uji validitas dari aspek materi oleh ahli bidang studi yang memiliki kompetensi di bidang arsitektur kreatif, uji validitas dari aspek desain pembelajaran oleh ahli desain pembelajaran dan uji validitas dari aspek media oleh ahli media. Skala pengukuran menggunakan skala Gultman dengan jawaban ya atau tidak, kuesioner diberikan dalam bentuk *checklist* dan komentar teman sejawat dan ahli.

1) Prosedur Evaluasi Satu-Satu Ahli dan Teman Sejawat

Proses dan hasil validasi konsep bahan pembelajaran melalui telaah ahli desain pembelajaran program, ahli arsitektur kreatif dan ahli media cetak. Modul ini divaliditas, dievaluasi dan direvisi oleh 3 (tiga) teman sejawat yaitu teman sejawat desain pembelajaran program, arsitektur kreatif dan media cetak. Validitas utama dilakukan pada 6 ahli yaitu ahli desain pembelajaran program, ahli berpikir kreatif arsitektur dan ahli media.



Gambar 3.8 Proses Validitas, Revisi dan Evaluasi Kelayakan Program

Proses validitas, evaluasi dan revisi untuk mendapatkan kelayakan program yaitu, langkah **pertama**, diawali dengan studi literatur untuk mengetahui berbagai macam pemecahan permasalahan dalam proses belajar SA 1. **Kedua**, proses penyatuan pemikiran pentingnya penggunaan metode berpikir kreatif untuk memecahkan permasalahan dalam mata kuliah utama di Jurusan Arsitektur (SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5 dan SA 6) antar dosen dilakukan *Forum Discussion Group* (FGD). Peneliti melakukan penelitian pada SA 1, karena pada mata kuliah ini pertama kalinya seorang mahasiswa arsitektur mengalami pembelajaran merancang ruang. **Ketiga**, penentuan proses berpikir kreatif arsitektur yang akan digunakan untuk pengembangan program. **Keempat**, diskusi proses berpikir kreatif yang telah ditetapkan, dengan teman sejawat dan para ahli. **Kelima**, pembuatan program pembelajaran yang pelaksanaannya dituangkan dalam *blue print* dalam bentuk modul. **Keenam**, konsultasi modul draf 1 ke teman sejawat dan para ahli desain pembelajaran, arsitektur kreatif (materi dan proses kreatif) dan media kreatif. **Ketujuh**, revisi perbaikan penempatan proses

berpikir kreatif, penggunaan proses berpikir kreatif, perbaikan materi arsitektur, perbaikan TIK, perbaikan sistem evaluasi, dan perbaikan format media cetak. **Kedelapan**, konsultasi modul draf 2, ke ahli desain pembelajaran dan ahli media selanjutnya direvisi. **Kesembilan**, melakukan validasi kuesioner untuk uji formatif kepada promotor dan para ahli.

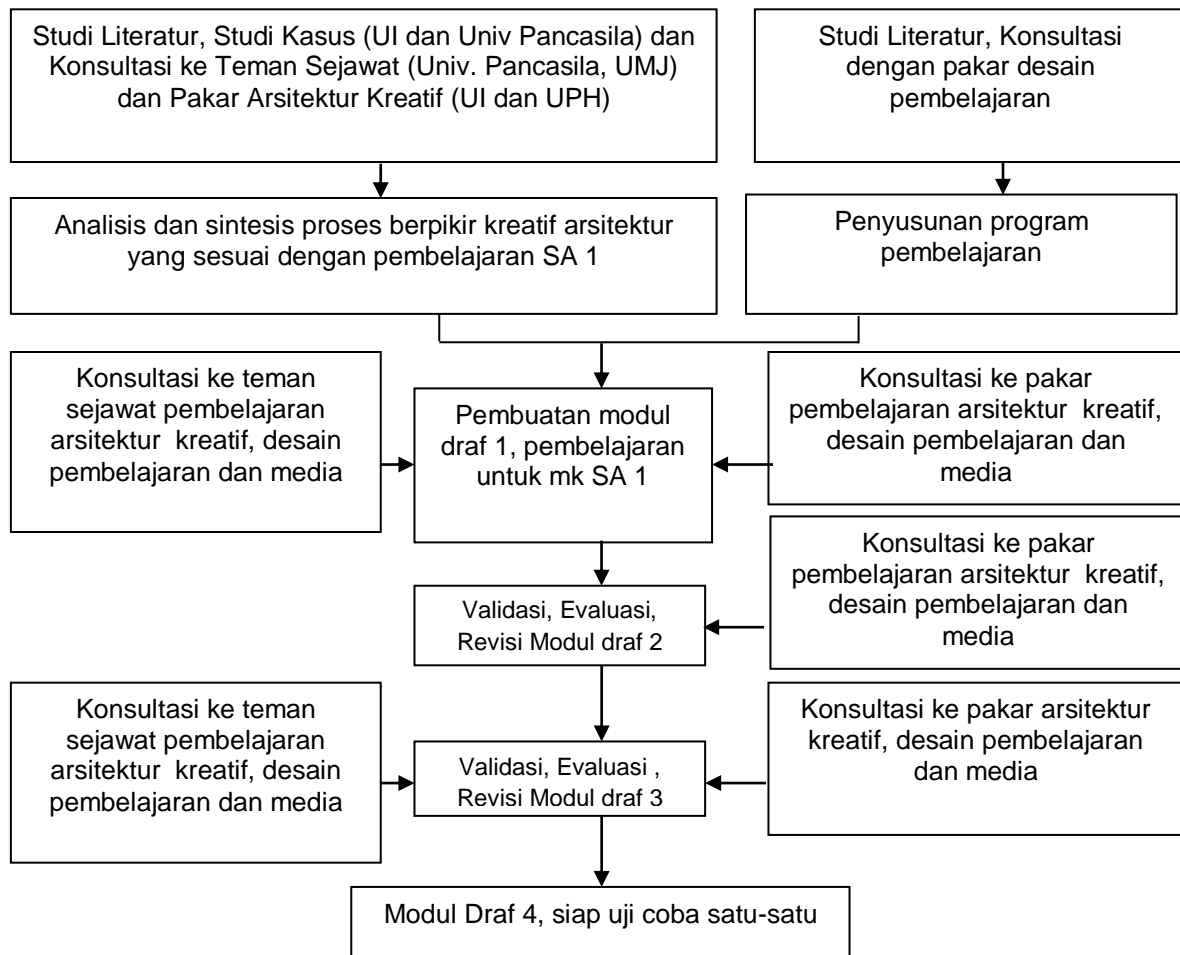
Pelaksanaan di lapangan yaitu dimulai dengan melakukan studi literatur, studi kasus (ke UI dan Univ Pancasila), konsultasi ke teman sejawat (Univ. Pancasila dan UMJ) dan konsultasi ke ahli arsitektur kreatif (UI dan UPH). Selanjutnya dianalisis dan sintesis macam-macam proses berpikir kreatif dalam arsitektur yang sesuai dengan pembelajaran SA 1, yaitu proses berpikir kreatif Lawson, Kiswandono dan Lie Tjun Tjie. Proses berpikir kreatif yang digunakan yaitu Lie Tjun Tjie, karena proses kreatif ini sangat mendekati cara memecahkan permasalahan transformasi konsep menjadi gambar pra rancangan. Proses berpikir kreatif dalam arsitektur diintegrasikan dalam model desain **pembelajaran MPI**. Setelah dilakukan studi literatur, dan konsultasi dengan ahli desain pembelajaran, disusunlah program pembelajaran yang berlandaskan proses berpikir kreatif. Hasil dari proses ini adalah draf modul 01, pembelajaran untuk mata kuliah SA 1. Draft modul 01 ini dikonsultasikan ke teman sejawat dan ahli pembelajaran

arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media. Hasilnya adalah revisi draf ke 02 hasil dari konsultasi ke ahli pembelajaran arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media. Modul Draf 03 adalah modul yang siap diujicobakan ke teman sejawat dan ahli pembelajaran arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media. Modul Draf ke 4 adalah perbaikan dari draf 3, disiapkan untuk diujicobakan ke mahasiswa yaitu evaluasi satu-satu.

Validitas, Evaluasi dan Review dilakukan pada tahap ini untuk evaluasi satu-satu ahli dibidang materi yaitu meliputi konten materi, strategi pembelajaran berpikir kreatif (urutan pembelajaran, metode pembelajaran kreatif, media pembelajaran, waktu pembelajaran, sumber belajar) dan evaluasi. Konten materi yang diujicobakan adalah Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai, referensi materi mengambil dari beberapa sumber, kecukupan lingkup materi untuk mencapai tujuan pembelajaran, urutan penyajian materi dan kesulitan mempelajari materi.

Strategi pembelajaran berpikir kreatif yang diujicobakan adalah urutan pembelajaran, media pembelajaran, waktu pembelajaran dan sumber belajar. Konten evaluasi yang diujicobakan adalah kesesuaian evaluasi yang diberikan (bentuk

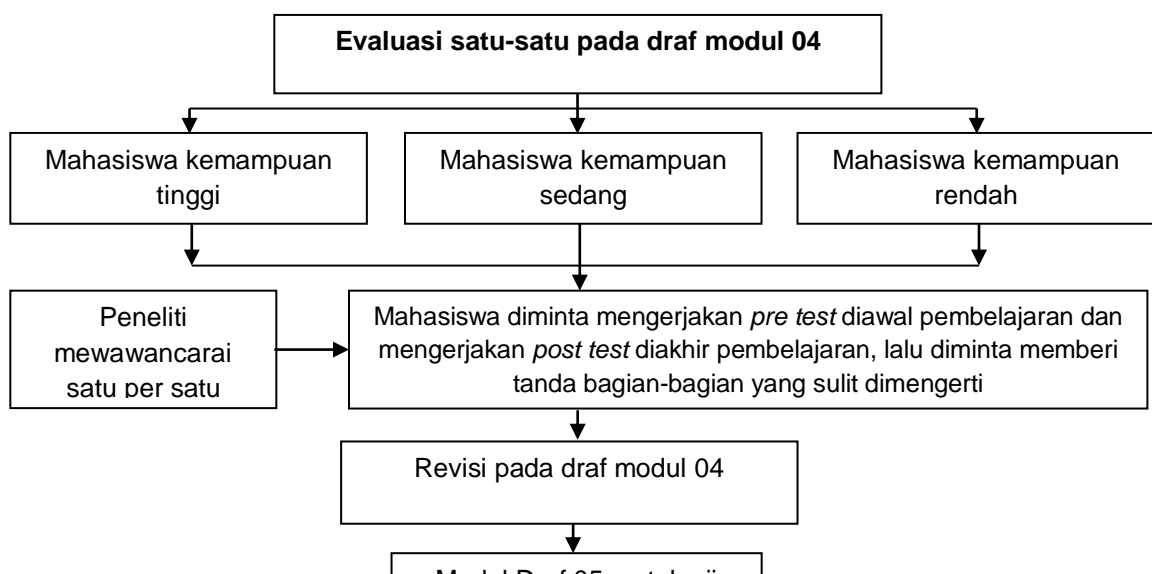
latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi yang diberikan.



Gambar 3.9 Prosedur Evaluasi Satu-satu Revisi Teman Sejawat dan Ahli

2) Prosedur Evaluasi Satu-Satu Mahasiswa

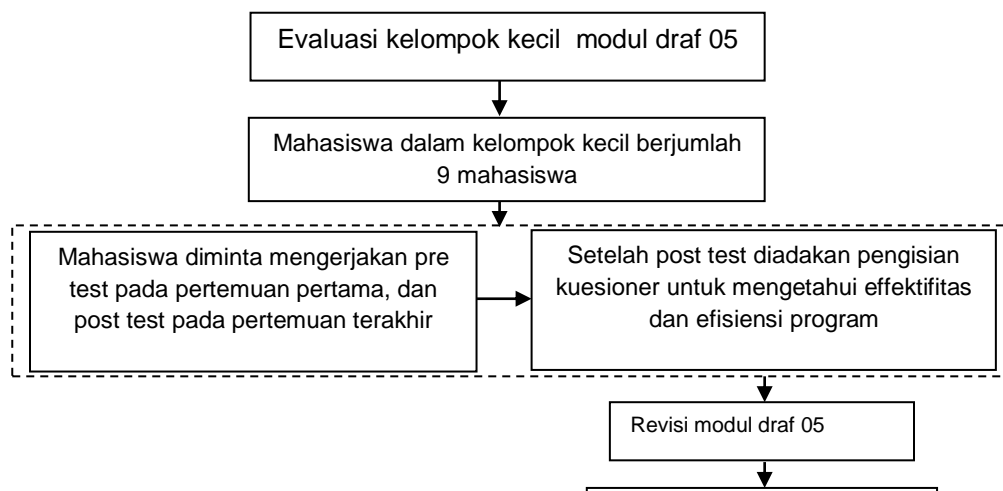
Prosedur evaluasi satu-satu dimulai dengan pelaksanaan uji coba satu-satu pada draf modul 04, untuk mahasiswa kemampuan tinggi, sedang dan rendah, sebanyak 3 mahasiswa di Jurusan Arsitektur UMJ. Peneliti mewawancarai satu per satu mahasiswa dan meminta mahasiswa membaca draf modul 04, mengerjakan latihan dan tes formatif. Selanjutnya mahasiswa diminta memberi tanda pada bagian-bagian yang sulit dimengerti, hasil masukan dari mahasiswa dijadikan sebagai bahan masukan untuk merevisi draf modul 04. Hasil revisi adalah modul 05 yang akan digunakan untuk uji coba kelas kecil. Pertanyaan yang diajukan untuk mengetahui tingkat efektifitas modul dalam pembelajaran SA 1, yaitu menanyakan bagian-bagian yang sulit dimengerti dari kata-kata dan kalimat yang terdapat di dalam tiap halaman modul, serta meminta masukan lain seperti tampilan modul dan cover modul. Skala Guttman digunakan untuk validitas, akan mendapat jawaban ya atau tidak disertai komentar dan saran. Hasil dari uji ahli/ahli dan uji coba satu-satu digunakan untuk evaluasi kelompok kecil.



Gambar 3.10 Prosedur Evaluasi Satu-Satu Mahasiswa

3) Prosedur Evaluasi Kelompok Kecil

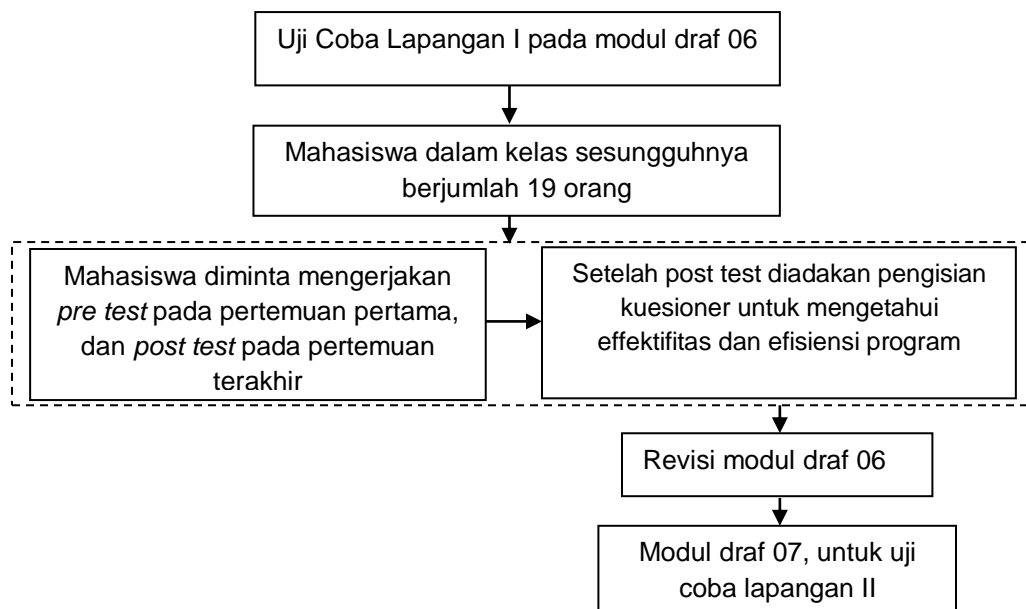
Modul draf 05 diujicobakan pada kelompok kecil, mahasiswa dalam kelompok kecil berjumlah 9 orang peserta. Mahasiswa diminta mengerjakan *pre test* pada pertemuan pertama untuk mengetahui pengetahuan awal mahasiswa, setelah mengikuti kegiatan belajar yang telah disusun pada modul satuan tersebut mulailah mengerjakan latihan dan *post test* yang disusun pada pertemuan akhir di setiap modul satuan. Nilai akhir adalah kumulasi dari 5 (lima) tes formatif yang ada di setiap modul. Masukan yang didapat dari kuesioner menjadi bahan untuk merevisi modul draf 05, hasil revisi adalah draf modul 06 untuk diujicobakan lapangan I. Skala *Guttman* digunakan untuk validitas, akan mendapat jawaban ya atau tidak disertai komentar dan saran.



Gambar 3.11 Prosedur Evaluasi Kelompok Kecil

4) Prosedur Uji Coba Lapangan I

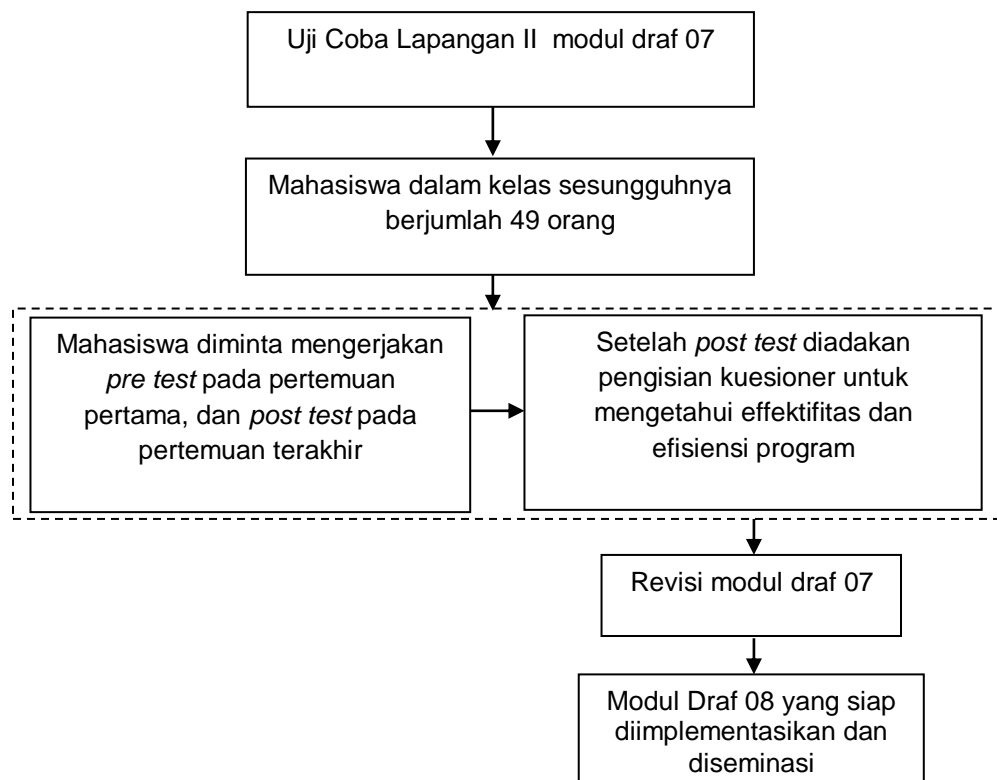
Uji coba lapangan I pada modul draf ke 06, dilakukan pada kelas sebenarnya berjumlah 19 mahasiswa peserta SA 1, kelas B dan C semester 2 tahun 2012 di jurusan arsitektur UMJ dalam situasi yang nyata. Mahasiswa diminta mengerjakan *pre test* pada pertemuan pertama, dan *post test* pada setiap pertemuan terakhir di modul. Setelah *post test* pada kelima modul selesai, diadakan pengisian kuesioner untuk mengetahui efektifitas dan efisiensi program pembelajaran berpikir kreatif SA 1. Hasil dari revisi modul draf ke 06 adalah modul draf ke 07, modul ini siap untuk diujicobakan ke uji coba Lapangan II.



Gambar 3.12 Prosedur Uji Coba Lapangan I

5) Prosedur Uji Coba Lapangan II

Uji coba lapangan II pada draf modul ke 07, uji coba dilakukan dalam kelas sebenarnya mahasiswa peserta SA 1 kelas A,B,C dan D semester 2 tahun 2013 di Jurusan Arsitektur UMJ, yang berjumlah 49 orang, dalam situasi yang nyata. Mahasiswa diminta mengerjakan *pre test* pada pertemuan pertama, dan *post test* pada pertemuan terakhir setiap modul. Setelah *post test* diadakan pengisian kuesioner untuk mengetahui efektifitas dan efisiensi program pembelajaran kreatif untuk SA 1.



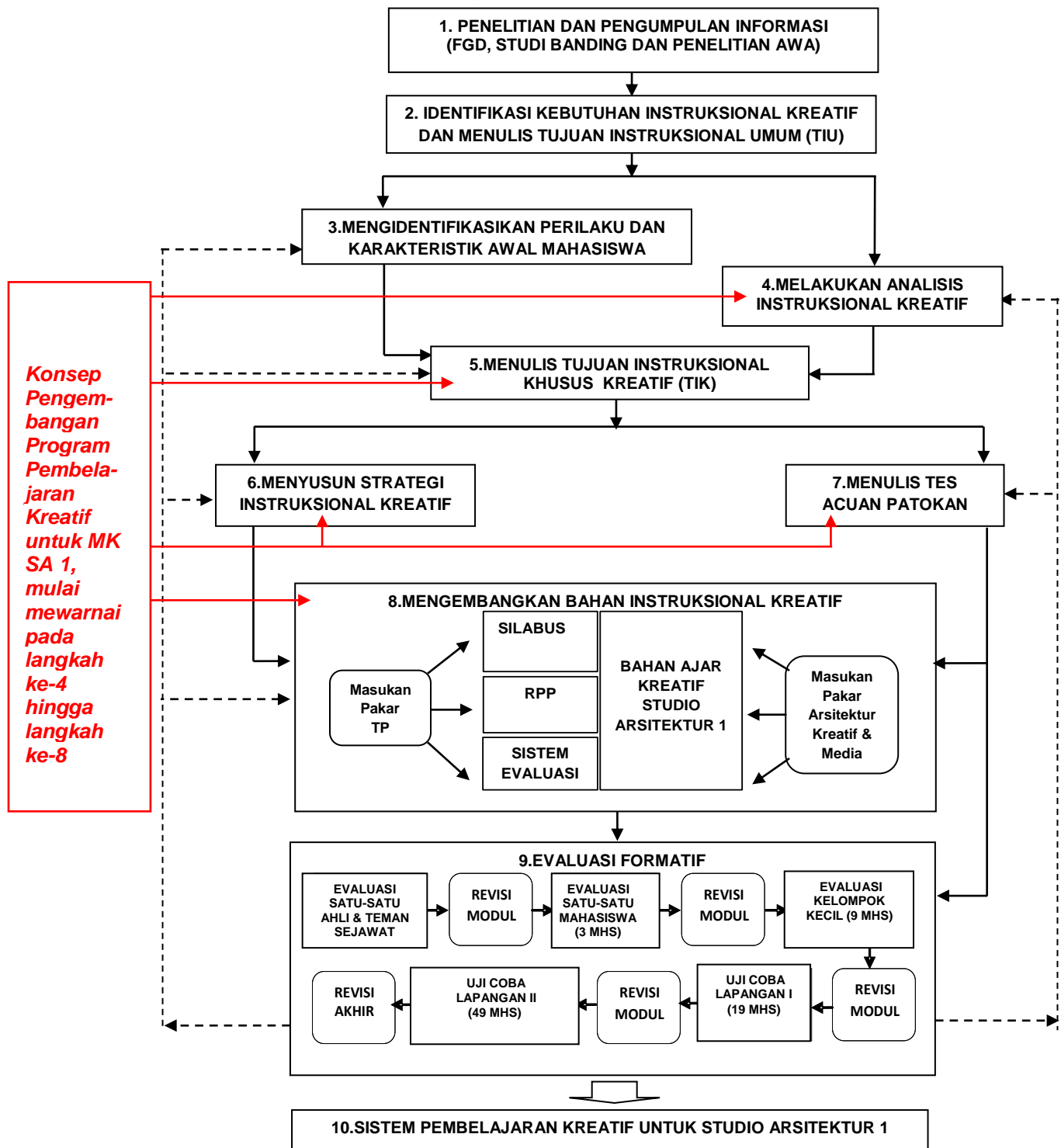
Gambar 3.13 Prosedur Uji Coba Lapangan II

Hasil kuesioner digunakan sebagai bahan untuk merevisi modul draf 07, hasilnya adalah modul draf ke 08 adalah revisi akhir untuk proses implementasi dan diseminasi. Skala *Guttman* digunakan untuk validitas, akan mendapat jawaban ya atau tidak disertai komentar dan saran. Hasil dari uji coba lapangan II adalah produk akhir untuk proses diseminasi implementasi.

20. Sistem Instruksional

Sistem instruksional berupa program pembelajaran kreatif untuk SA 1. Langkah-langkah penelitian dan pengembangan menggunakan hasil kombinasi dari *R & D* dari *Borg and Gall*, model desain MPI dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, yaitu model Penelitian dan Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif Arsitektur, yaitu: (1) Penelitian dan Pengumpulan Informasi; (2) identifikasi kebutuhan instruksional dan menulis tujuan instruksional umum; (3) mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa; (4) melakukan analisis instruksional kreatif; (5) menulis tujuan instruksional khusus kreatif ; (6) menulis tes acuan patokan kreatif; (7)

menyusun strategi instruksional kreatif; (8) mengembangkan bahan instruksional kreatif; (9) evaluasi formatif; (10) Program Pembelajaran Kreatif untuk Studio Arsitektur 1. Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif mulai masuk berkombinasi pada langkah ke-3 hingga ke-8 ditandai dengan tanda panah.



Gambar 3.14 Model Penelitian dan Pengembangan yang digunakan dalam Penelitian Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif MK SA 1
(Sumber: Pribadi)

F. Kelayakan dan Efektivitas Program

Kelayakan program pembelajaran kreatif untuk mahasiswa diketahui dengan melakukan validasi kepada ahli dan teman sejawat di bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media. Keefektivan program dilakukan dengan melakukan *pre test* dan *post test* pada evaluasi formatif kepada mahasiswa, pengamatan pada hasil karya mahasiswa serta uji t untuk mengetahui signifikansi kenaikan nilai rata-rata yang dicapai.

Evaluasi satu-satu ahli dilakukan pada 2 (dua) ahli bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media, dan masing-masing satu teman sejawat bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media. semua evaluasi dan uji coba di mahasiswa dilakukan pada kelas yang sebenarnya, yaitu evaluasi satu-satu mahasiswa, dan 9 mahasiswa untuk evaluasi kelas kecil. Selanjutnya uji coba pada lapangan I pada 19 mahasiswa dan uji coba pada lapangan II pada 49 mahasiswa. Uji coba satu-satu, kelas kecil dan lapangan utama dilakukan mahasiswa arsitektur pada tahun 2012, dan uji coba lapangan II dilakukan pada tahun 2013.

Efektivitas program diketahui pertama, dari hasil nilai dari pengamatan hasil karya mahasiswa yang berdasarkan kriteria kreatifitas yaitu kelengkapan, kelancaran, fleksibilitas, orisinil dan elaborasi. Hasil karya *pre test* diamati dan dinilai, lalu dibandingkan dengan hasil karya *post test* diamati dan dinilai. Kedua, perbandingan nilai *post test* dan *pre test*. *Pre test* dilakukan diawal pembelajaran, *post test* yang dilakukan diakhir pembelajaran.

G. Pengumpulan Data, Analisis Data dan Validitas

Jenis data yang terkumpul berupa data kuantitatif maupun kualitatif. Data kuantitatif berupa angka-angka nilai *post test* dan *pre test* dan hasil kuesioner. Data kualitatif didapat dari observasi dan wawancara ketika proses evaluasi formatif dari teman sejawat, ahli, mahasiswa dan pada pengamatan hasil belajar. Sumber data diperoleh dari studi literatur (dokumen hasil belajar mahasiswa, nilai mahasiswa, foto dan catatan harian penelitian), responden teman sejawat dan ahli (bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media), mahasiswa dan dosen. Pengumpulan Data, Analisis Data dan Validitas data adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan dari hasil penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang diperoleh dari hasil pengamatan dan observasi dan hasil

wawancara dengan responden. Data kualitatif digunakan untuk mencari data untuk pembuatan bahan pembelajaran dan mengetahui kelayakan program pembelajaran kreatif. Data-data ini berupa catatan lapangan, catatan hasil wawancara, data dokumen, triangulasi (gabungan dari observasi, wawancara, dan dokumentasi), foto dan video. Data ini akan dianalisis dengan mendeskripsikan secara naratif.

Untuk pengumpulan data secara kuantitatif dengan cara observasi dan kuesioner. Data ini untuk mengetahui efektifitas program dan signifikansi kenaikan kemampuan dari nilai tes sebelum mengikuti program (*pre test*) dan setelah mengikuti program (*post test*) tersebut.

2. Validitas Instrumen dan Kuesioner Penelitian

Validitas instrumen dan kuesioner penelitian untuk uji coba ahli dilakukan dengan validitas isi. Validitas instrumen dan kuesioner dilakukan dengan meminta pertimbangan dan koreksi kepada promotor, ahli desain pembelajaran, ahli arsitektur kreatif dan ahli media sebelum diuji cobakan.



Gambar 3.15 Alur Validitas Isi untuk Instrumen dan Kuesioner Penelitian

Validitas instrumen dan kuesioner penelitian sebelum diuji cobakan ke mahasiswa, dilakukan dengan validitas isi oleh Promotor, Ahli Desain Pembelajaran, Ahli Arsitektur Kreatif dan Ahli Media, lalu diuji cobakan ke mahasiswa untuk memperbaiki kuesioner sebelum uji coba sebenarnya.

3. Analisis Data

Prosedur analisis data kualitatif yaitu, data berupa catatan lapangan melalui proses reduksi data lalu menyajikan data ke dalam pola (*display*) dan kesimpulan (*verification*).¹⁵² Reduksi data, data dari lapangan dicatat dan diteliti, lalu dirangkum mencari hal-hal yang pokok, fokus pada hal penting, dicari tema dan polanya. Data dikumpulkan dari wawancara ke mahasiswa, dosen, teman sejawat dan ahli. Data dari observasi adalah dari pengamatan terhadap kegiatan proses pelaksanaan mata kuliah SA 1. Analisis data dari dokumen dilakukan pada dokumen hasil kerja mahasiswa, nilai-nilai, proses berpikir kreatif dan desain pembelajaran serta media. Data

¹⁵² Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2011), h ,246.

display, dalam melakukan display data ditampilkan dengan teks yang naratif, grafik, matrik, dan *chard*. Analisis dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, tersusun pola hubungan sehingga mudah dipahami, dan terakhir dilakukan verifikasi atau penarikan kesimpulan.

Prosedur analisis data kuantitatif untuk mengetahui efektifitas dan signifikansi program pembelajaran, yaitu menggunakan statistik deskriptif (melalui tabel dan grafik) dan uji t untuk signifikansi hasil analisis data. Skala sikap *Guttman*, akan didapat jawaban yang tegas ya-tidak terhadap suatu permasalahan, hasilnya disajikan dalam bentuk diagram berupa angka-angka. Nilai-nilai *pre test* dan *post test* dengan menggunakan uji t untuk mengetahui signifikansi kenaikan nilai rata-rata yang dicapai.

4. Validitas

Validitas atau pengujian keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi: 1) uji *credibility* (validitas internal) dengan triangulasi dan perpanjangan pengamatan; 2) *transferability* (validitas eksternal) supaya orang lain dapat memahami penelitian ini, laporan penelitian pengembangan program pembelajaran kreatif ini diupayakan memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dipercaya. Pembaca diharapkan memperoleh gambaran yang jelas dari hasil penelitian ini, sehingga dapat memutuskan untuk

mengaplikasi atau tidak hasil penelitian ini di tempat lain; 3) *dependability* (reliabilitas) penelitian pengembangan program pembelajaran ini reliabel kalau orang lain dapat mengulangi proses penelitian tersebut. Jejak langkah penelitian ini dilihat pada prosedur penelitian yang telah dijelaskan di metodologi penelitian dari tahap penentuan masalah, memasuki tempat penelitian, menentukan sumber data, analisis data, uji keabsahan data dan membuat kesimpulan.; 4) dan *confirmability* (obyektifitas).¹⁵³

Validitas dalam penelitian ini menggunakan Validitas *Credibility* (uji Internal). Pada validitas internal, yang dilakukan adalah dengan triangulasi dan perpanjangan pengamatan. Triangulasi (uji kredibilitas) pada teman sejawat dan ahli dengan keahlian yang berbeda, yaitu arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media pembelajaran.

Validitas dengan triangulasi adalah membuat verifikasi dari produk yang sama dari partisipan yang berbeda yaitu telaah 2 (dua) ahli dan satu teman sejawat bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif, dan media. Triangulasi, adalah pengecekan data dengan, dikategorisasikan, mencari pandangan yang sama atau yang berbeda. Data yang telah dianalisis menghasilkan kesimpulan, dan selanjutnya dimintai kesepakatan. Validitas dengan perpanjangan

¹⁵³ *Ibid.*, 270

pengamatan, yaitu 2011, 2012 dan 2013 untuk dapat uji coba program hingga tahap lapangan dalam kelas yang nyata.

5. Instrumen Penelitian

Pengumpulan data pada tahap penelitian pendahuluan dan evaluasi formatif, dengan mengembangkan instrumen penelitian yang sesuai dengan data yang dibutuhkan dan dikumpulkan untuk pengembangan program pembelajaran kreatif ini. Berikut ini dijabarkan kisi-kisi instrumen analisis kebutuhan untuk mahasiswa, efektivitas program pembelajaran dan evaluasi formatif untuk ahli dan teman sejawat arsitektur kreatifitas, desain pembelajaran dan media. Instrumen analisis kebutuhan sebagai dasar merencanakan dan mengembangkan program. Instrumen tahap evaluasi untuk mengevaluasi produk, dan dasar merevisi produk agar sesuai dengan tujuan pengembangan program.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Analisis Kebutuhan untuk Mahasiswa

N O	ASPEK	DIMENSI	TEKNIK PENGUMPULAN DATA	BENTUK INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA
1	MATERI DAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL ARSITEKTUR (STUDIO ARSITEKTUR 01)	1. Konten Materi	Kuesioner, checklist	Lembar kuesioner dan checklist
		2. Strategi Pembelajaran Berpikir Kreatif	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan
		a. Urutan Pembelajaran	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan
		b. Metode Pembelajaran	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan
		c. Media Pembelajaran	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan
		d. Waktu Pembelajaran	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan
e. Sumber belajar	observasi	Dokumen, buku catatan lapangan		
2	PROGRAM PEMBELAJARAN	1. Tujuan Instruksional / Kompetensi	Studi dokumen	Dokumen, buku catatan lapangan
		2. Strategi Pembelajaran	Observasi, Studi dokumen	Dokumen, buku catatan lapangan
		a. Urutan Kegiatan Pembelajaran	Observasi, Studi dokumen	Dokumen, buku catatan lapangan
		b. Metode Pembelajaran	Observasi, Studi dokumen	Dokumen, buku catatan lapangan
		c. Media Pembelajaran	Observasi, Studi	Dokumen, buku

			dokumen	catatan lapangan
		d. Waktu Pembelajaran	Observasi, dokumen	Studi Dokumen, buku catatan lapangan
		3. Sumber belajar	Observasi, dokumen	Studi Dokumen, buku catatan lapangan
		4. Evaluasi	Observasi, dokumen	Studi Dokumen, buku catatan lapangan
3	BERPIKIR KREATIF	Penggunaan proses berpikir kreatif	kuesioner	Lembar kuesioner

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Instrumen untuk Efektivitas Program Pembelajaran

N O	ASPEK	DIMENSI	INDIKATOR
1	PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF	1. Konten Materi	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai Referensi materi mengambil dari beberapa sumber Kecukupan lingkup materi untuk mencapai Tujuan Pembelajaran Urutan penyajian materi Kesulitan mempelajari materi
		2. Strategi Pembelajaran Berpikir Kreatif	
		a. Urutan Pembelajaran	Membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan dalam menciptakan ruang sesuai dengan prinsip arsitektur (estetika, fungsional dan kuat)
		b. Metode Pembelajaran	Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide

ajaran Kreatif	<p>Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide</p> <p>Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal</p> <p>Membantu mengembangkan / memodifikasi ide</p>
c. Media Pembelajaran	<p>Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide</p> <p>Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide</p> <p>Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal</p> <p>Membantu mengembangkan / memodifikasi ide</p> <p>Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide</p>
d. Waktu Pembelajaran	<p>Kecukupan waktu untuk memperlancar proses penyampaian ide</p> <p>Kecukupan waktu untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide</p> <p>Kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal</p> <p>Kecukupan waktu untuk mengembangkan / memodifikasi ide</p>
e. Sumber Belajar (Modul)	<p>Kesesuaian sumber belajar untuk memperlancar proses penyampaian ide</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk mengembangkan / memodifikasi ide</p>
3. Evaluasi	<p>Kesesuaian evaluasi (bentuk latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa</p>

		terhadap materi
	a. Kualitas Teknis Produk Instruksional	<p>Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur</p> <p>Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa</p> <p>Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri</p> <p>Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing</p> <p>Dapat dipelajari menurut dan tempat yang dipilihnya</p> <p>Mampu membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar</p>
	b. Desain Fisik Modul	<p>Pilihan ukuran huruf</p> <p>Pilihan jenis huruf</p> <p>Penggunaan kombinasi warna</p> <p>Penyajian ilustrasi</p> <p><i>Lay out</i></p> <p>a. ukuran halaman dan format modul</p> <p>b. kolom dan margin</p> <p>c. penempatan table, gambar, diagram</p> <p>Kemenarikan modul</p>
MEDIA PEMBELAJARAN	4. Kualitas Teknis Produk Instruksional	<p>Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur</p> <p>Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa</p> <p>Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri</p> <p>Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar</p>

Berpikir Kreatif

- | | |
|------------------------|---|
| a. Urutan Pembelajaran | Membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan dalam menciptakan ruang sesuai dengan prinsip arsitektur (estetika, fungsional dan kuat) |
| b. Metode Pembelajaran | Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide |
| | Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide |
| | Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil |
| | Membantu mengembangkan / memodifikasi ide |
| c. Media Pembelajaran | Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide |
| | Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide |
| | Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil |
| | Membantu mengembangkan / memodifikasi ide |
| d. Waktu Pembelajaran | Kecukupan waktu untuk memperlancar proses penyampaian ide |
| | Kecukupan waktu untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide |
| | Kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil |
| | Kecukupan waktu untuk mengembangkan / memodifikasi ide |

e. Sumber belajar	<p>Kesesuaian sumber belajar untuk memperlancar proses penyampaian ide</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal</p> <p>Kesesuaian sumber belajar untuk mengembangkan / memodifikasi ide</p>
-------------------	--

Tabel 3.6 Kisi-kisi instrumen instrumen evaluasi formatif untuk ahli dan teman sejawat media

N O	AHLI	ASPEK	DIMENSI	INDIKATOR
1	PRODUKSI MEDIA (MODUL)	MEDIA (MODUL)	1. Kualitas teknis produk instruksional	<p>Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur</p> <p>Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa</p> <p>Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri</p> <p>Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing</p> <p>Dapat dipelajari menurut dan tempat yang dipilihnya</p> <p>Mampu membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar</p>

2. Desain Fisik Modul	Pilihan ukuran huruf Pilihan jenis huruf Penggunaan kombinasi warna Penyajian ilustrasi <i>Lay out</i> - ukuran halaman dan format modul - kolom dan margin - penempatan table, gambar, diagram Kemenarikan modul
-----------------------	---

Tabel 3.7 Kisi-kisi instrumen instrumen evaluasi formatif untuk ahli dan teman sejawat desain pembelajaran

N O	AHLI	ASPEK	DIMENSI	INDIKATOR
1	PENGEMBA NG INSTRUKSI ONAL (DESAIN PEMBELAJA RAN)	PROGRAM PEMBELA- JARAN BERPIKIR KREATIF	1. Tujuan Instruksional / Kompetensi 2. Strategi Pembelajaran a. Urutan Kegiatan	Ketepatan Perumusan Tujuan Instruksional Umum Ketepatan perumusan Tujuan Instruksional Khusus Relevansi Tujuan Instruksional Khusus dengan Tujuan Instruksional Umum Relevansi tes dengan tujuan instruksional Relevansi strategi instruksional dengan Tujuan Instruksional Relevansi produk atau bahan instruksional dengan tes dan tujuan instruksional Urutan kegiatan belajar / TIK Mahasiswa mendapat gambaran secara global

- Pembelajaran tentang isi pelajaran yang akan dipelajari
- Mahasiswa mengetahui relevansi pelajaran dengan pengalaman sehari-hari
- Terdapat penjelasan tujuan instruksional yang akan dicapai diakhir pembelajaran
- Materi sesuai dengan TIU dan TIK
- Contoh yang ada menjelaskan uraian materi
- Latihan mempercepat penguasaan terhadap materi yang dipelajari
- Tes formatif dapat mengukur kemajuan belajar yang dilakukan mahasiswa, disertai perencanaan umpan balik
- Terdapat kegiatan tindak lanjut bagi mahasiswa yang lulus dalam tes formatif
- b. Metode Pembelajaran Kesesuaian metode pembelajaran dengan TIU dan TIK
- c. Media Pembelajaran Kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan TIU dan TIK
- Kesesuaian media dengan karakter mahasiswa
- d. Waktu Pembelajaran Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK
3. Sumber belajar Penggunaan sumber belajar yang bervariasi
- Kesesuaian penggunaan sumber belajar dengan TIU dan TIK
4. Evaluasi Tes evaluasi hasil belajar dapat memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dari mahasiswa

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Pada bab IV akan diuraikan proses dan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menyelesaikan permasalahan dan mencapai tujuan penelitian. Permasalahan penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan program pembelajaran berfikir kreatif untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1. Penelitian dilakukan di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta. Subyek penelitian adalah mahasiswa semester 3 yang mengikuti program pembelajaran Mata Kuliah Studio Arsitektur 1 (selanjutnya disingkat SA 1).

Tujuan dari penelitian dan pengembangan mata kuliah SA 1 adalah, menghasilkan program pembelajaran kreatif pada mata kuliah SA 1 supaya dapat mempermudah mahasiswa untuk berpikir kreatif, efisien, efektif dan mandiri dalam melakukan proses transformasi ide menjadi karya arsitektur. Hasil dari proses penelitian dan pengembangan adalah program pembelajaran kreatif mata kuliah SA 1 dan perangkat pembelajaran yaitu Garis-garis Besar Pelaksanan Pembelajaran (GBPP), Rencana Pelaksanaan Perkuliahan (RPP), Bahan Pembelajaran dan Sistem Evaluasi, yang dilakukan pada semester 3, di Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Secara garis besar uraian hasil penelitian mencakup 3 (empat) aspek penting yaitu memaparkan Hasil Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, Efektivitas Program Pembelajaran Kreatif dan Pembahasan Program Pembelajaran Kreatif pada Mata Kuliah SA 1.

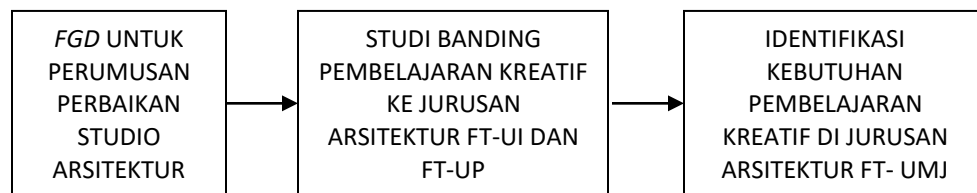
A. Hasil Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif

1. Analisis Kebutuhan

Kebutuhan dalam konteks ini artinya adalah kesenjangan keadaan program pembelajaran konvensional SA 1 saat ini, dibandingkan dengan keadaan yang seharusnya. Kekurangan yang terdapat pada program pembelajaran konvensional SA 1, menunjukkan adanya kebutuhan program untuk dievaluasi dan direvisi. Analisis kebutuhan pengadaan program pembelajaran berpikir kreatif ini, dilakukan pada penelitian pendahuluan.

Tahap pendahuluan diawali dengan melakukan studi literatur yang berkaitan dengan berbagai macam pembelajaran yang pernah diterapkan untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1. Macam-macam pembelajaran Studio Arsitektur yang pernah dilakukan jurusan arsitektur lainnya adalah, pembelajaran arsitektur dengan menerapkan berpikir divergen menuju berpikir kreatif, berbasis portofolio, berbasis multimedia dan berbasis studi kasus. Program pembelajaran berpikir kreatif ditetapkan sebagai pembelajaran yang cocok untuk program pembelajaran SA 1 di Jurusan Arsitektur, karena program ini

mengedepankan peningkatan kemampuan diri pada setiap individu untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan pembuatan karya arsitektur, ide ini ditulis dalam bentuk proposal untuk diajukan sebagai disertasi.



Gambar 4.1. Proses Analisis Kebutuhan Program Pembelajaran Kreatif

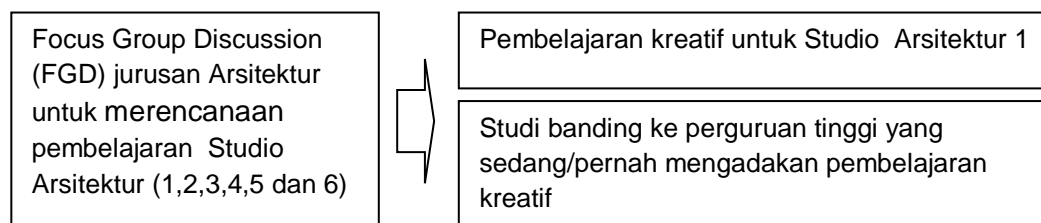
Selanjutnya dilakukan penelitian awal terhadap komponen pembelajaran SA 1, penelitian ini ada 3 tahapan yaitu **pertama** dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk perumusan untuk perbaikan di matakuliah SA 1 sebagai matakuliah utama di Jurusan Arsitektur. **Kedua**, studi banding mengenai pembelajaran kreatif di Jurusan Arsitektur FT-UI dan FT-Universitas Pancasila. **Ketiga**, penelitian terhadap program pembelajaran konvensional matakuliah SA 1 di Jurusan Arsitektur FT-UMJ. Hasil-hasil penelitian awal tersebut akan diuraikan pada pembahasan berikut ini.

1) Hasil Penelitian *Forum Discussion Group*

Setelah dilakukan penelitian proses program pembelajaran konvensional, diketahui sangat penting untuk melakukan perbaikan pada program pembelajaran SA 1, sebagai mata kuliah utama

yang dilakukan pertama kali oleh mahasiswa, selanjutnya dilakukan *Forum Discussion Group* (selanjutnya disingkat FGD). FGD dilakukan oleh para dosen Jurusan Arsitektur FT-UMJ bertujuan untuk membicarakan perkembangan SA 1 sampai SA 6, dan untuk merencanakan jenis pembelajaran untuk Studio Arsitektur 1, serta membahas dan menetapkan program pembelajaran yang akan digunakan untuk memperbaiki program pembelajaran SA 1.

Hasil FGD adalah **pertama**, kesepakatan bahwa kekurangan dari proses pembelajaran Studio Arsitektur adalah kurangnya kemampuan berpikir kreatif dari mahasiswa, untuk memecahkan permasalahan perancangan dalam mata kuliah Studio Arsitektur. **Kedua**, ditetapkan pentingnya pembelajaran kreatif untuk mata kuliah utama di Jurusan Arsitektur, yaitu Studio Arsitektur (Studio Arsitektur 1,2,3,4,5 dan 6). Pembelajaran kreatif diutamakan akan diadakan terlebih dahulu pada SA 1, lalu berlanjut ke studio arsitektur 2,3,4,5 dan 6.



Gambar 4.2. Hasil *Focus Group Discussion* (FGD)

Tabel 4.1. Hasil Kegiatan FGD

NO	KEGIATAN FGD	HASIL FGD
1	FGD dilakukan di Fakultas Teknik UMJ	FGD dilakukan di Fakultas Teknik UMJ dihadiri oleh dosen TET, termasuk dosen-dosen SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, dan SA 5. Hasilnya adalah sebagai berikut:
		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Topik diskusi adalah bagaimana mengembangkan Studio Arsitektur Jurusan Arsitektur FT-UMJ. 2. Setelah melalui diskusi yang panjang, terdapat kesepakatan untuk memperbaiki SDM mahasiswa dengan mengembangkan kreativitas bagi peserta didik. 3. Karena peneliti sedang mengembangkan pembelajaran kreativitas untuk SA 1, maka pengembangan dimulai dari pembelajaran SA 1. 4. Beberapa dosen dikirim ke UI untuk mempelajari pembelajaran kreativitas yang sudah terlebih dahulu dikembangkan oleh Pramita Admodiwirdjo, ST, M. Arch, P.hD dan Yandi Andri Yatmo, ST, M. Arch, P.hD.
2	FGD dilakukan di Hotel Bumi Wiyata Depok	FGD dilakukan di Hotel Bumi Wiyata Depok dihadiri oleh dosen TET, termasuk dosen-dosen SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, dan SA 5. Hasilnya adalah sebagai berikut:
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki silabus pembelajaran,



- terutama matakuliah SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, dan SA 5
2. Pengaturan matakuliah yang terintegrasi dengan mata kuliah SA, dan pelaksanaannya

Ketiga, perbaikan program ditetapkan dengan menggunakan pembelajaran kreatif, karena pembelajaran kreatif sesuai dengan kompetensi mata kuliah SA 1 dan lebih mengedepankan kemampuan diri untuk memecahkan permasalahan secara kreatif. **Keempat**, FGD juga menetapkan perlunya studi banding ke perguruan tinggi yang sedang/pernah mengadakan pembelajaran kreatif.

2) Hasil Studi Banding Pembelajaran Kreatif

Tujuan pengumpulan informasi ini adalah untuk mengetahui sistem pembelajaran kreatif dari para ahli dan teman sejawat yang sedang dan pernah melakukan pembelajaran kreatif. Pengumpulan informasi pembelajaran kreatif dengan mengadakan studi banding dan diskusi ke Universitas Indonesia (UI) dan Universitas Pancasila (UP) untuk mendapat masukan pembelajaran kreatif yang sedang dilakukan dan pernah dilakukan di kedua universitas tersebut.

Pengamatan yang dilakukan adalah pada komponen program pembelajaran meliputi kondisi mahasiswa, tujuan, metode, media, waktu, strategi pembelajaran dan evaluasi. Studi banding dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan teman sejawat adalah sebagai berikut:

a. Kondisi Mahasiswa

Karakteristik mahasiswa di UI, penerimaan mahasiswa melalui seleksi nasional yang ketat untuk masuk perguruan tinggi negeri, memiliki kemampuan intelektual hampir seragam, dan mahasiswa sangat mandiri dalam mengerjakan tugas-tugasnya. Mahasiswa sangat kuat pada pembuatan konsep dan imajinasi, namun kemampuan mengembangkan gambar pada gambar pra rancangan masih belum maksimal.

Sedangkan karakteristik mahasiswa di UP mirip dengan di UMJ penerimaan mahasiswa melalui seleksi universitas yang longgar, dan memiliki kesenjangan kemampuan yang cukup lebar antara mahasiswa yang pandai dan sebaliknya. Dalam mengerjakan tugas dari pembuatan konsep hingga gambar pra rancangan mahasiswa masih memerlukan bimbingan pada setiap pertemuan pembelajaran. Kondisi mahasiswa UP dan UMJ beragam, yang terbiasa mandiri akan dapat mengerjakan

tugasnya dengan mudah dan kreatif, sedangkan sebaliknya sangat membutuhkan bantuan dosen.

b. Tujuan

Obyek tugas pada pembelajaran SA 1 di Jurusan Arsitektur UI, adalah pembuatan ruang untuk klien yang berjumlah 1 (satu) orang. Pemahaman tentang ruang sangat ditekankan, pemahaman konsep ruang pada mahasiswa sangat kuat, namun terapan pembuatan gambar kerja agak lemah. Obyek tugas di UP sudah berupa ruang yang didalamnya terdapat aktifitas yang sederhana berupa bangunan sejenis rumah tinggal sederhana.

c. Metode

Metode pembelajaran sudah terintegrasi antar beberapa mata kuliah yang terkait, seperti Estetika Bentuk, Teori Arsitektur dan Teknologi Bangunan. Metode pembelajaran sistem praktikum di studio, terdapat tutorial di setiap awal bagian perkuliaan dari dosen-dosen yang masuk dalam perkuliahan yang terintegrasi.

Manajemen pembelajaran sudah teratur dan terdapat seorang koordinator yang mengatur ritme jalannya pembelajaran. Proses berpikir kreatif sudah mulai berjalan dengan baik pada proses pembelajarannya. Metode

pembelajaran kreatif menggunakan bantuan mengolah imajinasi dengan bantuan media 3 (tiga) dimensi. Penilaian dilakukan pada setiap bagian perkuliahan, penilaian pada proses pembelajaran, namun belum menggunakan indikator penilaian, masi bergantung personal dosen, satu gambar akan dinilai oleh lebih dari satu dosen dan pada presentasi mahasiswa yang lain ikut memberikan masukan/umpan balik. Dosen sudah mulai berperan sebagai fasilitator bagi mahasiswanya.

Tabel 4.2. Hasil Studi Banding Proses Pembelajaran Kreatif ke UI

KEGIATAN STUDI BANDING

Bersama Pramita Admodiwirdjo, ST, M. Arch, P.hD dan Yandi Andri Yatmo, ST, M. Arch, P.hD. dan salah seorang asisten



HASIL STUDI BANDING PROSES PEMBELAJARAN KREATIF KE UI

1. Proses pembelajaran di UI menerapkan pengenalan merancang ruang secara kreatif dan belajar mandiri di studio.
2. Proses kreatif di studio arsitektur dilakukan dengan cara memberi pengetahuan tentang ruang, bahan ajar kuliah berupa kumpulan materi tentang ruang, membebaskan mahasiswa untuk mewujudkan imajinasi dari klien, mengajak mahasiswa untuk mengamati lingkungan sekitar, mentransformasi imajinasi ke karya secara perlahan dan pasti



3. Tugas yang diberikan yaitu mengeksplorasi bentuk ruang, dan membuatnya dalam bentuk 3 dimensi dengan skala 1:1
4. Dosen berada pada posisi sebagai fasilitator.

UP pernah melaksanakan pembelajaran kreatif Lie Tjun Tjie, dan pelaksanaan metode ini saat itu belum sepenuhnya dilaksanakan dengan penuh, karena ketergantungannya kepada pengarahannya dosen masih tinggi. Sehingga transfer proses pembelajaran kreatif bersumber dari diskusi dan dosen, belum terdapat buku ajar. Pembelajaran berlangsung lebih mendalam, namun karena tidak ada bahan ajar, dosen selalu mendampingi dalam setiap kegiatan, sehingga banyak energi dosen yang terkuras dan memakan waktu yang sangat lama.

d. Media

Media pembelajaran di UI dan UP sudah menggunakan media 3 (tiga) dimensi, *biodrawing*/sketsa, log book, white board dan spidol, namun di UI sudah ada upaya pengadaan bahan ajar berupa media cetak yang merupakan kumpulan

berbagai artikel dan berbagai sumber referensi yang difotocopy.

e. Waktu

Waktu yang disediakan untuk di UI sangat panjang yaitu 4 (empat) hari, karena mata kuliah ini 10 SKS dan terdiri dari integrasi 4 (empat) mata kuliah pendukung SA 1, sedangkan di UP 2 (dua) hari.

f. Strategi Pembelajaran

Penerapan pembelajaran kreatif dengan mengkolaborasi mahasiswa, media, waktu, metode dan urutan pembelajaran di UI sudah terlihat banyak upaya yang dilakukan, namun di UP belum maksimal diterapkan karena komponen pembelajaran belum sepenuhnya dikerjakan. Proses pembelajaran di UI menerapkan pengenalan merancang ruang secara kreatif dan belajar mandiri di studio. Tugas yang diberikan adalah membuat ruang untuk klien berjumlah 1 (satu) orang. Proses kreatif di studio arsitektur dilakukan dengan cara memberi pengetahuan tentang ruang, bahan ajar kuliah berupa kumpulan materi tentang ruang, membebaskan mahasiswa untuk mewujudkan imajinasi dari klien, mengajak mahasiswa untuk mengamati lingkungan sekitar, mentransformasi imajinasi ke karya secara perlahan dan pasti, tugas yang diberikan yaitu mengeksplorasi

bentuk ruang, dan membuatnya dalam bentuk 3 dimensi dengan skala 1:1 dan dosen berada pada posisi sebagai fasilitator. Mahasiswa dapat diajak mandiri dan mudah diarahkan dengan kemampuan diatas rata-rata. Dosen memberi kisi-kisi dan mereka mencari penjelasan kisi-kisi tersebut dari berbagai sumber.

Penerapan percobaan pembelajaran kreatif masih merupakan uji coba untuk pembuktian teori Lie Tjun Tjie. Setelah uji coba dilakukan kondisi pembelajaran kembali lagi dengan pembelajaran konvensional karena keterbatasan dan belum merupakan keputusan institusi. Proses pembelajaran di UP, pengenalan merancang ruang dengan kreatif dan belajar mandiri. Tugas membuat massa bangunan sederhana seperti pos jaga. Proses kreatif studio arsitektur dilakukan dengan memberi pengetahuan melalui perkuliahan dari dosen, tuntunan belajar kreatif konsep transformatik Lie Tjun Tjie menuntun mahasiswa melakukan pengamatan terhadap lingkungan sekitar untuk membantu mahasiswa mendapatkan dan mengembangkan imajinasinya, transformasi dengan menggunakan metode ini untuk mengembangkan ide menjadi karya secara perlahan, tugas yang diberikan adalah mengeksplorasi bentuk yang diamati dengan bimbingan dosen

dan dosen berfungsi sebagai fasilitator ide dan bukan pemberi ide yang membimbing penuh dalam mewujudkan idenya menjadi karya.

g. Evaluasi dan umpan balik

Pembelajaran SA 1 di Universitas Indonesia telah menggunakan pembelajaran kreatif, berlangsung lancar dan masih membutuhkan bimbingan dosen, karena buku ajar berupa fotocopy yang berisi kumpulan teori perancangan, alur dan proses pembelajaran kreatif, mahasiswa masih sangat bergantung pada dosen dan kordinator mata kuliah SA 1.

Pembelajaran di Universitas Pancasila, pernah menggunakan konsep transformatik ini dalam proses pembelajaran kreatif, pada uji coba tersebut dibuktikan dengan eksperimental bahwa cara berpikir kreatif dengan konsep transformatik mempermudah mahasiswa mentransformasi ide menjadi desain, namun membutuhkan waktu yang lebih lama karena belum semua dosen menguasai konsep transformasi ini dan tidak disediakan buku ajar, sehingga ketergantungan mahasiswa kepada kehadiran dosen sangat tinggi.

3) Kesimpulan Studi Banding di UI dan UP

Hasil Pengumpulan Informasi Pembelajaran Kreatif dari ahli bidang Arsitektur Kreatif di Universitas Indonesia dan Universitas

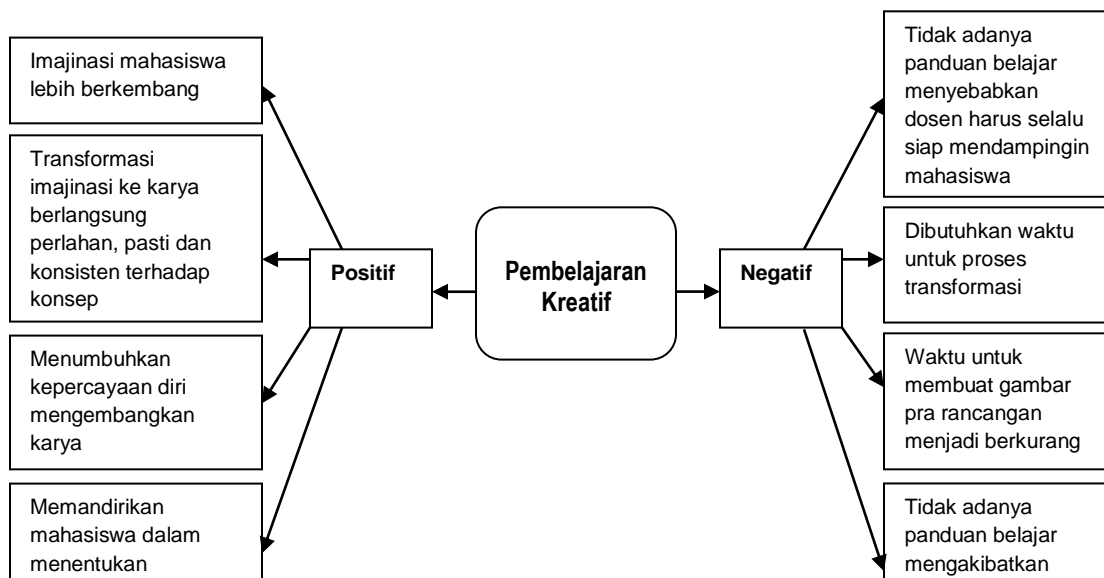
Pelita Harapan, dan teman sejawat dari Universitas Pancasila yaitu:

a. Nilai Positif

Kelebihan dari pembelajaran kreatif adalah pembelajaran ini dapat mengembangkan imajinasi mahasiswa, menumbuhkan kepercayaan diri mahasiswa dalam mengembangkan karya, memandirikan mahasiswa dalam menentukan keputusan desain, dan transformasi ide ke karya berlangsung perlahan, pasti dan konsisten terhadap konsep hingga gambar pra rancangan.

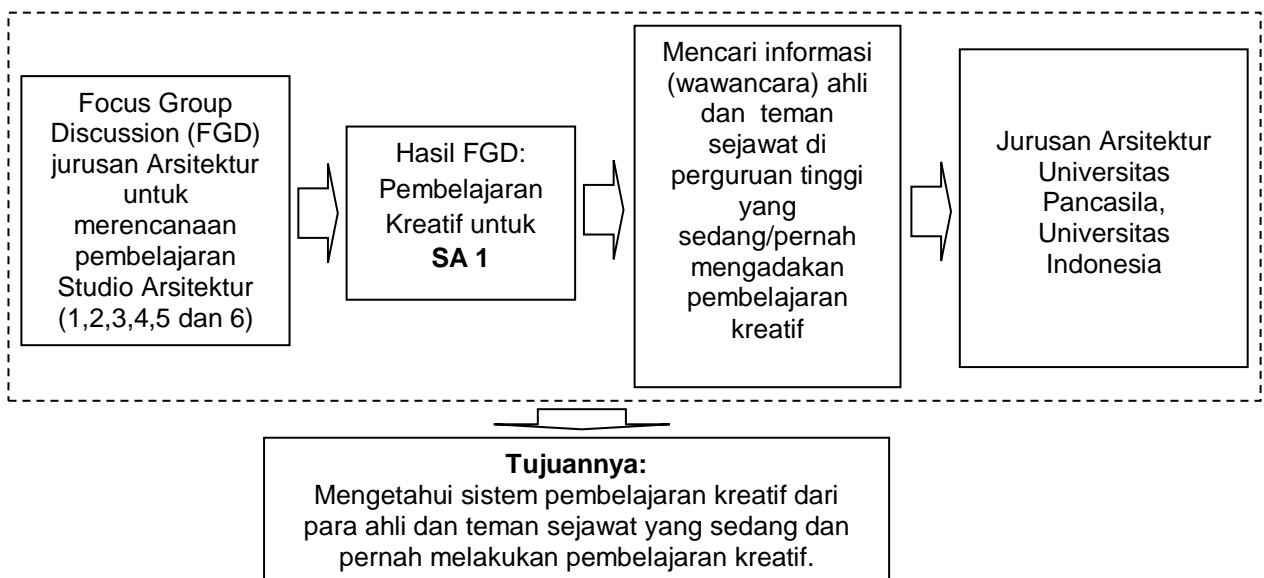
b. Nilai Negatif

Kekurangan dari pembelajaran kreatif adalah proses transformasi membutuhkan waktu dan kesabaran, waktu untuk membuat gambar pra rancangan menjadi berkurang, pembelajaran kreatif tanpa bahan ajar menjadikan mahasiswa sangat tergantung pada dosen dan secara waktu menjadi kurang efisien dan efektif.



Gambar 4.3. Hasil Studi Banding Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Kreatif di Universitas Indonesia dan Universitas Pancasila

Hasil dari studi banding ditemukan pembelajaran kreatif dapat meningkatkan kemandirian dan daya imajinasi mahasiswa. Transformasi imajinasi menjadi karya dapat berlangsung dengan perlahan, pasti dan konsisten antara konsep dan karya. Kelemahannya untuk mahasiswa yang tidak terbiasa belajar mandiri, maka dosen senantiasa harus mendampingi mahasiswa dalam proses transformasi imajinasi menjadi karya karena belum tersedianya panduan untuk menerapkan pengetahuan berpikir dan bekerja dengan kreatif, sepenuhnya masih bergantung kepada dosen, akibatnya proses ini membutuhkan waktu dan energi lama.



Gambar 4.4. Langkah-langkah Penelitian Pendahuluan

4) Hasil Penelitian Komponen Program Pembelajaran Konvensional SA 1

Pengamatan komponen pembelajaran yaitu pengamatan terhadap kondisi siswa, tujuan, metode, media, strategi pembelajaran, evaluasi dan umpan balik yang digunakan di Jurusan Arsitektur UMJ. Pengamatan ini untuk mengetahui kelengkapan dan kondisi komponen program pembelajaran konvensional untuk mata kuliah SA 1. Hasil pengamatan adalah:

a. Kondisi Mahasiswa

Penerimaan mahasiswa di UMJ melalui seleksi universitas yang longgar dan memiliki kesenjangan kemampuan yang cukup lebar antara mahasiswa yang pandai dan sebaliknya. Dalam mengerjakan tugas dari pembuatan konsep hingga gambar pra rancangan mahasiswa mahasiswa masih memerlukan bimbingan pada setiap pertemuan pembelajaran.

Kondisi mahasiswa di UMJ beragam, yang terbiasa mandiri akan dapat mengerjakan tugasnya dengan mudah dan kreatif, sedangkan sebaliknya sangat membutuhkan bantuan dosen.

b. Tujuan

Tujuan mata kuliah SA 1 adalah memahami dan menguasai pengembangan kreatifitas penciptaan ruang dan massa bangunan sederhana sebagai karya arsitektur yang mewadahi kegiatan manusia dengan luasan ruang terbatas (maksimal 36 m²) pada tapak tertentu (maksimal 90 m²) melalui pelatihan merancang komponen pembentuk ruang dan bangunan secara utuh.

Mata kuliah Studio Arsitektur I (4 SKS) ini berintegrasi dengan 3 (tiga) mata kuliah yaitu Teknologi Bangunan II, Teori Arsitektur II, dan Menggambar Arsitektur II. Tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa adalah bangunan 1 (satu) lantai. Namun saat ini integrasi belum sepenuhnya berjalan, karena koordinasi antar dosen belum berjalan lancar dan tidak ada bahan ajar yang mengintegrasikan keempat mata kuliah tersebut.

Format tugas studio dikerjakan pada kertas gambar putih (padalarang/manila/linen) ukuran A2 (42.0 x 59.4 cm²), menggunakan kop nama standar yang ditulis dengan tangan,

teknik penyajian : pensil, pensil warna, tinta, cat air (tanpa bantuan komputer), tugas penunjang dikerjakan pada format kertas gambar putih (padalarang / manila / linen) ukuran A3 (21.0 x 29.7 cm²) dan dibundel dalam satu jilid. Maket studi dikerjakan dengan satu jenis karton dengan ketebalan bervariasi, dengan alas disesuaikan besar maket (format A3 atau A4). Pada pelaksanaannya format yang digunakan belum seragam, besarnya kertas gambar tergantung keperluan dan besarnya gambar dari tiap-tiap gambar mahasiswa, penjelasannya dapat dilihat pada silabus dan SAP MK Inti.

c. Metode Pembelajaran

Metode Pembelajaran, kebutuhan adanya bimbingan dari dosen untuk memberikan cara mendisain secara keseluruhan, dari tahap studi kasus, konsep sampai perancangan. Metode yang digunakan adalah tutorial dalam setiap pertemuan dan konsultasi, dan dilakukan sistem praktikum, yang dilakukan di dalam ruang yang disebut dengan studio, mahasiswa mengerjakan tugas-tugasnya di dalam ruangan tersebut. Mahasiswa diminta melakukan studi kasus yang berkaitan dengan obyek nyata yaitu rumah tinggal mereka

dan diminta melakukan evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan melakukan presentasi.

Karena baru pertama mengikuti pelajaran SA I, mahasiswa mengalami kesulitan dan kebingungan membuat dan menentukan, sedangkan buku panduan untuk belajar tidak ada sehingga perlu waktu yang cukup lama untuk beradaptasi. Ketika konsultasi ke dosen, karena tidak memiliki kemampuan berargumentasi dan sumber belajar yang cukup, ide-ide yang diajukan dianggap dosen kurang berdasar, sehingga dosen menyarankan desain tersebut untuk berubah.

Pada saat itu sebenarnya dosen sedang melakukan *transfer* ilmu, namun ilmu yang diberikan pada setiap mahasiswa berbeda-beda sesuai dengan kelengkapan dari gambar desain yang dikerjakan mahasiswa. Sehingga setiap mahasiswa mendapat ilmu yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kerajinannya.

Tabel 4.3. Kegiatan Konsultasi Pembelajaran Konvensional

KEGIATAN KONSULTASI PEMBELAJARAN KONVENSIONAL SA1	HASIL PENELITIAN
--	------------------



Perbaikan desain gambar dilakukan dengan cara:

1. Mengkonsultasikan gambar ke dosen
2. Perbaikan dengan menggambar ulang sesuai dengan masukan dari dosen
3. Transfer ilmu sangat bergantung pada keberadaan dosen

Disisi lain kemampuan *free hand* (mensketsa dengan tangan bebas) tidak setiap mahasiswa memiliki dan menguasai, padahal kemampuan ini sangat diperlukan untuk membantu mewujudkan ide-ide desain dari imajinasi, sehingga beberapa mahasiswa merasakan pentingnya penambahan ketrampilan mensketsa.

d. Media

Media pembelajaran belum maksimal digunakan, kegiatan belajar lebih banyak tatap muka untuk berkonsultasi

dan penjelasan di *white board*. Mahasiswa sangat membutuhkan bahan ajar yang dapat membimbing mahasiswa dalam mengerjakan tugas-tugasnya. Bahan ajar khusus untuk SA I dan ketiga mata kuliah yang terintegrasi belum ada, pembelajaran berlangsung dengan cara dosen melakukan pembelajaran dengan sumber belajar dari buku-buku yang direferensikan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dan studi ke lapangan. Ketidakadaan bahan ajar yang simultan inilah yang menyebabkan SA I tidak terintegrasi antara mata kuliah dan antar dosen yang satu dengan yang lain. Hal ini mengakibatkan sistem pembelajaran sangat terpusat pada masing-masing dosen dan proses pembelajaran sangat bergantung pada kehadiran dosen.

Materi pembelajaran yang dibutuhkan adalah materi yang dapat membantu mahasiswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan materi pembuatan konsep untuk ruang, tapak dan massa bangunan serta materi untuk pembuatan gambar pra rancangan. Sayangnya materi tersebut belum ada, pada hasil kuesioner terlihat mahasiswa sangat membutuhkan adanya materi pembelajaran untuk mata kuliah SA 1.

Kebutuhan materi analisa dan konsep untuk membimbing mahasiswa mengerjakan tugas membuat analisis dan konsep ruang. Kebutuhan materi analisa dan konsep tapak untuk membantu mengetahui dan menyelesaikan permasalahan dalam tapak, melatih kepekaan seorang arsitek dalam mengelola dan memaksimalkan potensi tapak agar tidak monoton. Kebutuhan materi analisa dan konsep struktur dan massa bangunan sangat diperlukan untuk menuntun membuat konsep struktur dan massa bangunan. Kebutuhan materi denah diperlukan untuk menuntun menentukan pembuatan dan mengatur perletakan ruang, menyelesaikan permasalahan dalam pembuatan denah dan menentukan luas ruang, pola hubungan ruang dan ruang gerak klien. Kebutuhan materi site plan diperlukan supaya mahasiswa mendapat informasi yang berkaitan dengan site plan yang berfungsi untuk menuntun cara pembuatan site plan dan membantu merancang kondisi tapak. Materi blok plan diperlukan supaya mahasiswa mengetahui cara dan kaidah kerja penggambaran bentuk blok plan dan mengetahui fungsi dari blok plan. Materi potongan diperlukan untuk menuntun mahasiswa mengetahui struktur yang digunakan bangunan, mengetahui contoh gambar

potongan, mengetahui aplikasi konsep struktur dan massa bangunan pada gambar potongan dan mengetahui detail.

Tabel 4.4. Hasil Analisis Kebutuhan Materi

N O	KEBUTUHAN MATERI	HASIL PENELITIAN
1	Materi Analisa dan Konsep Ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu untuk membimbing untuk membuat konsep ruang, karena ruang adalah tempat berkegiatan manusia , materi akan membimbing membuat konsep ruang sehingga akan membantu mahasiswa menciptakan ruang 2. Dapat membantu menganalisa dan membuat konsep ruang 3. Diperlukan untuk mengerjakan tugas 4. Pembuatan konsep ruang tanpa bahan materi membingungkan 5. Adanya materi mempermudah mengerjakan tugas
2	Materi Analisa dan Konsep Tapak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membantu mengetahui dan menyelesaikan permasalahan dalam tapak, 2. Melatih kepekaan seorang arsitek dalam mengelola dan memaksimalkan potensi tapak agar tidak monoton
3	Materi Analisa dan Konsep Struktur dan Massa Bangunan	Untuk menuntun membuat konsep struktur dan massa bangunan
4	Materi Denah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk menuntun pembuatan dan mengatur perletakan ruang, 2. Menuntun menyelesaikan permasalahan dalam pembuatan denah, besaran ruang dan ruang gerak klien
5	Materi Site Plan,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supaya mahasiswa mendapat informasi yang berkaitan dengan site plan yang berfungsi untuk menuntun cara pembuatan site plan 2. Untuk membantu merancang kondisi tapak.
6	Materi Blok Plan	Supaya mahasiswa mengetahui cara dan kaidah kerja penggambaran bentuk blok plan dan mengetahui fungsi dari blok plan.

- | | | |
|---|-----------------|---|
| 7 | Materi Potongan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Supaya mahasiswa mengetahui struktur yang digunakan bangunan, 2. Mengetahui contoh gambar potongan, 3. Mengetahui aplikasi konsep struktur dan massa bangunan pada gambar potongan dan 4. Mengetahui detail |
| 8 | Materi Tampak | Supaya dapat menciptakan dengan kreatif tampak dan detail pada tampak bangunan |

Materi tampak diperlukan agar mahasiswa dapat berkarya menciptakan tampak indah, menggambarkan detail dan penyelesaian khusus pada tampak bangunan, dan menunjang kreativitas penggambaran tampak.

e. Pengaturan Waktu

Pengaturan waktu, waktu studio (10.00 -16.00) membuat mahasiswa jenuh, karena tidak terdapat panduan yang rinci dan terstruktur, karena baru memiliki pengalaman pertama mempelajari mata kuliah SA I, tidak ada bahan ajar, dan jika dosen tidak hadir mahasiswa banyak terlihat keluar dari studio dan melakukan kegiatan di luar kelas, sehingga beberapa mahasiswa yang merasakan banyak waktu terbuang. Demikian pula dosen harus siap selalu disamping mahasiswa, karena dosen adalah sumber ilmu untuk berlangsungnya pembelajaran SA I. Jika dosen tidak ada, mahasiswa yang mandiri dapat mencari pemecahan masalah dari berbagai sumber, namun bagi yang tidak terbiasa mandiri beberapa

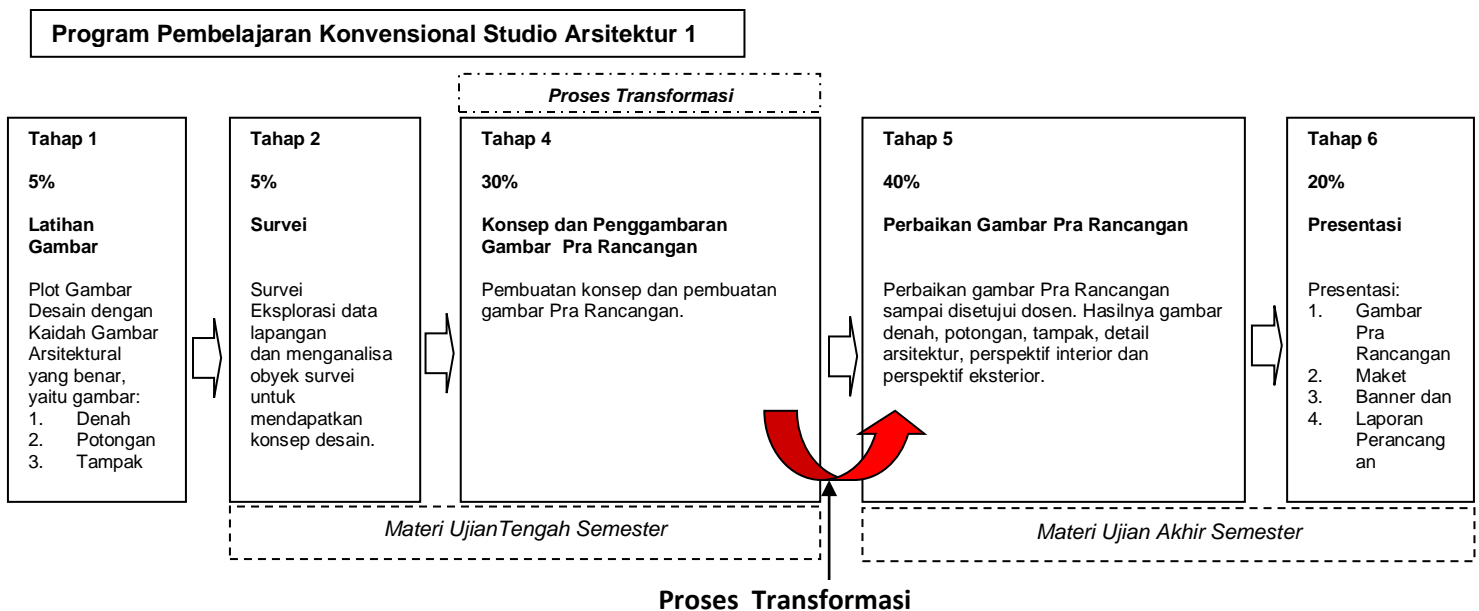
mengundurkan diri, mengulang tahun depan atau keluar dari Jurusan Arsitektur. Hal yang krusial adalah ketika target-target dijalankan dengan ketat, sebaiknya dosen sebelumnya mengetahui permasalahan pembelajaran yang di alami mahasiswa.

f. Strategi Pembelajaran

Adalah cara yang dilakukan untuk membuat siswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan, dengan mengintegrasikan komponen urutan kegiatan pembelajaran, metode, media dan waktu. Pada pembelajaran konvensional, dosen memberikan tujuan pembelajaran, memberikan bahan kuliah langsung dari penjelasan dosen dan tidak menyajikan bahan ajar dan memberikan bantuan belajar berupa konsultasi di studio dan memberikan penilaian pada akhir pembelajaran.

Berdasarkan penelitian, urutan pembelajaran konvensional yaitu urutan dari kegiatan latihan gambar, survei, konsep, gambar pra rancangan, perbaikan gambar pra rancangan dan presentasi tugas. Pada tahap pertama, kegiatan Latihan Gambar dimulai dengan berlatih menggambar ulang contoh pra rancangan (denah, tampak, potongan, site plan, blok plan) yang sudah ada. Tahap kedua, Survei dilakukan oleh mahasiswa dengan mensurvei rumah masing-

masing, dan melakukan koreksi terhadap rumah tersebut dan mencari kelebihan dan kekurangan dalam penataan ruang, pembuatan tampak bangunan, utilitas dan struktur konstruksinya. Survey atau pengumpulan data dan analisis bangunan sederhana, yang meliputi tapak, bangunan dan ruang. Dari hasil kegiatan survei tersebut mahasiswa melakukan evaluasi dan mendapatkan konsep ruang, konsep struktur utilitas dan tampak.



Gambar 4.5. Urutan Pembelajaran Konvensional

Tahap ketiga, Konsep dan Penggambaran Gambar Pra Rancangan dilakukan dengan menyusun konsep perencanaan dan perancangan bangunan sederhana. Aplikasi konsep

perencanaan dan perancangan tapak, ke dalam gambar pra rancangan. Tahap keempat, Penilaian tugas dilakukan dengan cara mahasiswa mempresentasikan tugas mereka, lalu dosen melakukan penilaian. Tahap kelima, Perbaikan Gambar Pra Rancangan. Perbaikan desain gambar dilakukan dengan mengkonsultasikan gambar ke dosen dan perbaikan dengan menggambar ulang sesuai dengan masukan dari dosen. Kegiatan pembelajaran sangat terfokus pada dosen, kemandirian mahasiswa sangat rendah.

Pada urutan pembelajaran ini tidak terdapat kegiatan/prilaku yang membantu mahasiswa untuk mentransformasi konsep menjadi gambar pra rancangan. padahal proses ini sangat penting dan sering terjadi kegagalan desain pada tahap ini. Pada akhir pembelajaran konvensional sering dijumpai perbaikan konsep yang disesuaikan dengan gambar pra rancangan yang telah jadi, atau hasil gambar pra rancangan tidak sesuai dengan konsep. Tahap keenam, Pengumpulan Gambar dan Presentasi harus sesuai dengan target yang telah ditetapkan dalam rencana kuliah. Jika ada yang terlambat mahasiswa akan dikenakan sanksi.

Metode Pembelajaran, kebutuhan adanya bimbingan dari dosen untuk memberikan cara mendesain secara

keseluruhan, dari tahap studi kasus, konsep sampai perancangan. Metode yang digunakan adalah sistem praktikum, mahasiswa mengerjakan tugas-tugasnya di dalam ruangan tersebut. Mahasiswa diminta melakukan studi kasus yang berkaitan dengan obyek nyata yaitu rumah tinggal mereka dan diminta melakukan evaluasi.

Tabel 4.5 Proses Berpikir Kreatif pada Pembelajaran Konvensional

URAIAN	JUMLAH	%
1. Pendalaman,	6	40
2. Tahap pengumpulan fakta,	5	36
3. Pengenalan masalah,	7	50
4. Perumusan masalah	5	36
5. Tahapan penemuan masalah,	7	70
6. Identifikasi masalah	3	21
7. Tahap melepaskan diri dari masalah,	6	43
8. Di bawah sadar mencari inspirasi	6	43
9. Pemecahan masalah	6	43
10. Tahap menemukan gagasan	2	14
11. Memperoleh ide	7	50
12. Mengkritik gagasan	4	29
13. Tahap mencari pembuktian	3	21
14. Mengembangkan desain	11	79

Proses berpikir kreatif (dalam proses ini menggunakan proses berpikir Kiswandono) yang dilakukan di atas 50 % oleh mahasiswa peserta SA1 pada pembelajaran konvensional pada tahun 2011, adalah proses pengenalan masalah, memperoleh ide, penemuan masalah dan pengembangan desain.

Karena baru pertama mengikuti pelajaran SA I, mahasiswa mengalami kesulitan dan kebingungan membuat dan menentukan, sedangkan buku panduan untuk belajar tidak ada sehingga perlu waktu yang cukup lama untuk beradaptasi. Ketika konsultasi ke dosen, karena tidak memiliki kemampuan berargumentasi dan sumber belajar yang cukup, ide-ide yang diajukan dianggap dosen kurang berdasar, sehingga dosen menyarankan desain tersebut berubah.

Pada saat itu sebenarnya dosen sedang melakukan *transfer* ilmu, namun ilmu yang diberikan pada setiap mahasiswa berbeda-beda sesuai dengan kelengkapan dari gambar desain yang dikerjakan mahasiswa. Sehingga setiap mahasiswa mendapat ilmu yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kerajinannya. Disisi lain kemampuan *free hand* (mensketsa dengan tangan bebas) tidak setiap mahasiswa memiliki dan menguasai, padahal kemampuan ini sangat diperlukan untuk membantu mewujudkan ide-ide desain dari

imajinasi, sehingga beberapa mahasiswa merasakan pentingnya penambahan ketrampilan mensketsa.

g. Hasil Karya Arsitektur Program Pembelajaran Konvensional

Program pembelajaran konvensional belum maksimal dalam menghasilkan karya arsitektur yang kreatif. Beberapa konsep awal tidak dapat terealisasi menjadi gambar pra rancangan, karena proses transformasi konsep menjadi karya tidak berlangsung secara maksimal.

Program diawali dengan proses studi banding dengan menganalisis obyek yang sudah ada, tidak diimbangi dengan pemilihan obyek studi banding yang baik. Obyek studi banding, terlihat tidak dipilih dengan seksama. Analisa dari obyek studi banding hanya dari denah, potongan dan tampak. Pada tahap **Pembuatan Konsep**, Konsep diambil dari hasil menganalisa 1 (satu) studi banding, akan lebih baik jika studi banding dilakukan lebih dari 1 (satu) obyek. Analisa tampak tidak dilakukan. Transformasi ide tidak berlangsung dengan maksimal. Transformasi berlangsung dari konsep bentuk tangan berdoa ke dalam tampak bangunan, transformasi ke denah dan potongan tidak berlangsung dengan baik. Transformasi ide tidak berlangsung karena kekhawatiran tidak

lulus dan kekawatiran tugas tidak selesai karena merasa waktu yang diberikan sedikit. Pada **Gambar Pra Rancangan & Maket**, Gambar Pra Rancangan (terutama gambar denah, potongan, tampak) digunakan untuk mengoreksi disain. Jika salah akan dilakukan penggambaran ulang hingga gambar pra rancangan benar dari sisi kaidah arsitektur (fungsi, estetika dan kekuatan). Cara ini sangat menyita waktu dan tenaga mahasiswa. Disisi lain waktu untuk menghasilkan Ide-ide kreatifitas menjadi sangat berkurang, karena mahasiswa sudah kelelahan untuk membuat gambar pra rancangan. Pada tahap **Ujian**, ujian adalah penyempurnaan konsep dan gambar pra rancangan. Karena waktu yang diberikan hanya 1 (satu) hari, maka hasil ujian yaitu konsep dan gambar perancangan tidak dapat sempurna dan lengkap. Pada tahap **Penilaian**, penilaian diambil dari penilaian data, analisa, konsep, gambar pra rancangan, dan presentasi maket.

Tabel 4.6 Contoh Karya Mahasiswa pada Pembelajaran Konvensional Jurusan Arsitektur FT-UMJ

Urutan Kegiatan Program Pembelajaran Konvensional

Studi Banding

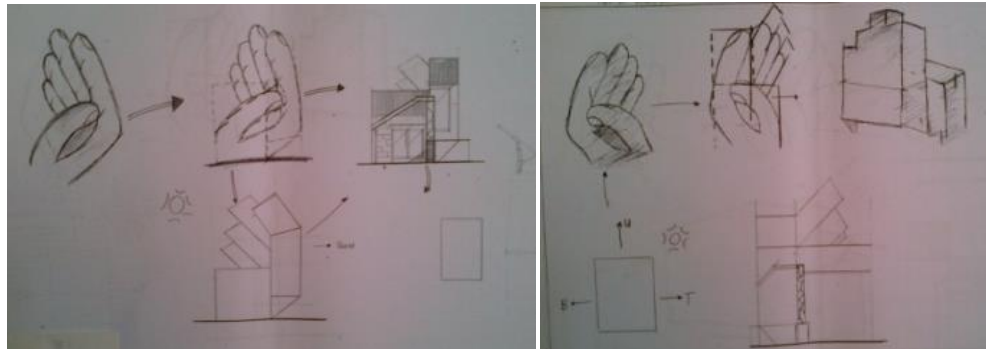
Melakukan analisa denah dan tampak bangunan yang digunakan sebagai obyek studi banding untuk mendapatkan konsep.

Konsep



Mahasiswa menganalisa dan membuat konsep. Konsep yang dibuat adalah konsep ruang dan konsep massa bangunan. Konsep tampak tidak dibuat. Mahasiswa membuat konsep bangunan dengan ide bentuk tangan yang berdoa, tetapi tidak tahu bagaimana mentransformasi konsep yang dibuat menjadi gambar pra rancangan. Mahasiswa mencoba mentransformasi tangan mengadiah ke gambar tampak, dengan mengaplikasikannya pada tampak.

Namun dia sepertinya ragu-ragu.



“Bagaimana saya mewujudkan konsep saya menjadi denah dan tampak bu ?”

“Apakah sebagian bangunan boleh lebih tinggi dari bagian yang lain bu ?”

“Kesulitan saya bangunan terbentur oleh adanya peraturan, dan sempitnya lahan yang digunakan hanya 90 m2.”

“Bu, ide saya kurang bisa terealisasi karena lahan yang sempit ?”

Pada konsep bentuk sebelum menuju denah ide-idenya sangat kreatif bangunan dengan siluet tampak seperti tangan orang yang mengadiah cukup baik dan inovatif.

Namun pada tahap mengorganisasikan ruang dengan ruang-ruang yang terukur. Mahasiswa mengalami kesulitan mentransformasi bentuk tangan yang berdoa menjadi denah, alasannya adalah keterbatasan lahan mengakibatkan ruang-ruang yang terbentuk tidak beraturan. Selain itu lahan yang diberikan kurang luas.

Gambar Pra Rancangan & Maket

1. Denah

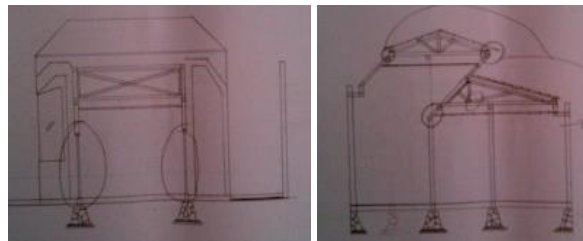
Denah yang terbentuk menjadi standar dan ide-ide awal tidak terlihat, namun mahasiswa berupaya mengaplikasikannya ke dalam tampak bangunan. Dia menggunakan gabus dan styrofoam untuk mencoba membayangkan 3 dimensi.

Sayangnya transformasi terjadi hanya di bentuk bangunan namun pengolahan ruang kaidah-kaidah ruang yang nyaman tidak terpenuhi dengan maksimal. Misalnya persyaratan fisik ruang, sifat ruang dan hubungan ruang.



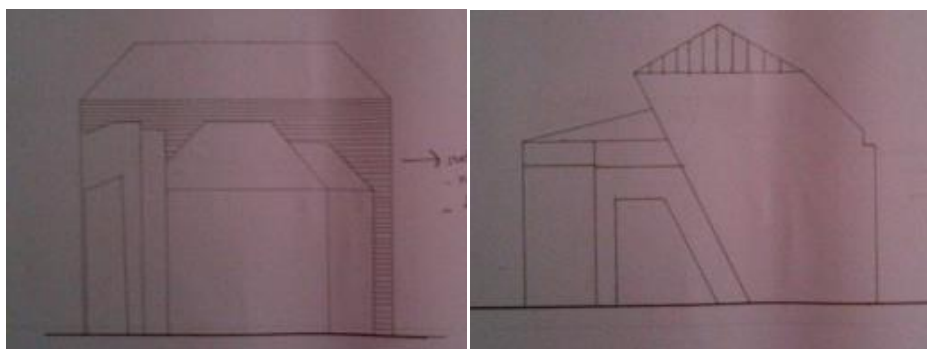
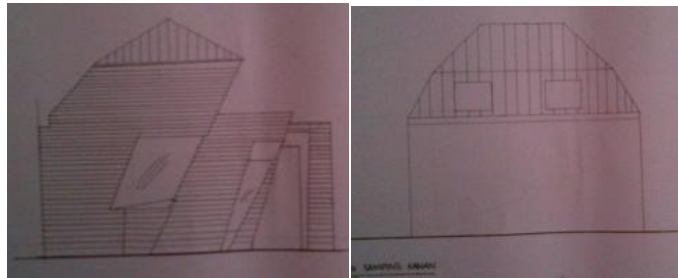
2. Potongan

Potongan, pengetahuan konstruksi dan bahan bangunan terlihat pada gambar potongan masih minim (gambar potongan pondasi, lantai, dinding, plafon dan atap). Penjelasan bahan bangunan tidak lengkap.

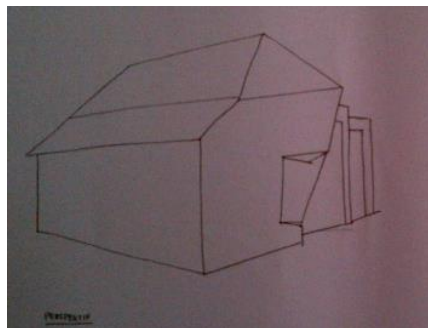


3. Tampak

Tampak, Mahasiswa ingin mentransformasi bentuk tangan yang berdoa ke gambar tampak. Bentuk seperti tangan berdoa diwujudkan, namun mengesampingkan konstruksi bangunan dan fungsi ruang.



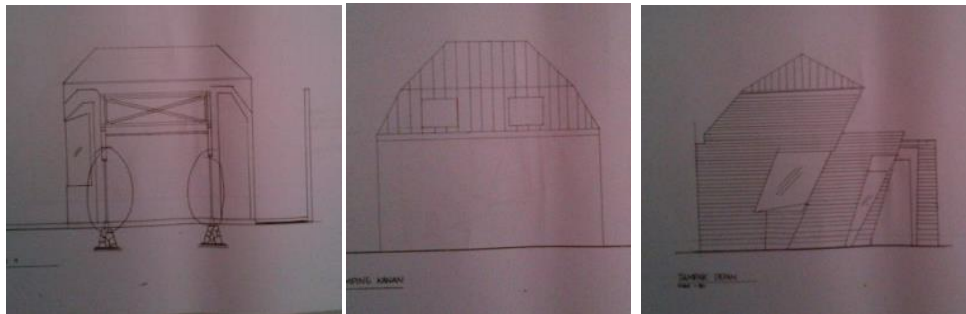
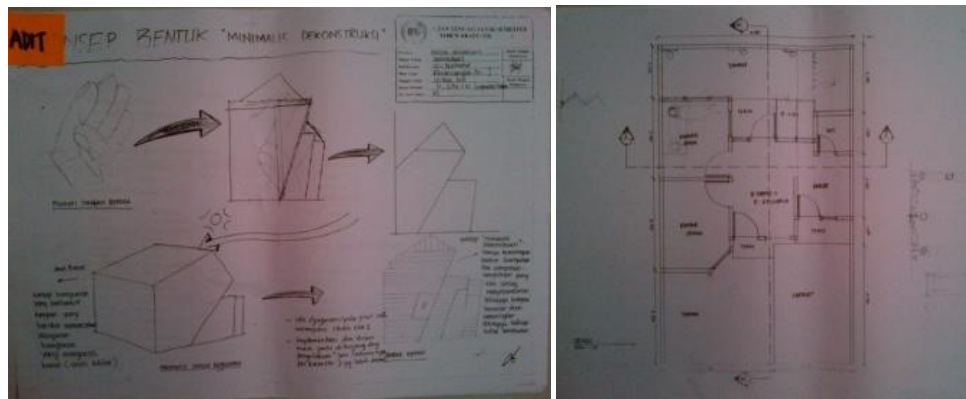
4. Site Plan dan Blok Plan
Site Plan dan Blok Plan tidak tergambar.
5. Perspektif
Perspektif tidak maksimal. Bentuk atap distorsi, rendering belum maksimal



6. Maket
Dibuat namun masih berupa massa bangunan.

Ujian

Ujian menggambar ulang pra rancangan, dengan perbaikan. Perbaikan disain tidak banyak, tetapi ketika ujian terlihat gambar tampak. Namun penggambaran tidak lengkap/tidak selesai, hanya terdapat denah, potongan dan tampak.



h. Evaluasi dan Umpan Balik

Evaluasi hasil belajar dilakukan dengan bentuk presentasi dari gambar terakhir, hasil akhir lebih dipentingkan dibandingkan proses pembelajaran. Namun evaluasi program

sebagai suatu sistem hanya dilakukan dalam pembahasan rapat tanpa ada evaluasi program secara menyeluruh.

Sistem evaluasi atau Penilaian Tugas Studio untuk SA I yang diberlakukan adalah sistem evaluasi hanya berdasarkan pada hasil akhir dan bukan pada proses, penilaian hanya hasil akhir yaitu absensi, presentasi, konsep dan gambar Pra Rancangan (blok plan, denah, tampak, potongan dan struktur, utilitas, detil arsitektur dan perspektif). Pada pembelajaran konvensional, ditahap evaluasi, ditemukan mahasiswa yang ketika proses pembelajaran memiliki hasil yang minim dan tidak signifikan, namun ketika ujian memiliki hasil karya yang lengkap dan dinyatakan lulus dengan nilai baik, karyanya pada tahap evaluasi terkumpul lengkap tanpa proses yang signifikan sangat diragukan keorisinilannya.

Tabel 4.7. Penilaian Tugas Studio

KRITERIA PENILAIAN (DALAM %)										NILAI DALAM ANGKA	NILAI DALAM HURUF
ABSENSI	PRESSEN TASI	KONSEP	BLOK PLAN	DENAH	TAMPAK	POTONGAN & STRUKTUR	UTILITAS	DETIL ARSITEKTUR	PERSP EKTIF		
10	5	10	15	15	15	15	5	5	5		

i. Sarana Prasarana

Sarana Prasarana, peralatan yang paling dibutuhkan untuk SA I salah satunya adalah meja untuk menggambar, kondisi yang kurang baik langsung dirasakan mahasiswa, demikian pula ketenangan berkarya dan penerangan listrik sangat membantu, sehingga kebisingan dan kualitas lampu yang kurang baik dikeluhkan mereka. Demikian pula dengan bangunan, bangunan Fakultas Teknik telah berumur 40 tahunan belum mengalami renovasi yang berarti, kesan kusam masih terasa (pada tahun 2011).

Uraian di atas adalah hasil dari penelitian awal yang memperlihatkan adanya kebutuhan untuk perbaikan komponen-komponen dalam program pembelajaran di jurusan Arsitektur UMJ. Kesimpulan dari penelitian awal tersebut adalah proses pembelajaran untuk mata kuliah SA 1 di jurusan Arsitektur UMJ dengan tugas mendisain massa bangunan sederhana, sumber pengetahuan diberikan langsung dari dosen dan belum ada bahan ajar, dosen harus terus mendampingi satu persatu mahasiswa dalam proses pembelajaran dan mahasiswa sangat bergantung pada bimbingan dosen. Waktu konsultasi per mahasiswa bisa memakan waktu 30 hingga 60 menit, karena jumlah mahasiswa masih sedikit, tidak ada kendala. Namun jika mahasiswa yang mengikuti mata kuliah ini memenuhi batas maksimal kapasitas

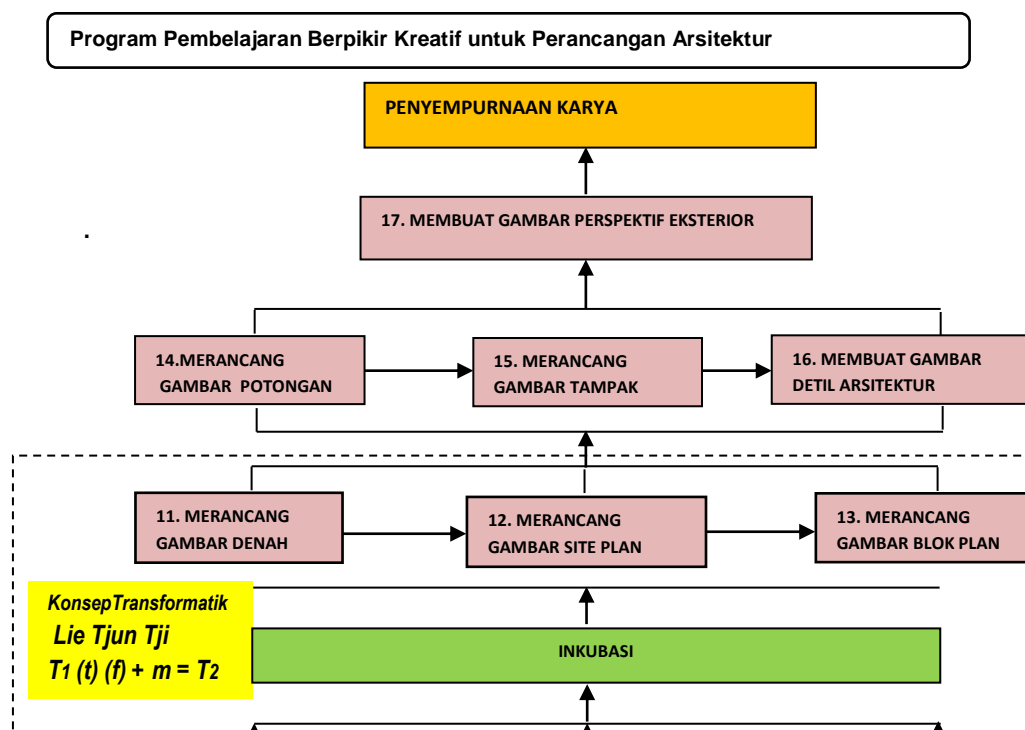
ruang studio (\pm 20 mahasiswa) maka satu hari minimal 600 menit hingga 1200 menit dosen membimbing mahasiswa. Strategi pembelajaran telah mencoba menggunakan proses berpikir kreatif, namun belum maksimal terutama pada proses transformasi dari ide menjadi gambar pra rancangan, transformasi imajinasi menjadi karya tergantung dari kemampuan setiap mahasiswa, terdapat beberapa mahasiswa yang tidak dapat melakukan transformasi, sehingga hasil karya akhirnya sangat berbeda dengan konsep awal, sehingga pada akhir proses pembelajaran sering dilakukan penyesuaian konsep terhadap desain akhir yang drastis.

Kondisi komponen pembelajaran yang belum lengkap dan belum dipersiapkan secara integrasi adalah penyebab utama tidak berjalannya program pembelajaran mata kuliah SA 1 secara sistemik dan simultan sehingga pembelajaran menjadi tidak efisien dan efektif. Oleh karena itu sangat dibutuhkan perbaikan program pembelajaran SA 1 di jurusan Arsitektur FT-UMJ.

2. Pengembangan Awal Modul Draf 1

Sebelumnya dilakukan wawancara dengan ahli bidang Kreatif Arsitektur I, ahli bidang Kreatif Arsitektur II, ahli bidang Desain Pembelajaran I dan ahli bidang Media II, untuk memulai pembuatan modul draf 1. Pengembangan program dilakukan dengan pendekatan sistem, program pembelajaran yang dikembangkan diasumsikan sebagai

sistem. Sistem ini mengolah peserta didik yang sebelumnya belum pernah memiliki kemampuan mendisain secara kreatif menjadi mampu mendesain. Langkah mengembangkan program menggunakan Model Pengembangan Instruksional (MPI) dari M. Atwi Suparman. Model desain ini dipilih karena pada model desain ini diperuntukkan untuk pengembangan pada tingkat mata pelajaran. Pada draf 1 Analisis instruksional terdiri dari 17 langkah, proses berpikir kreatif menggunakan proses (proses konvensional), konsep transformatik hanya digunakan pada proses transformasi dari konsep ke pra rancangan yaitu dari langkah ke 11 hingga langkah ke 15. Transformasi hanya dipakai sebagai alat untuk mempercepat masa inkubasi, fase ini adalah fase yang krusial karena terdapat konsep-konsep yang tidak berhasil ditransformasi menjadi gambar pra rancangan. Format media modul yaitu A4, huruf arial 12, pada bagian pendahuluan modul, terdapat pengantar, tujuan dan target, di dalamnya terdapat TIU, deskripsi singkat, relevansi dan TIK.



| |

KETERANGAN WARNA :

IMAJINASI	INSIGHT	PREPARATION	INKUBASI	ILLUMINASI	VERIVIKASI
-----------	---------	-------------	----------	------------	------------

Gambar 4.6. Pengembangan Modul Draf 1 Mata Kuliah Studio Arsitektur 1

Pada bagian penyajian terdapat uraian materi (dalam bentuk bahan bacaan) dan metoda transformasi, contoh dan latihan metoda transformasi. Pada bagian penutup belum terdapat latihan, tes formatif, umpan balik, tindak lanjut, glosarium dan daftar pustaka.

Dari hasil masukan yang dihimpun perbaikan dilakukan dalam tiga hal yaitu perbaikan dalam desain pembelajaran, media dan materi arsitektur. **Pertama** masukan dari teman sejawat Desain Pembelajaran, ahli bidang Desain Pembelajaran. Pendapat terhadap modul adalah: 1)

Pembuatan modul tidak hanya dari kegiatan transformasi konsep menjadi gambar pra rancangan tetapi dari tahap awal hingga akhir untuk melihat efektivitas dan efisiensi program keseluruhan, sebaiknya modul dibuat dari langkah ke 1 sampai 17 sesuai dengan langkah-langkah dalam analisis pembelajaran; 2) Perbaiki TIU dan lengkapi dengan TIK; 3) Perbaiki Modul sesuai dengan model desain pembelajaran yang dipilih dan disempurnakan integrasi antara proses berpikir kreatif dengan model desain pembelajaran yang dipilih; 4) Perhatikan pendahuluan dan penyajian serta penutup modul; 5) Tambahkan petunjuk penggunaan modul; 6) Persiapkan modul untuk uji coba ahli dan peserta didik .

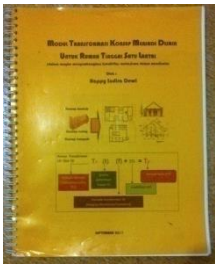
Kedua, masukan perbaikan dari ahli bidang Media I dan ahli bidang Media II, yaitu: 1) perbaikan jenis huruf, tanda baca dan penomoran; 2) format modul diperbaiki supaya lebih mudah dan menarik; 3) perbaiki lay out modul; 4) konsistensi pada setiap kegiatan belajar; 5) perletakan gambar dan pemilihan jenis huruf yang mudah dibaca seperti *times new roman*, *arial* hanya untuk di tabel dan nama gambar; 6) perbaikan judul modul supaya yang menarik; 7) modul sebaiknya diolah dengan bantuan desain grafis dan menggunakan program *indesign*.

Ketiga, masukan dari teman sejawat dan ahli bidang Arsitektur Kreatif dan ahli Desain Pembelajaran. Masukan untuk revisi modul ini dihimpun dari 2 (dua) teman sejawat yang pernah mengikuti proses pembelajaran kreatif di Universitas Pancasila dan satu teman sejawat

yang pernah mengikuti proses pembelajaran di Universitas Pancasila dan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Pendapat teman sejawat yang pernah melakukan pembelajaran kreatif adalah: 1) modul draf 1 ini belum melakukan proses berpikir Lie Tjun Tjie secara menyeluruh, proses berpikir kreatif transformasi tidak hanya pada fase konsep menjadi desain (gambar pra rancangan) tapi dari awal kegiatan; 2) pentingnya pemberian materi yang berkaitan dengan pengenalan dan pemahaman ruang; 3) perlu pengaturan jadwal kegiatan seefektif mungkin; 4) perlu bantuan media 3 (tiga) dimensi dalam proses penjelasan ruang; 5) perlunya bantuan pengetahuan yang berkaitan dengan antropometri dan perilaku; 6) perlu adanya indikator kreatif; 7) contoh-contoh diperbanyak dan diperjelas; 8) kemudahan dalam keterbacaan dan pemahaman makna tulisan.

Keempat, perbaikan materi arsitektur dan pembelajaran kreatif Masukan dari ahli bidang Arsitektur Kreatif dihimpun dari 2 (dua) ahli yang mengembangkan proses berpikir kreatif arsitektur dan keduanya masing-masing mengajar di Universitas Pancasila dan Universitas Pelita Harapan yaitu ahli bidang Kreatif Arsitektur I dan yang mengembangkan pembelajaran arsitektur di Universitas Indonesia yaitu ahli bidang Kreatif Arsitektur II.

Tabel 4.8. Ringkasan Revisi Modul Draft 1

TAHAPAN	KOMPONEN PROGRAM YANG HARUS DIREVISI
<p>Pembuatan <i>blue print</i> dalam bentuk modul</p> <p>Draf 01</p>	<p>Bidang Desain Pembelajaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki TIU dan TIK 2. Pembuatan modul tidak hanya dari kegiatan transformasi konsep menjadi gambar pra rancangan tetapi dari tahap awal hingga akhir untuk melihat efektivitas dan efisiensi program keseluruhan 3. Modul dibuat sesuai dengan model desain pembelajaran yang dipilih 4. Integrasi antara proses berpikir kreatif dengan model desain pembelajaran yang dipilih belum maksimal
	<p>Bidang Media</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki format modul dari format A4 menjadi A5 2. Format untuk latihan tidak di modul tetapi di logbook dan kertas latihan 3. Cover modul 4. Penggunaan huruf
	<p>Bidang Arsitektur Kreatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Proses berpikir kreatif transformasi tidak hanya pada fase konsep menjadi desain (gambar pra rancangan) tapi dari awal kegiatan 2. Materi yang berkaitan dengan ruang ditambahkan 3. Materi tidak hanya dari literatur, tetapi juga dari internet

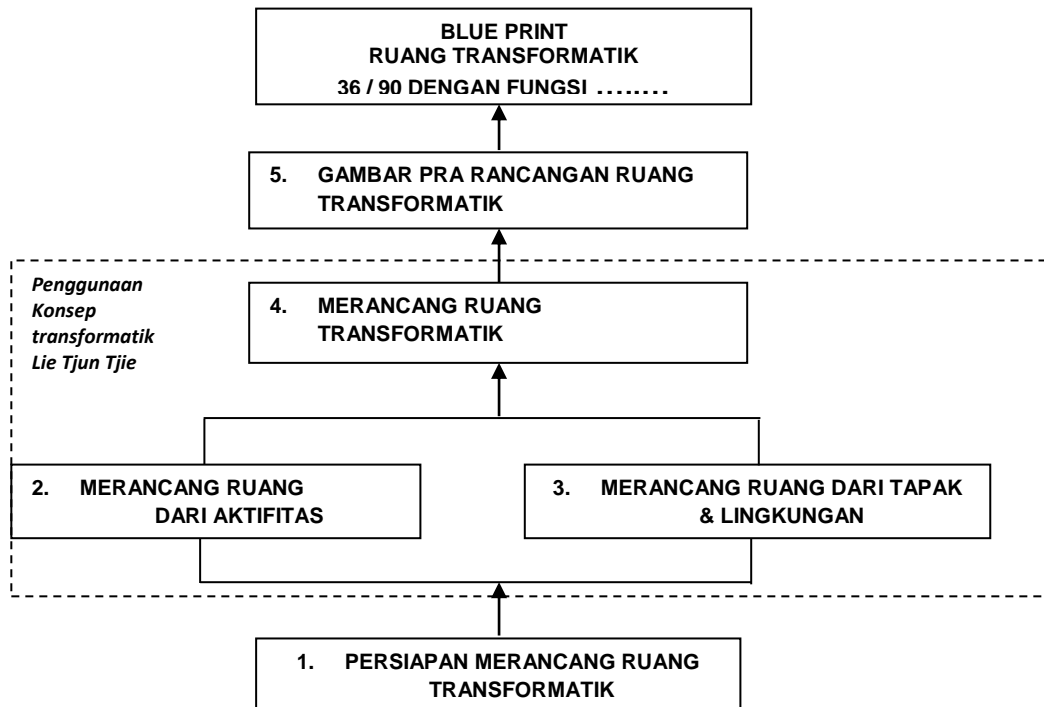
Pendapat kedua ahli bidang Arsitektur Kreatif terhadap modul draf 1 yaitu: 1) metode berpikir kreatif ini merubah mindset; 2) modul adalah mediasi antara dosen dan murid penyajiannya sebaiknya tidak rumit,

penjelasan penggunaan konsep transformatik Lie Tjun Tjie; 3) sumber belajar jangan terpaku di modul; 4) konsep transformatik Lie Tjun Tjie memperpendek proses transformasi yang lama menjadi lebih pendek; 5) perlunya media 3D untuk membantu imajinasi terhadap ruang; 6) perlunya mengasah perasaan terhadap ruang; 7) perlunya studi gerak untuk menemukan kenyamanan ruang baru setelah terbentuk ruang berpikir struktur; 8) lengkapi dengan indikator kreatifitas; 9) ujian dan dengan presentasi penilaian adalah pada tiap proses; 10) materi yang berkaitan dengan ruang ditambahkan dan sumber materi tidak hanya dari literatur, tetapi juga dari internet; 11) perbaiki format modul tidak harus format A4 bisa menjadi A5 seperti buku; 12) perbaiki format untuk latihan tidak di modul tetapi di logbook dan kertas latihan; 13) perbaiki cover modul karena ini modul kreatif dan penggunaan huruf.

3. Modul Draf 2

Modul draf 2 adalah proses perbaikan modul draf 1 sesuai dengan masukan dari 1 (satu) teman sejawat dan 1 (satu) ahli di bidang Desain Pembelajaran, 3 (tiga) teman sejawat dan 2 (dua) ahli di bidang Arsitektur Kreatif, dan 1 (satu) teman sejawat bidang media dan 2 (dua) ahli bidang Media. Pada modul draf 2 ini, barulah diadakan evaluasi ke teman sejawat dan ahli. Pada draf 2, masukan untuk revisi dari ahli bidang Arsitektur Kreatif II dan ahli Desain Pembelajaran telah dilakukan sesuai saran. Modul draf 2 dikonsultasi ke ahli bidang Desain Pembelajaran dan

bidang Media, konsultasi ke bidang Arsitektur Kreatif belum dilakukan karena terdapat kesulitan memasukkan materi arsitektur kreatif ke dalam komponen desain pembelajaran dan media.




Gambar 4.7 Analisis Pembelajaran Draft 2

Perbaikan masih fokus pada memformulasikan antara desain pembelajaran dengan materi arsitektur kreatif yang telah diperbaiki sesuai dengan saran ahli bidang Arsitektur Kreatif, perbaikan modul yang dilakukan yaitu: 1) pada analisis pembelajaran, awalnya terdiri dari 17 langkah, pada draft 2 menjadi 5 (lima) langkah; 2) Modul mata kuliah sebelumnya dari 17 modul dipadatkan menjadi 5 modul; 3) perbaikan desain pembelajaran yang dikompromikan dengan materi dan proses

berpikir arsitektur Lie Tjun Tji, terjadi perubahan tatanan materi hasil masukan dari ahli materi dan pembelajaran arsitektur; 4) Pada bagian pendahuluan terdapat TIU, TIK dan indikator keberhasilan TIK; 5) Bagian penyajian terdapat uraian, contoh-contoh belum ada, latihan ada; 6) Bagian penutup terdapat rangkuman, tes formatif, penilaian dalam sistem rubrik dengan dilengkapi indikator penilaian dan umpan balik serta tindak lanjut; 7) glosarium dan daftar pustaka belum terlihat.

Tabel 4.9 Ringkasan Masukan Ahli Modu Draft 2

TAHAPAN	KOMPONEN PROGRAM YANG HARUS DIREVISI
Draft 02	Bidang Desain Pembelajaran
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perbaiki TIK dan Indikator 2. Perbaiki pengaturan materi 3. Perbaiki bagian latihan dan penutup 4. Perbaiki bagian evaluasi
	Bidang Media
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsistensi penomoran 2. Penggunaan huruf 3. Perbaiki komposisi ilustrasi 4. Perbaiki Lay out modul
	Bidang Arsitektur Kreatif
	<ol style="list-style-type: none"> 1. -

Hasil masukan untuk modul draft 2 dari ahli desain pembelajaran yaitu: 1) perbaikan pada TIK; 2) perbaikan pada lay out modul; 3) konsistensi pada pola penulisan, penomoran, dan keterangan gambar; 4)

lengkapi dengan simbol jika akan terintegrasi dengan mata kuliah lain atau berhubungan dengan internet; 5) gambar diperjelas, diperbanyak penjelasan visual; 6) perhatikan tingkat keterbacaan; 7) konsistensi pada bagian penutup; 8) untuk perbaikan TIK diskusikan topik-topik yang diperlukan; 9) persiapkan modul untuk uji formatif dan uji sumatif .

4. Modul Draf 3 (Evaluasi Satu-Satu Ahli dan Teman Sejawat)

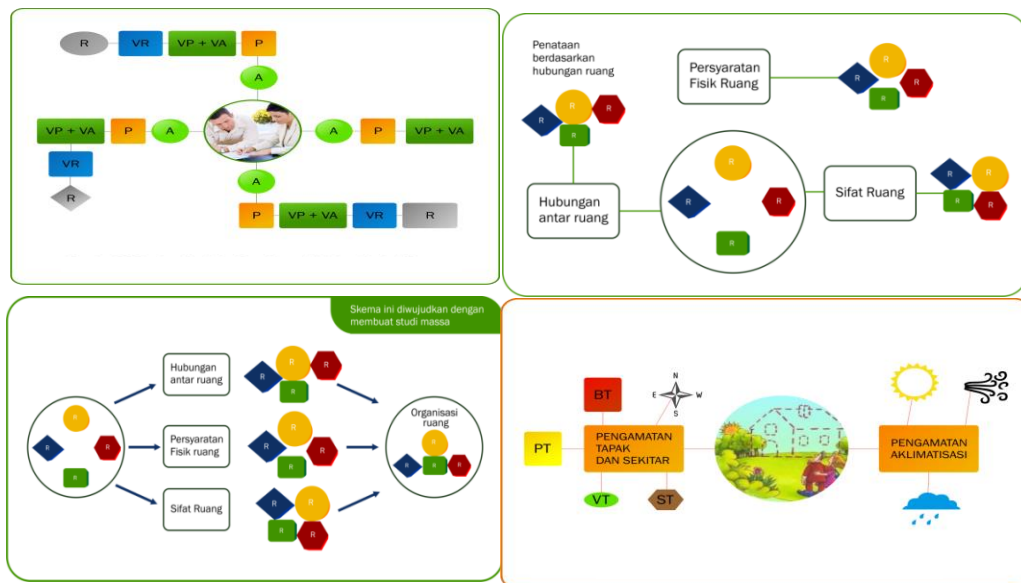
Pada modul draf 3 dilakukan evaluasi satu-satu ahli dan teman sejawat, modul draf 3 ini telah diupayakan memenuhi saran-saran dari teman sejawat dan ahli dari bidang desain pembelajaran, bidang media dan materi arsitektur kreatif. Revisi yang telah dilakukan yaitu, **pertama** pada analisis pembelajaran modul draf 2, konsep transformatik Lie Tjun Tjie hanya digunakan pada langkah tahap 2,3 dan 4, pada draf 3 formula ini digunakan dari tahap awal hingga akhir.

Tabel 4. 10 Tabel Hasil Analisis Pembelajaran Revisi Draf 3

	TIK DRAF 2	TIK DRAF 3
Modul 1	1. Persiapan Merancang Ruang Transformatik	1. Membuat persiapan kegiatan merancang ruang
Modul 2	2. Merancang Ruang Dari Aktifitas	2. Mentransformasi hasil pengamatan aktivitas klien menjadi ruang
Modul 3	3. Merancang Ruang Dari Tapak & Lingkungan	3. Mentransformasi hasil pengamatan tapak pada massa bangunan
Modul 4	4. Merancang Ruang Transformatik	4. Memodifikasi massa bangunan

- Modul 5 5. Gambar Pra Rancangan Ruang Transformatik 6. Mendokumentasikan gambar pra rancangan

Kedua, pemberian materi yang berkaitan dengan pengenalan dan pemahaman ruang. Materi yang diberikan yaitu yang berkaitan dengan makna ruang dan prinsip-prinsip rancang ruang. **Ketiga**, pengaturan waktu pada setiap modul. Keempat, menggunakan bantuan media 3 D dalam proses penjelasan ruang, pada modul 2, yaitu pada kegiatan transformasi ruang menjadi massa bangunan dan pada kegiatan membuat zoning.



Gambar 4.8 Mind Map Proses Transformasi Ruang Menjadi Massa Bangunan dan Pada Kegiatan Membuat Zoning

Keempat, tambahan materi yang berkaitan dengan modul 1 sampai dengan 5. **Kelima**, mencantumkan indikator penilaian proses

kreatif membuat karya. **Keenam**, memperbanyak dan memperjelas contoh-contoh pada modul 1 sampai 5 ditambahkan penjelasan gambar ruang, contoh mind map, contoh terapan konsep transformatik, contoh-contoh dari sumber internet, contoh mind map pengamatan tapak, contoh gambar pra rancangan. **Ketujuh**, kemudahan dalam keterbacaan dan pemahaman makna tulisan, memperhatikan tingkat keterbacaan dengan memperbaiki kalimat yang sulit dimengerti, mulai pengaturan penomoran (bab dan sub bab) dan penjelasan materi. **Kedelapan**, perbaikan pada lay out modul mulai menggunakan jasa desain grafis, konsistensi pada pola penulisan, penomoran, dan keterangan gambar. Pada modul draf 3 dilengkapi dengan pengantar dari penulis dan daftar isi modul. Sudah terdapat tinjauan mata kuliah didalamnya terdapat pengantar mata kuliah yang mencantumkan TIU, analisis instruksional dan petunjuk penggunaan modul. Pada pendahuluan, deskripsi singkat ada di pengantar , relevansi belum ada, TIK terdapat di tujuan dan target. Bagian penyajian, terdapat uraian, contoh-contoh dan latihan. Bagian penutup terdapat rangkuman, tes formatif, umpan balik, tindak lanjut dan terdapat glosarium dan daftar pustaka. **Kesembilan**, penggunaan simbol-simbol, hubungan dengan mata kuliah dan internet mulai menggunakan simbol. Keempat, gambar diperjelas dengan memperbesar gambar dan penjelasan visual diperbanyak. **Kesepuluh**,

perbaiki format modul supaya lebih efisien dan efektif format A4 menjadi A5 seperti buku. Perbaiki format untuk latihan tidak disediakan di modul tetapi di logbook dan kertas latihan untuk kebebasan berekspresi. Perbaiki cover modul menceritakan sebagian isi modul.



Gambar 4.9 Simbol-simbol (*Icon*) pada Draf 3

Setelah direvisi, modul draf 3 ini dikonsultasikan ke teman sejawat bidang desain pembelajaran dan ahli dalam bidang desain pembelajaran I dan ahli dalam bidang desain pembelajaran II.

Masukan dan revisi teman sejawat bidang Desain Pembelajaran yaitu: 1) penyajian materi belum membantu mahasiswa membangkitkan ide untuk berkreaitivitas; 2) penyajian materi belum membantu mahasiswa untuk mengembangkan kreativitasnya; 3) kejelasan tinjauan mata kuliah yang memberikan gambaran secara global tentang materi pelajaran yang akan dipelajari perlu disempurnakan kembali; 4) belum melaksanakan apersepsi; 4) belum memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih melakukan kegiatan mendisain dengan kreatif, perlu ada tindak lanjut; 5) metode pembelajaran yang digunakan belum menstimulus kreativitas mahasiswa; 6) kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dari mahasiswa belum terlihat; 7) belum sepenuhnya kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kreatifitas mahasiswa.

Adapun saran yang diberikan adalah perhatikan komposisi gambar dan teks, teks pada gambar harus jelas dan terbaca, gunakan sistematikan penulisan daftar pustaka yang sesuai dan konsisten, tata letak huruf/paragraf diatur agar konsisiten, sesuaikan kata ganti dengan

target pembaca, kata kerja dalam langkah-langkah mentransformasi dirubah, konsistensi antara istilah kegiatan belajar dengan bahan bacaan.

Masukan ahli dalam bidang Desain Pembelajaran I adalah:

1) kegiatan pembelajaran belum memberikan permasalahan yang masih berada dalam jangkauan kemampuan mahasiswa; 2) kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK perlu diatur lagi. Komentar umum untuk modul 3 adalah Secara umum produk yang dikembangkan sudah memenuhi syarat untuk sebuah bahan ajar yang baik dan memiliki nilai inovatif.

Masukan ahli dalam bidang desain pembelajaran II untuk modul 3 adalah: 1) kegiatan pembelajaran tidak tampak secara eksplisit memberikan permasalahan yang masih berada dalam jangkauan kemampuan mahasiswa; 2) kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK belum terlihat pengaturannya.

Saran tambahan adalah penggunaan kata sapaan yang konsisiten, sebaiknya gunakan kata sapaan 'saudara', *Lay out* dan formatif (*membering*) materi tidak jelas, sehingga sulit mengikuti alur pikirnya, penetapan tingkat penguasaan dengan *passing grade* kurang pas (ada skor yang masuk kategori 'baik' atau nilai 68 tidak masuk *passing grade*, sebaiknya modul ini direview juga oleh ahli yang mengerti bahasa modul.

Masukan teman sejawat bidang Media lebih banyak memberikan masukan pada desain fisik modul yaitu: 1) penggunaan kombinasi warna, kombinasi warna pada cover modul perlu diperbaiki, desain dibuat sederhana dan jelas; 2) penyajian ilustrasi, ilustrasi di dalam perlu digambar ulang; 3) *lay out, lay out* untuk teks umum perlu dibedakan dengan teks latihan; 4) ukuran halaman dan format modul, sebaiknya format lebih lebar karena banyak gambar; 5) penempatan table, gambar, diagram, sebaiknya gambar/diagram disajikan tidak jauh dari teks yang menjelaskannya; 6) kemenarikan modul, desain cover perlu diperbaiki agar lebih menarik, gunakan ilustrasi dan warna yang lebih kreatif.

Masukan ahli dalam bidang Media I untuk modul 3 adalah: 1) pilihan jenis huruf masih kaku; 2) penyajian ilustrasi, untuk gambar-gambar diperbesar, sehingga tingkat keterbacaan lebih baik; 3) kemenarikan modul belum tercapai. Saran secara umum sudah baik, dan sangat memuaskan, dengan produk yang dikembangkan ini, besar harapan produk ini dapat memotivasi dosen lain untuk mengembangkan produk yang sama.

Masukan ahli dalam bidang Media II untuk modul 3 yaitu pada desain fisik modul yaitu: 1) untuk pilihan jenis huruf sebaiknya menggunakan jenis huruf yang berkait (serif); 2) penyajian ilustrasi, caption kurang konsisten; 3) ukuran halaman sesuaikan dengan

format umum percetakan; 4) kolom dan margin gunakan margin *inside/outside* bukan *left/right* margin bawah terlalu besar; 5) kemenarikan modul, cover dibuat lebih menarik.

Dari sisi materi, masukan untuk revisi modul dari teman sejawat bidang Arsitektur Kreatif, adalah: 1) kecukupan lingkup materi untuk mencapai tujuan pembelajaran perlu dicapai dengan memberi porsi yang lebih banyak untuk materi-materi yang berujung kreatifitas; 2) urutan penyajian materi belum terstruktur dengan baik (orang awam akan sulit memahami); 3) media belum memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide; 4) kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil belum tercapai; 5) kesesuaian evaluasi (bentuk latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi belum tercapai, perlu memperhatikan obyektifitas dan standar-standar baku yang universal.

Masukan untuk revisi modul dari ahli bidang Arsitektur Kreatif I adalah sebagai berikut: 1) diprediksi terdapat kesulitan mempelajari materi karena itu perlu penyederhanaan format bahasan metode pembelajaran kreatif belum memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide, perlu diperlihatkan caranya dan penilaiannya; 2) metode pembelajaran kreatif belum membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide, perlu memperlihatkan

variasi dan produk-produk yang diminta pengajar; 3) metode berpikir kreatif belum membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal, perlu bimbingan terhadap anak didik untuk menetapkan tujuan dengan jelas atau terukur dan bukan abstrak; 4) metode berpikir kreatif belum membantu mengembangkan ide, perlu diberikan cara atau pemberian model tugas; 5) media belum membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide, perlunya memperlihatkan variasi dan produk-produk yang diminta; 6) media belum memberikan kemudahan memperlancar proses penyampaian ide, perlu memberikan contoh.

Masukan untuk revisi modul dari ahli bidang Arsitektur Kreatif II adalah sebagai berikut: 1) metode pembelajaran kreatif belum memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide, perlu diberikan wawasan mengenai bagaimana ide kreatif dapat disampaikan, misalnya melalui sketsa ruang, sketsa diagram, maket kreatif; 2) media pembelajaran belum memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide, contoh-contoh yang diberikan harus dapat memicu penyampaian ide arsitektur secara kreatif. Contoh mind map yang diberikan sebaiknya yang berkaitan dengan arsitektur. Contoh maket-maket yang digunakan untuk studi ruang secara kreatif juga harus diberikan. Dalam modul sama sekali belum ada contoh maket yang diharapkan dibuat oleh mahasiswa selama proses kreatif;

3) waktu pembelajaran belum menjelaskan distribusi alokasi waktu; 4) sumber belajar belum memperlancar proses penyampaian ide, perlu dipertimbangkan banyaknya aspek-aspek pengetahuan yang harus dikuasai dalam satu latihan dapat menghambat kelancaran berkembangnya ide. sebaiknya kegiatan latihan dipecah dalam kegiatan-kegiatan kecil tetapi setiap kegiatan menghasilkan luaran yang menunjukkan tingkatan berkembangnya kreativitas; 5) sumber belajar belum maksimal, diperlukan cukup referensi yang dapat digunakan mahasiswa sebagai '*vocabulary*' dalam merancang, bila dipicu secara tepat mahasiswa memiliki kemampuan untuk mencari contoh-contoh yang lebih beragam.

Tabel 4.11 Validasi Teman Sejawat

VALIDASI TEMAN SEJAWAT			REVISI
Desain Pembelajaran	Kreatif Arsitektur	Media	

1) Tinjauan Mata Kuliah disempurnakan	1) Memberi porsi yang lebih banyak untuk materi-materi yang berujung kreatifitas;	1) kombinasi warna pada cover modul perlu diperbaiki, desain dibuat sederhana dan jelas;	Telah Dilakukan Revisi Sesuai Saran Teman Sejawat Menghasilkan Model Draf 4 Siap Ujicoba ke Mahasiswa
2) belum melaksanakan apersepsi;		2) Penyajian ilustrasi, ilustrasi perlu digambar ulang;	
3) berikan kesempatan melakukan kegiatan mendisain dengan kreatif	2) Urutan penyajian materi belum terstruktur dengan baik	3) lay out untuk teks umum dibedakan dengan teks latihan;	
4) Metode pembelajaran belum menstimulus kreativitas mahasiswa; 5) Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi belum terlihat;	3) Media belum memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide;	4) ukuran halaman dan format modul, sebaiknya format lebih lebar karena banyak gambar; 5) penempatan table, gambar, disajikan tidak jauh dari teks	
6) perhatikan teks pada gambar harus jelas dan terbaca, sistematikan penulisan daftar pustaka yang konsisten, tata letak huruf/paragraf konsisiten, sesuaikan kata ganti dengan target pembaca, kata kerja mentransformasi pada hal 3-21 s.d 3-26 tolong diirubah,	4) Kecukupan waktu untuk proses transformasi belum tercapai;	6) Kemenarikan modul, desain cover perlu diperbaiki gunakan ilustrasi dan warna yang lebih kreatif.	
7) konsistensi antara istilah kegiatan belajar dengan bahan bacaan	5) Kesesuaian evaluasi untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa		

Tabel 4.12 Validasi Ahli

VALIDASI AHLI			
Desain Pembelajaran	Kreatif Arsitektur	Media	REVISI
Ahli I	Ahli I	Ahli I	
1) Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK perlu diatur	1) materi perlu penyederhanaan format bahasan metode pembelajaran dan perhatikan cara penilaian 2) metode pembelajaran kreatif	1) pilihan jenis huruf masih kaku; 2) ilustrasi, untuk gambar-gambar	Telah Dilakukan Revisi Sesuai

lagi.

2) Secara umum produk yang dikembangkan sudah memenuhi syarat untuk sebuah bahan ajar yang baik dan memiliki nilai inovatif.

memperlihatkan variasi dan produk yang diminta pengajar

3) metode berpikir kreatif tujuan pembelajarannya harus jelas dan terukur

4) metode berpikir kreatif memberikan cara atau contoh model tugas

5) media memperlihatkan variasi dan produk-produk yang diminta pengajar

6) media memberikan contoh secara teknis

diperbesar,

3) kemenarikan modul belum tercapai.

4) Secara umum sudah baik, dan sangat memuaskan,

**Saran Ahli
Pada Model
Draf 4**

**Siap Ujicoba
ke
Mahasiswa**

Ahli II

1) kegiatan pembelajaran Tidak tampak secara eksplisit

2) Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK belum terlihat
3) penggunaan kata sapaan yang konsisten, sebaiknya gunakan kata sapaan 'saudara',

4) Lay out dan formatif (membering) materi tidak jelas, sehingga sulit mengikuti alur pikirnya, penetapan tingkat penguasaan dengan *passing grade* dicek kembali

Ahli II

1) metode pembelajaran memberikan wawasan mengenai bagaimana ide kreatif disampaikan, misalnya melalui sketsa ruang, sketsa diagram, maket kreatif;

2) media pembelajaran memberikan contoh-contoh dapat memicu penyampaian ide arsitektur secara kreatif, seperti mind map yang berkaitan dengan arsitektur, maket-maket untuk studi ruang

3) waktu pembelajaran perlu menjelaskan distribusi alokasi waktu

4) sumber belajar, penyajian aspek-aspek pengetahuan yang harus dikuasai dalam satu latihan tidak terlalu banyak, kegiatan latihan dipecah dalam kegiatan-kegiatan kecil, dan menghasilkan keluaran yang menunjukkan berkembangnya kreativitas;

5) sumber belajar, diperlukan cukup referensi sebagai 'vocabulary' dalam merancang

Ahli II

1) untuk pilihan jenis huruf sebaiknya menggunakan jenis huruf yang berkait (serif);

2) penyajian ilustrasi, caption kurang konsisten;

3) ukuran halaman sesuaikan dengan format umum percetakan;

4) kolom dan margin gunakan margin inside/outside bukan left/right margin bawah terlalu besar;

5) kemenarikan modul, cover dibuat lebih menarik.

**Telah
Dilakukan**

**Revisi
Sesuai
Saran Ahli
Pada Model
Draf 4**

**Siap Ujicoba
ke
Mahasiswa**

5. Modul Draf 4 (Evaluasi Mahasiswa Satu-Satu)

Modul draf 4 adalah perbaikan dari modul 3, modul draf 4 ini telah diupayakan memenuhi saran-saran sebelumnya dari teman sejawat dan ahli dari bidang desain pembelajaran, bidang media dan materi arsitektur kreatif. Selanjutnya dilakukan evaluasi mahasiswa satu-satu draf modul 4 ini dilakukan peneliti dengan 3 mahasiswa dengan kemampuan berbeda (tinggi, sedang dan rendah) secara individual. Tujuan dari evaluasi ini untuk mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan yang terdapat di dalam bahan pembelajaran.

Revisi yang telah dilakukan terhadap modul draf 4 berdasarkan masukan dari uji ahli. Langkah-langkah yang dilakukan untuk merevisi yaitu, **pertama** penyederhanaan format bahasan, untuk mempermudah mempelajari materi. Perubahan yang dilakukan adalah pertama, petunjuk penggunaan modul bagian tinjauan mata kuliah dipindah ke bagian pendahuluan. **Kedua**, pada pengantar ditambahkan relevansi yang menjelaskan hubungan mata kuliah SA 1 dengan mata kuliah lain yang berkaitan, dijelaskan manfaat setelah mengerjakan modul ini, penjelasan bahan dan alat, dan rencana kegiatan (pengaturan waktu). **Ketiga**, konsistensi istilah bahan bacaan menjadi kegiatan belajar, bagian penyajian terbagi 3 (tiga) kegiatan belajar, dan terdapat indikator

keberhasilan yang menunjukkan keberhasilan proses belajar kreatif. **Keempat**, ditambahkan rencana kegiatan belajar pada bagian Pendahuluan dan Pembagian Waktu.

Tabel 4.13. Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif

		Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif				
	Kegiatan	Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
	Pembelajaran	3 KB	3 KB	2 KB	3 KB	2 KB
		4x720'	4x720'	2x720'	3x720'	4x720'
		8x360'	8x360'	4x360'	6x360'	8x360'
Pendahuluan	Gambaran Umum, Relevansi dan Tujuan	30'	30'	30'	30'	30'
Penyajian	Uraian (dosen)	3 x @60'	3 x @60'	2 x @60'	3 x @30'	3 x @60'
	Contoh (dosen)	3 x @60'	3 x @60'	1 x @60'	3 x @10'	3 x @60'
	Latihan (mahasiswa)	3 x @360'	3 x @360'	2 x @360'	3 x @360'	5 x @360'
Penutup	Rangkuman	15'	15'	15'	15'	15'
	Tes Formatif	300'	300'	300'	300'	300'
	Umpan Balik dan Tindak Lanjut	15'	15'	15'	15'	15'

Kelima, membantu proses berimajinasi yang menghasilkan beragam ide, dan membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal, dengan fokus mengembangkan contoh secara visual dan langkah-langkah dan petunjuk latihan lebih rinci untuk draf modul 1 hingga

modul 5. Pada draf 4, modul ke-1 dilakukan penambahan contoh-contoh sketsa bentuk ruang dan contoh bangunan sesungguhnya, contoh ilustrasi antropometri, contoh skala ruang dan perasaan ruang, mengganti contoh konsep transformatik dari Lie Tjun Tjie yang umum dengan contoh-contoh yang berkaitan dengan disain dan pada petunjuk latihan dibantu dengan gambar yang memperjelas cara mengerjakan latihan.

Tabel 4.14 Hasil Revisi Ahli dan Teman Sejawat untuk Modul Draft 3

DRAF 3

PERBAIKAN PADA DRAF 4

- Kata pengantar,
- Daftar isi modul,
- Tinjauan mata kuliah:
 - A. Pengantar mata kuliah,
 - B. Analisis instruksional,
 - C. *Petunjuk penggunaan modul*

Pendahuluan:

- Pengantar:
 - Deskripsi singkat mata kuliah
- Tujuan dan target
 - TIK dan KB

- Kata pengantar,
- Daftar isi modul,
- Tinjauan mata kuliah:
 - A. Pengantar mata kuliah,
 - B. Analisis instruksional,

Pendahuluan:

- Pengantar:
 - Deskripsi singkat mata kuliah
 - Relevansi, Pada pengantar ditambahkan relevansi yang menjelaskan hubungan mata kuliah sa 1 dengan mata kuliah lain yang berkaitan, Dijelaskan juga manfaat setelah mengerjakan modul ini
- Tujuan dan target
 - Tik dan kb
 - *Petunjuk penggunaan modul*
 - Bahan dan alat
 - *Icon* Petunjuk Melakukan Kegiatan
 - Penyederhanaan Simbol-Simbol (*Icon*) Mata Kuliah
 - Rencana kegiatan belajar (pengaturan waktu)

Penyajian

- Bahan bacaan
- Contoh
- Latihan dan petunjuk latihan

Penyajian

- Kegiatan belajar, Istilah bahan bacaan menjadi kegiatan belajar
- Diberikan apersepsi, memberikan informasi hasil yang akan dikeluarkan
- Contoh, Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual yang Membantu Proses Imajinasi pada Modul 1,2,3 dan 4
- Contoh-contoh Gambar Visual untuk Memperlancar Proses Penyampaian Ide
- Latihan dan petunjuk latihan
- Indikator keberhasilan, terdapat indikator yang menunjukkan keberhasilan kegiatan belajar kreatif dari proses belajar

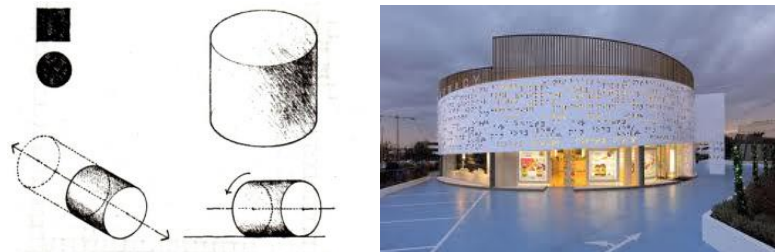
Penutup

- Rangkuman
- Tes formatif, umpan balik dan tindaklanjut
- Glosarium
- Daftar pustaka

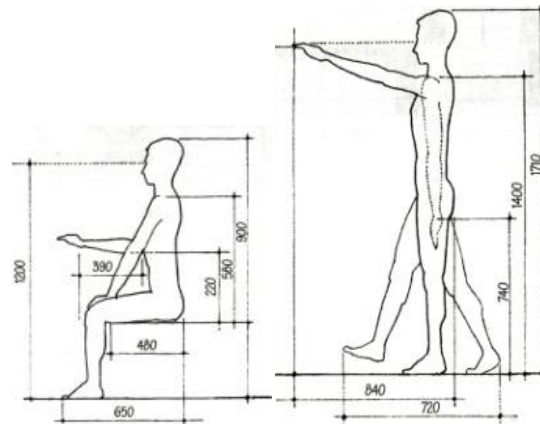
Penutup

- Rangkuman
- Tes formatif, umpan balik dan tindaklanjut
- Penilaian Proses Kreativitas
- Glosarium
- Daftar pustaka

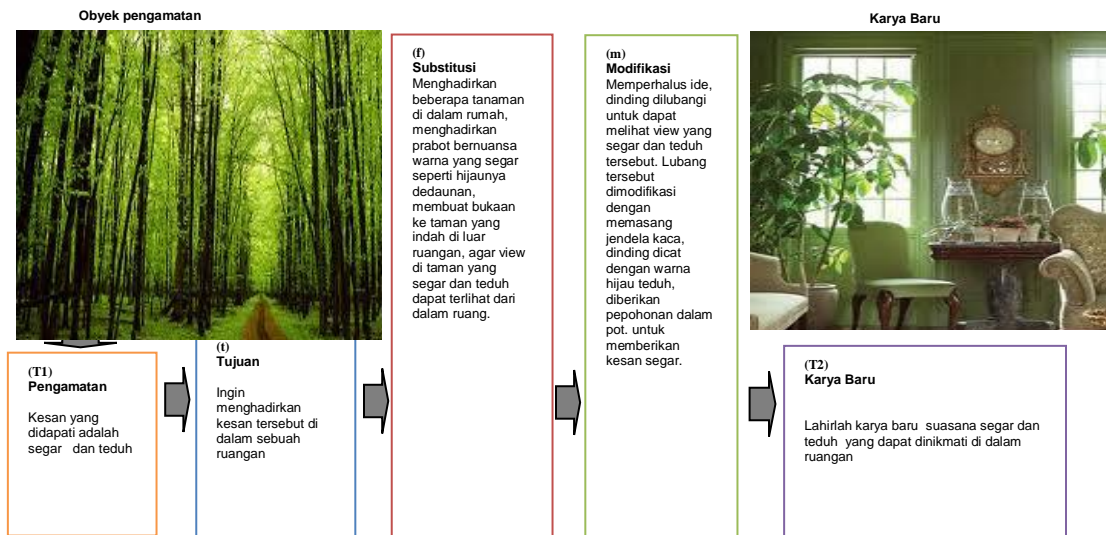
Perbaiki Cover Modul Draf 4



Bentuk Ruang Silinder dan Contoh Ruang Berbentuk Silinder

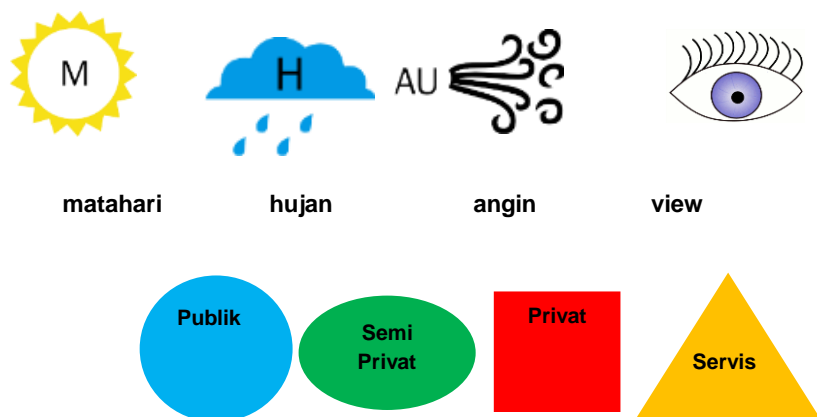


Antropometri Proporsi Tubuh Manusia Duduk dan Berdiri



Contoh Transformasi dengan Menggunakan Metode Substitusi

Gambar 4.10 Contoh-contoh Tambahan Gambar Visual yang Membantu Proses Imajinasi pada Modul 1

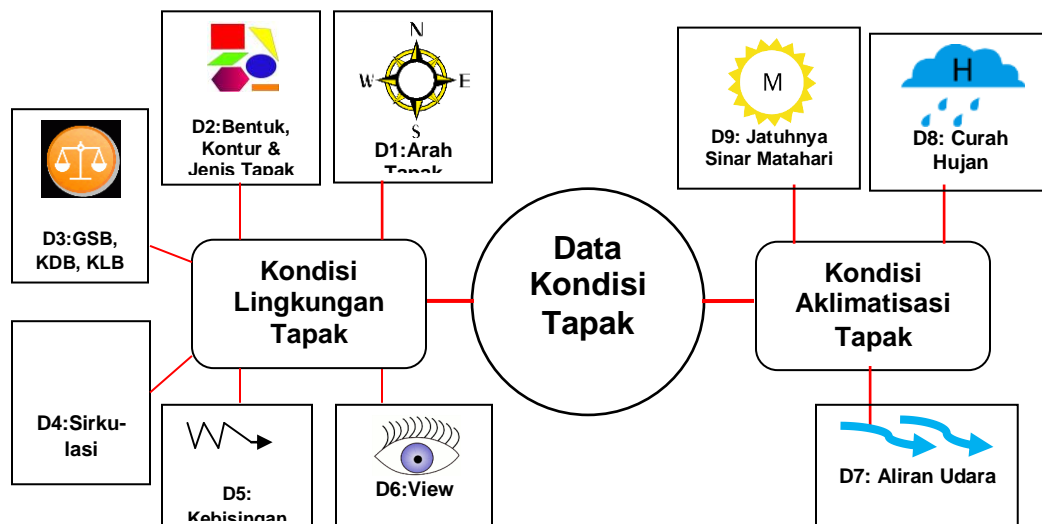


Tanda Visual Sifat Fisik Ruang dan Tanda Visual Sifat Ruang

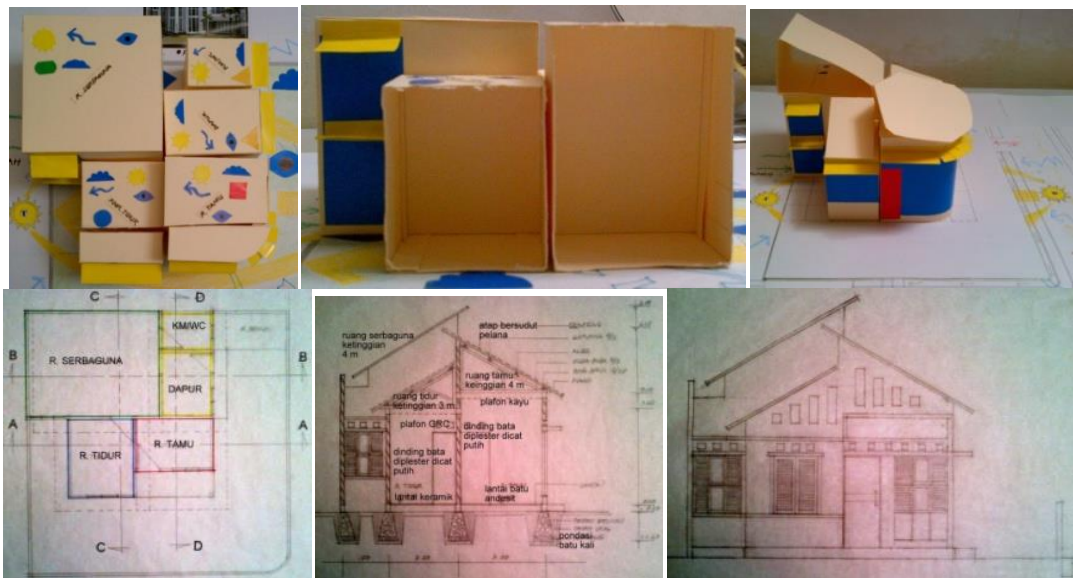
Gambar 4.11 Contoh-contoh Tambahkan Gambar Visual yang Membantu Proses Imajinasi pada Modul 2

Pada draf 4, modul ke 2 ditambahkan simbol-simbol visual pada tanda sifat dan fisik ruang. Pada modul 3 disempurnakan mind map pengamatan kondisi tapak, ditambah penjelasan satu persatu dalam bentuk gambar dan penjelasan dalam bentuk studi massa 3D. Solusi untuk pemecahan tapak dipindahkan pada modul 4 yaitu bab modifikasi pada massa bangunan.

Pada modul satuan ke 4 draf 3, pada bahan bacaan hanya terdapat penjelasan modifikasi, pada modul draf 4 kegiatan modifikasi langsung pada denah, tampak dan potongan. Pada modul 5 terdapat penambahan KB 2 yaitu pembuatan maket.



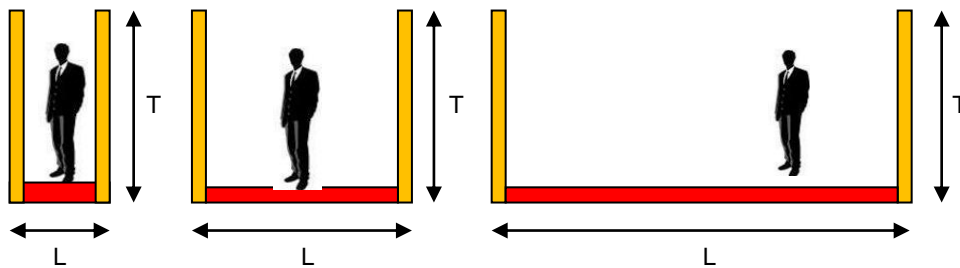
Gambar 4.12 Contoh-contoh Tambahkan Gambar Visual yang Membantu Proses Imajinasi pada Modul 3



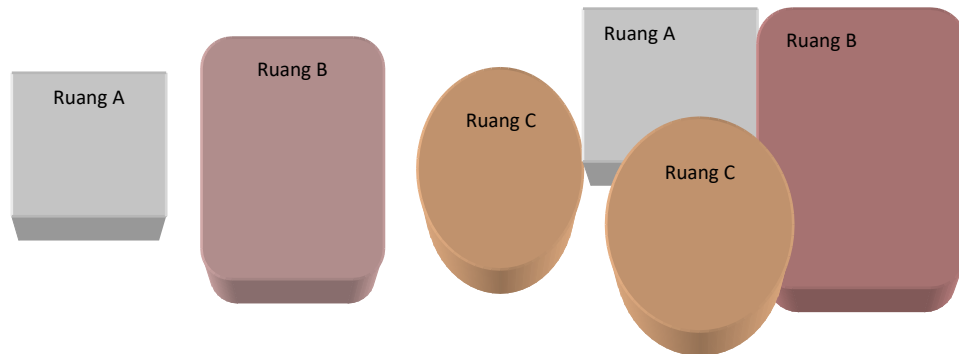
Persiapan Membuat Potongan dengan Menggambar Potongan dari Massa Bangunan (Sumber:Pribadi)

Gambar 4.13. Contoh-contoh Tambahkan Gambar Visual yang Membantu Proses Imajinasi pada Modul 4

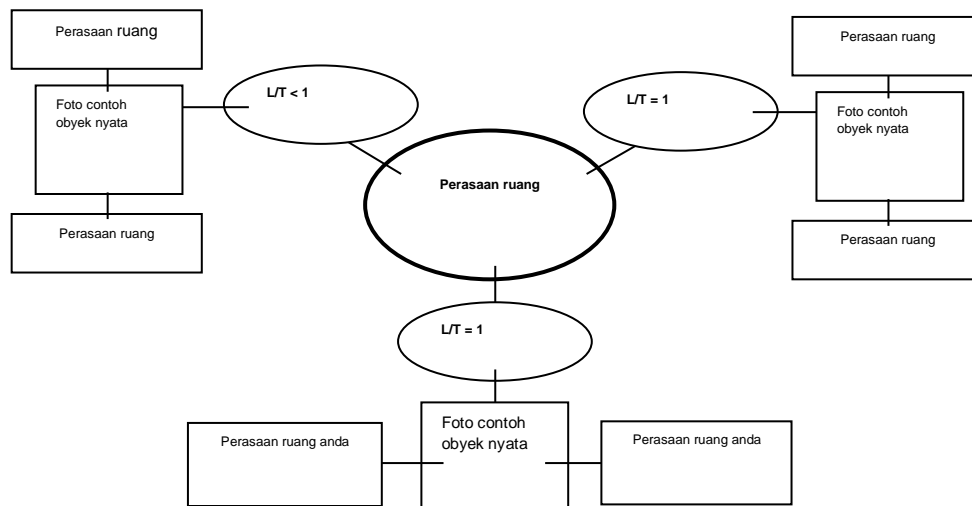
Ruang Sempit: $L/T < 1$ Ruang Seimbang/Netral: $L/T = 1$ Ruang Terasa Luas: $L/T > 1$



Ruang-ruang yang terbentuk menimbulkan perasaan ruang sempit, seimbang dan luas



Contoh Sketsa Studi Ruang dan Contoh Sketsa Studi Massa 3D



Tuntunan penggunaan mind map

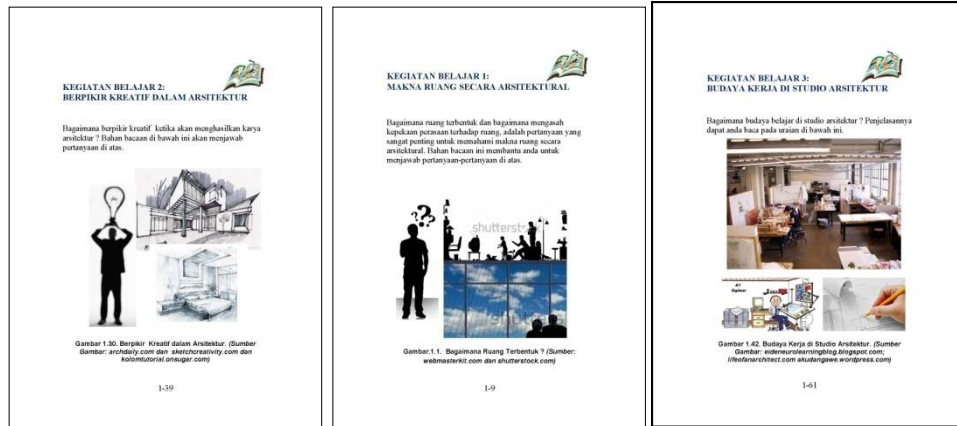
Gambar 4.14 Contoh-contoh Gambar Visual untuk Memperlancar Proses Penyampaian Ide

Keenam, mengembangkan/memodifikasi ide, perlu diberikan cara bagaimana mengembangkan ide dengan membuat langkah-langkah dan petunjuk latihan lebih rinci dan dilengkapi dengan gambar visual.

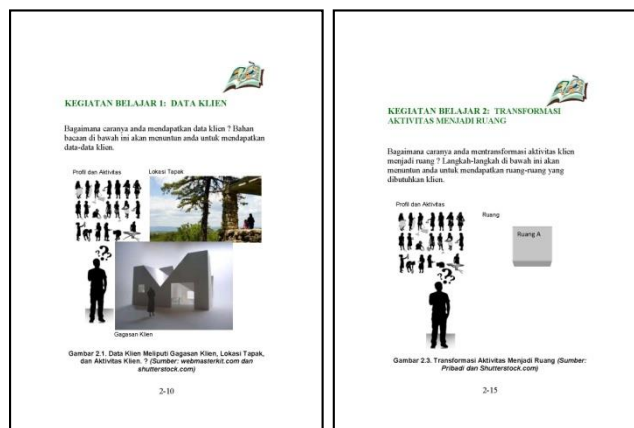
Ketujuh, memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide dengan memberikan wawasan mengenai bagaimana ide kreatif disampaikan. Pada modul draf 4, modul 1 sampai 5

penggunaan metode berpikir kreatif dengan mind map, biodrawing/sketsa, studi dengan maket 3 D, studi perasaan ruang untuk mempermudah pemahaman ruang untuk latihan-latihan.

Kedelapan, memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih melakukan kegiatan mendisain dengan kreatif, dengan memperbaiki latihan dan petunjuk latihan. Latihan modul 1 pada KB 1, dimulai dengan pengamatan unsur pembentuk ruang hingga merasakan ruang. Pada KB 2, dimulai dengan latihan penggunaan metode-metode kreatif dan pada KB 3 praktek budaya kerja di studio arsitektur. Latihan modul 2, pada KB 1 dimulai dengan pencarian data klien (gagsan, profil dan aktivitas klien) dan pada KB 2 transformasi aktivitas menjadi ruang. Latihan modul 3 pada KB 1, membuat sketsa mind map pengamatan tapak dan zoning tapak dan mentransformasi zoning tapak menjadi zoning ruang. Latihan modul 4 KB 1, modifikasi tata letak ruang (denah), pada KB 2 cek ulang kekuatan dan bahan bangunan, dan pada KB 3 cek ulang tipologi dan style bangunan. Latihan modul 5 KB 1, latihan membuat denah, potongan, tampak, site plan, blok plan, dan perspektif, dan pada KB 2, latihan membuat maket.

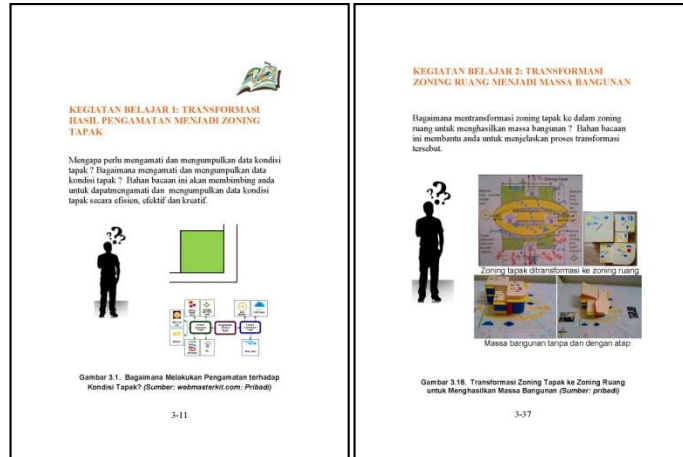


Apersepsi modul 1

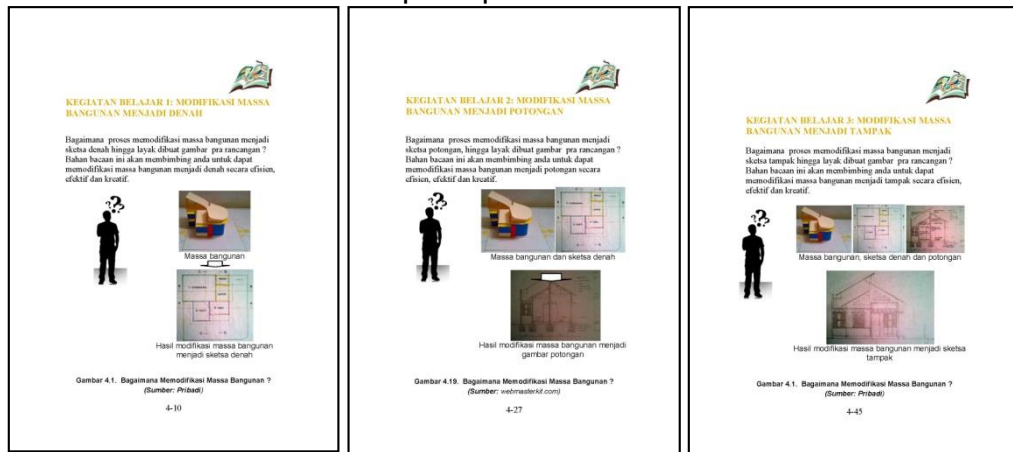


Apersepsi modul 2

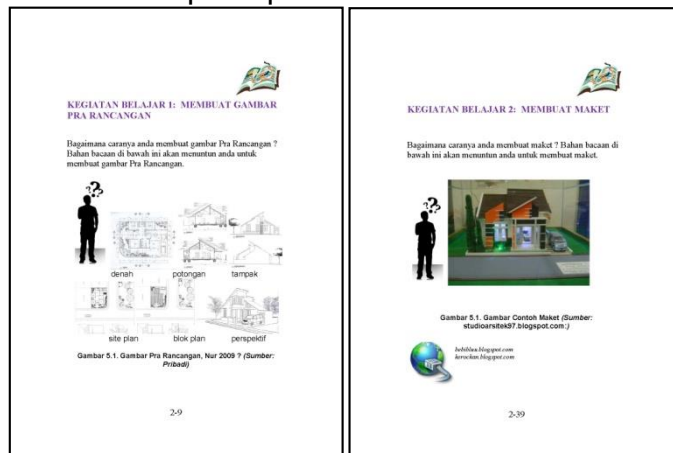
Gambar 4.15 Apersepsi Modul 1 dan 2



Apersepsi modul 3



Apersepsi modul 4



Apersepsi modul 5

Gambar 4.16 Apersepsi Modul 3, 4 dan 5

Kesembilan, Tinjauan Mata Kuliah disempurnakan dengan menjelaskan posisi dan kaitan mata kuliah SA 1 dengan mata kuliah lain sampai tujuan mata kuliah ini. Langkah keenam, apersepsi di berikan pada setiap awal KB, memberikan gambaran yang akan dipelajari dan hasil yang akan dicapai.

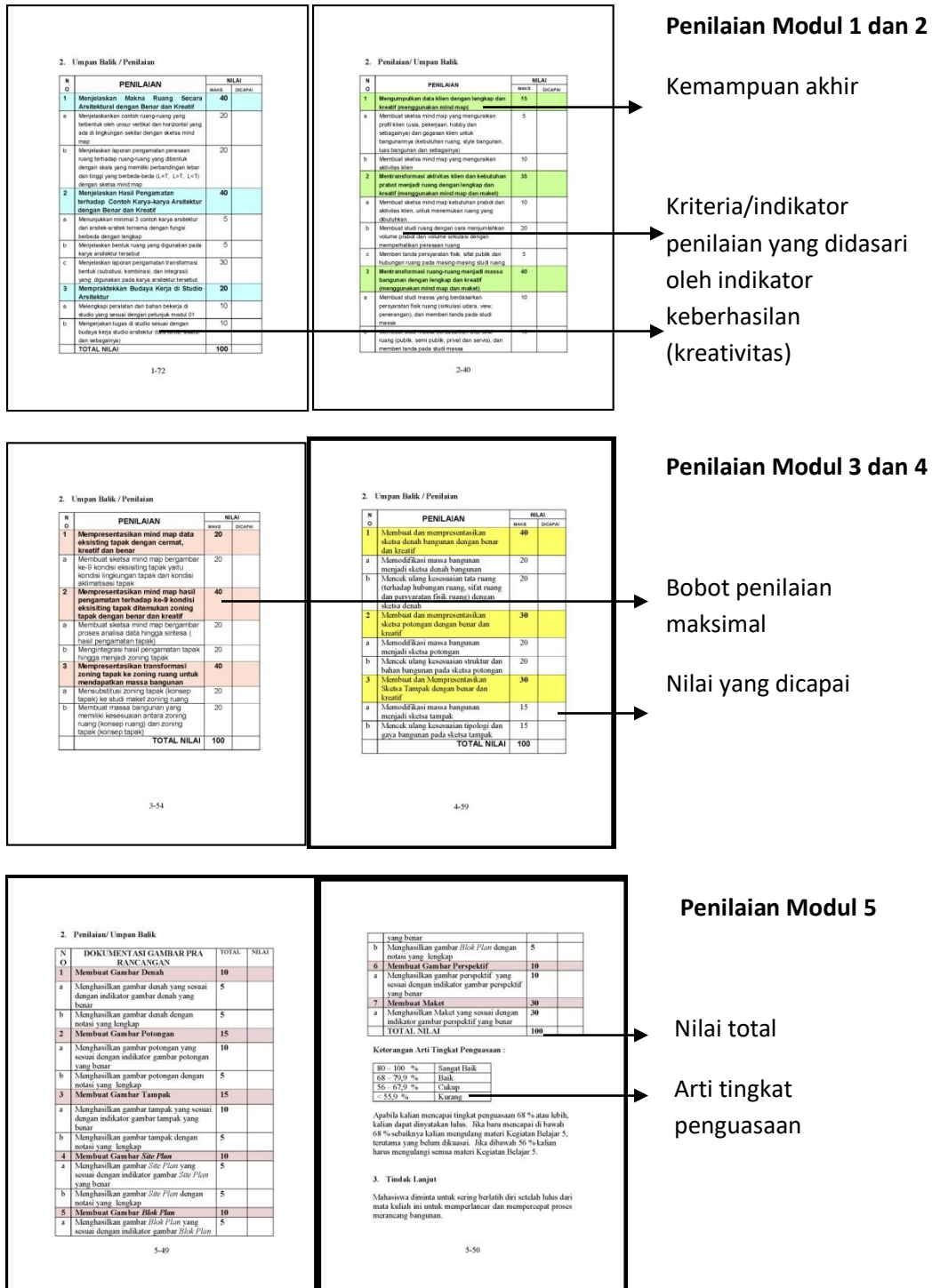
Kesepuluh, mengupayakan menggunakan metode pembelajaran untuk menstimulus kreativitas mahasiswa dengan cara menggunakan teknik-teknik berpikir kreatif seperti penerapan mind map, biodrawing/sketsa, studi massa 3 D, dan transformasi Lie Tjun Tjie (pengamatan, kombinasi, substitusi dan integrasi dan modifikasi).

Kesebelas, jenis dan bentuk evaluasi untuk berupaya memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada modul 1, penilaian dari hasil presentasi tugas-tugas yang telah dikerjakan pada latihan-latihan yang diberikan. Penilaian menggunakan penilaian rubrik, rubrik adalah panduan asesmen yang menggambarkan kriteria yang digunakan dosen dalam menilai atau memberi tingkatan dari hasil pekerjaan mahasiswa. Rubrik perlu memuat daftar karakteristik yang diinginkan yang perlu ditunjukkan dalam suatu pekerjaan mahasiswa disertai dengan panduan untuk mengevaluasi masing-masing karakteristik tersebut. Rubrik menjelaskan deskripsi tugas, memberi informasi bobot penilaian, mahasiswa memperoleh umpan balik yang cepat dan akurat dan penilaian lebih objektif dan konsisten. Rubrik yang digunakan rubrik

holistik. Kriteria penilaian adalah proses kreativitas dalam pembuatan karya, proses kreativitasnya baik, berarti telah berpikir kreatif dengan baik, kalau berpikir kreatif dengan baik maka otomatis akan menghasilkan karya yang tingkat kreatifitasnya baik dan mahasiswa berhak mendapatkan nilai yang baik. Proses kreativitas dalam pembuatan karya, memiliki indikator keberhasilan dasarnya yaitu kelengkapan, kelancaran, fleksibilitas, orisinil dan elaborasi. Indikator inilah yang menentukan pertimbangan pemberian nilai maksimal, penilaian pada proses berkreativitas. Penetapan tingkat penguasaan dengan skor yang masuk kategori 'baik' adalah 68 disesuaikan dengan tingkat penguasaan dari Universitas Muhammadiyah Jakarta.

Keduabelas, bentuk evaluasi sistem rubrik dengan dilengkapi indikator keberhasilan proses kreativitas diharapkan dapat memunculkan kreatifitas mahasiswa.

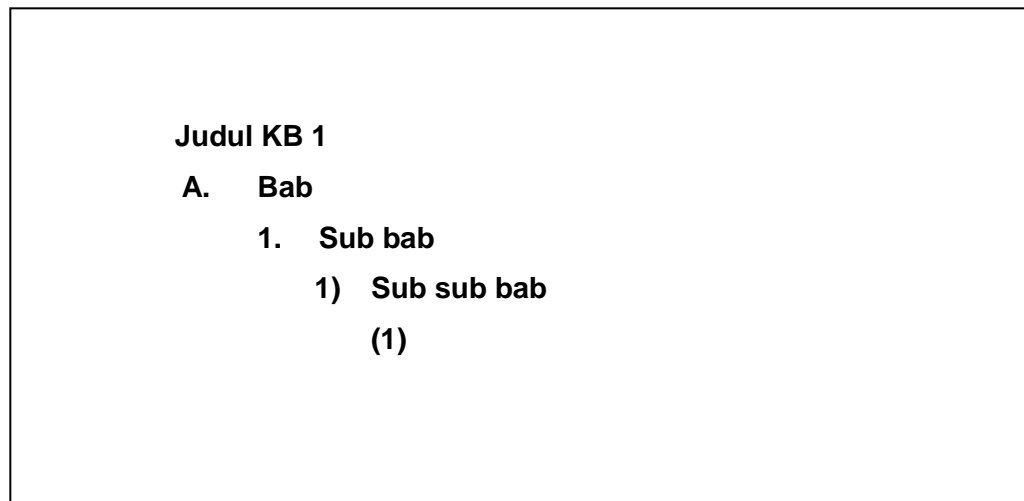
Ketigabelas, permasalahan dalam bentuk soal-soal latihan diupayakan sesuai dengan hirarki pengetahuan dari dasar pemahaman tentang ruang hingga membuat gambar pra rancangan.



Gambar 4.17 Penilaian Proses Kreativitas

Keempatbelas, jumlah waktu yang digunakan terdapat pada rencana kegiatan belajar yang waktunya telah didistribusikan dari kegiatan pendahuluan, penyajian dan penutup.

Kelimabelas, penggunaan kata sapaan yang konsisten yaitu anda. Perbaiki *lay out* dan formatif (*membering*) materi diperjelas, supaya alur pikirnya lebih mudah dipahami.



Gambar 4.18 Format yang diterapkan dalam modul

Keenambelas, penyederhanaan simbol-simbol *icon* pada materi sebagai tanda supaya mahasiswa/pembaca untuk meninjau ulang mata kuliah yang berhubungan dengan materi yang disajikan.



Gambar 4.19 Penyederhanaan Simbol-Symbol (*Icon*) Mata Kuliah

Icon juga berfungsi memberikan petunjuk supaya mahasiswa melakukan kegiatan-kegiatan seperti *browsing* melalui internet, melakukan pengamatan, membuat mind map, dan melakukan biodrawing.



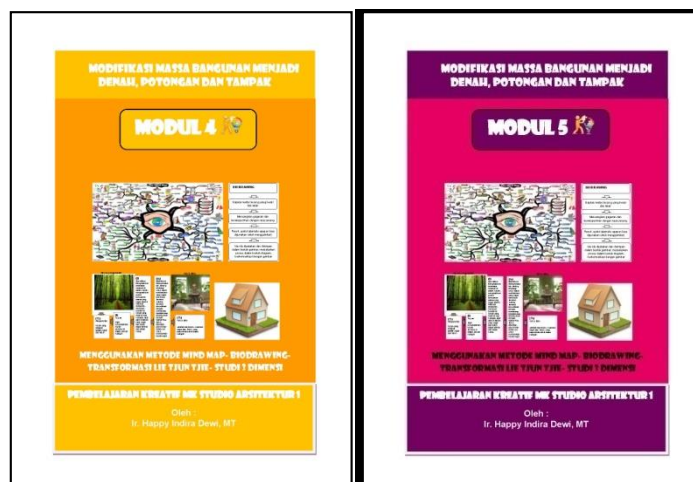
Melakukan Biodrawing



Membuat Mind Map

Gambar 4.20 *Icon* Petunjuk Melakukan Kegiatan

Ketujuhbelas, desain fisik modul yaitu mulai menggunakan kombinasi warna, desain dibuat sederhana dan jelas. Kelima modul terdapat gambar yang mewakili isi dari modul, tiap modul dibedakan dengan perbedaan warna.



Gambar 4.21 Perbaikan Cover Modul Draft 4

Kedelapanbelas, membedakan *lay out* untuk teks umum dan teks latihan, penempatan table, gambar, diagram, disajikan tidak jauh dari teks yang menjelaskannya. Pilihan jenis huruf menggunakan Times News Romans, dengan alasan jenis huruf yang berkait dan kemudahan keterbacaan, untuk judul menggunakan huruf Arial. Penyajian ilustrasi, gambar-gambar diperbesar ukurannya supaya jelas, ukuran halaman disesuaikan dengan format umum percetakan A5, kolom dan margin menggunakan margin *inside/outside*.

Tabel 4.15 Proses Evaluasi Mahasiswa Satu-satu

**Masuk-
kan
untuk**

Komentar

(kemampuan tinggi)



(kemampuan sedang)



(kemampuan rendah)



Modul ke 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Pengayaan materi b. Implikasi c. Pelik d. Parsial e. kinestetik 2. Konsep trasformatik dalam bentuk rumus membingungkan 3. Contoh sketsa studi ruang dengan penamaan ruang bukan dengan simbol, sebaiknya dengan contoh karya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. <i>platonik solid</i> b. <i>Golden Section</i>, Modulor, Ken, Proporsi Antromorphis c. esensi d. intergral e. divergen 2. Formulasi Lie Tjun Tjie dalam bentuk rumus 3. contoh gambar diperbanyak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. divergen b. konvergen c. cover jangan sama tiap modul 2. pengamatan pembentukan ruang dari unsur vertikal pada lembar kerja
------------	---	---	--

**Masuk-
kan
untuk**

Komentar

(kemampuan tinggi)

(kemampuan sedang)

(kemampuan rendah)

Modul ke 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Transformatik b. Pengayaan materi 2. Ditambahkan contoh zoning 3. Contoh sketsa studi ruang dengan penamaan ruang bukan dengan simbol, sebaiknya dengan contoh karya 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Implementasi b. Elaborasi c. Simbol rumus 2. Lebih mengerti kalau banyak gambar 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apersepsi KB 1, langsung contoh site saja 2. KB 2, lebih mudah membayangkan kalau massa bangunan 3. Simbol huruf untuk nama ruang sebaiknya langsung nama ruang
Modul ke 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Implementasi b. Mencek c. Pengayaan materi 2. Dapat mengamati 3. Tumpng tindih 3.11 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Fasilitator b. Tutorial c. Implementasi d. Kondisi eksisting e. gembur 2. Penjelasan simbol 3. Lokasi penjelasan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keterangan ada yang tidak jelas huruf bertumpuk gambar 3.11 2. Eksisting 3. Perletakan gambar dengan penjelasan jauh

		simbol jangan terlalu jauh	
Modul ke 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Pengayaan materi b. Implementasi c. Pintu sorong 2. 3 (tiga) sebenarnya 5 (lima) 3. 2 (dua) sebenarnya 3 (tiga) 4. Keterangan dan Gambar kurang jelas 5. Tanda pengamatan mata diganti orang sedang meneliti 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Krepyak b. Conoth-contoh atap diperbanyak 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cover lebih menarik lagi
Modul ke 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Arti <ol style="list-style-type: none"> a. Pengayaan materi b. Implementasi c. Pintu sorong 2. Gambar kurang jelas 3. Cover gambar mata tidak sesuai isi modul 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cover 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cover lebih menarik lagi

Selanjutnya modul draf 4 ini dievaluasi satu-satu, ringkasan hasil dari evaluasi mahasiswa satu-satu adalah terhadap 3 mahasiswa dengan kemampuan berbeda adalah: 1) arti dari kata-kata; 2) kejelasan simbol dan penjelasan simbol; 3) gambar diperbanyak; 4) perbaiki cover.

Masukan dari hasil kuesioner yaitu: 1) waktu untuk modul 1 dan modul 2, yaitu 8 pertemuan X 360 menit dalam 4 minggu kurang karena waktu untuk assistensi kurang; 2) cover kurang menarik, sebaiknya lebih semarak.

6. Modul Draf 5 (Evaluasi Kelompok Kecil)

Modul draf 5 adalah hasil perbaikan dari modul draf 4, modul draf 5 ini telah diupayakan memenuhi saran-saran sebelumnya dari 3 (tiga) mahasiswa berkemampuan berbeda. Selanjutnya dilakukan evaluasi kelas kecil dengan 9 mahasiswa. Tujuan dari evaluasi ini untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan yang terdapat di dalam bahan pembelajaran dan efektivitas dari modul pembelajaran.

Secara garis besar revisi yang telah dilakukan pada modul 1,2,3,4 dan 5 adalah: 1) penjelasan arti dari kata-kata yang sulit difahami; 2) kejelasan simbol dan penjelasan simbol; 3) contoh-contoh gambar diperbanyak; 4) perbaikan cover modul, cover setiap modul (5 modul) berbeda gambar dan warna; 5) waktu untuk modul 1 dan modul 2 tidak berubah karena keterbatasan waktu dari Fakultas.

Revisi pada modul 1 untuk perbaikan arti dari kata-kata yang sulit dimengerti oleh mahasiswa, yaitu dengan cara mendiskusikan kembali dengan mahasiswa dan sampai mahasiswa mengerti, lalu dilakukan perbaikan pada modul.

Tabel 4.16 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 1

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk pengayaan materi. Penjelasan nya adalah sebagai berikut:	1-7

Draf 6	menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:	1-8
Draf 5	dengan bagian lain atau secara menyeluruh. Teori-teori proporsi sangat banyak macamnya seperti <i>Golden Section</i> , Modulor, Ken, Proporsi Antromorphis dan sebagainya.	1-26
Draf 6	Proporsi bermanfaat untuk menciptakan keteraturan diantara unsur-unsur suatu ruang. Proporsi menekankan pada hubungan yang sebenarnya atau harmonis dari satu bagian dengan bagian lain atau secara menyeluruh.	1-30
Draf 5	3. Pada lembar kerja yang berbeda, buatlah lagi sketsa mind map pengamatan pembentukan ruang dari unsur vertikal pada lembar kerja, lihat gambar 1	1-34
Draf 6	3. Pada lembar kerja yang berbeda, buatlah Sketsa Mind Map Pembentukan Ruang Dari Unsur Vertikal (untuk mengamati ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur-unsur vertikal pada lembar kerja	1-39

Tabel 4.17 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 2

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	dalam merancang ruang. Ketika anda berpikir kreatif, otak kanan anda bertugas berpikir divergen dan otak kiri anda bertugas berpikir konvergen secara maksimal.	1-41
Draf 6	dalam merancang ruang. Ketika anda berpikir kreatif, otak kanan anda bertugas berpikir divergen atau menyebar sehingga timbullah berbagai ide. Selanjutnya otak kiri anda bertugas berpikir konvergen atau mengerucut untuk memutuskan satu ide yang akan dikembangkan secara maksimal.	1-47
Draf 5	Arti "arsitektur sebagai bangunan" lebih menekankan pada wujud fisik bangunan sebagai implikasinya, dan mengutamakan teknik membangun yang bersifat fisik.	1-10
Draf 6	Arti "arsitektur sebagai bangunan" dampaknya secara tidak langsung lebih menekankan pada wujud fisik bangunan, dan mengutamakan teknik membangun yang bersifat fisik.	
Draf 5	Karya arsitektur adalah hasil kreativitas arsitek dalam merancang ruang. Karya arsitektur dibuat melalui proses yang panjang dan pelik. Hasil olah pikir, karsa dan rasa	1-40

Draf 6	Karya arsitektur adalah hasil kreativitas arsitek dalam merancang ruang. Karya arsitektur dibuat melalui proses yang panjang dan sulit. Hasil olah pikir, karsa dan rasa	1-46
Draf 5	secara kreatif. Sketsa mind map bergambar akan memudahkan anda melihat permasalahan secara menyeluruh dan tidak parsial.	1-43
Draf 6	kreatif. Sketsa mind map bergambar akan memudahkan anda melihat permasalahan secara menyeluruh.	1-49
Draf 5	Rumus transformasi bentuk ditemukan oleh Dr. Lie Tjun Tjie sangat bermanfaat untuk menghasilkan temuan baru (T ₂) yang dihasilkan dari proses penentuan tujuan (t), metode transformasi (f), modifikasi (m) terhadap temuan-temuan sebelumnya (T ₁). Rumus tersebut adalah: $T_1 (t) (f) + m = T_2$	1-48
Draf 6	<p>3. Transformasi Lie Tjun Tjie</p> <p>Dr. Lie Tjun Tjie menemukan cara mentransformasi bentuk untuk menghasilkan temuan karya baru dalam berkeaktivitas, ada 4 (empat) langkah untuk menghasilkan karya baru. Langkah-langkah tersebut adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) T₁ Pertama, untuk mendapatkan ide-ide baru, lakukan pengamatan terhadap temuan-temuan sebelumnya, atau pengamatan terhadap apapun yang ada di sekeliling anda 2) t Kedua, tetapkan tujuan pembuatan karya anda 3) f Ketiga, transformasikan ide-ide yang telah anda dapatkan dengan cara substitusi atau kombinasi atau integrasi. 4) m Keempat, hasil transformasi pada langkah ke 3, disempurnakan dengan memodifikasi dengan berbagai cara untuk menghasilkan karya yang maksimal 	1-54
Draf 5	<p>3) Metode Integrasi</p> <p>Mulailah mengamati sesuatu yang anda anggap menarik, berupa benda maupun alam (T₁) bisa 3 (tiga) ide atau lebih. Hal-hal yang menarik tersebut <u>diintegrasikan untuk menghasilkan sesuatu yang baru.</u></p> <p>Lalu ingatlah tujuan anda (t) mentransformasi untuk apa? Hasil transformasi (f) digunakan untuk apa? Hasil karya yang ditemukan (T₂), lalu dimodifikasikan supaya lebih halus (m), selanjutnya didokumentasikan (d) dengan dibuatkan gambar kerjanya.</p>	1-51
Draf 6	<p>3) Integrasi (Peleburan)</p> <p>Mulailah mengamati sesuatu yang anda anggap menarik, berupa benda maupun alam bisa 3 (tiga) ide atau lebih. Hal-hal yang menarik tersebut <u>diintegrasikan/dilebur untuk menghasilkan sesuatu yang baru dan masih terlihat tanda bahan yang dilebur.</u></p> <p>Lalu ingatlah tujuan anda mentransformasi untuk apa? Hasil transformasi digunakan untuk apa? Hasil karya yang ditemukan, lalu dimodifikasikan supaya lebih halus, selanjutnya didokumentasikan dengan dibuatkan gambar kerjanya. Lihat Gambar 1.38. Contoh Transformasi dengan Menggunakan Metode Integrasi.</p>	1-57

Tabel 4.18 Perbaikan Kata Pada Modul 1 KB 3

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	Latihan ini bermanfaat sebagai pengayaan agar anda dapat langsung menyesuaikan diri bekerja di studio	1-67

Draf 6	Latihan ini bermanfaat untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan agar anda dapat menyesuaikan diri bekerja di studio arsitektur, oleh	1-75
---------------	--	------

Tabel 4.19 Perbaikan Kata Pada Modul 2 Bagian Pendahuluan



MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	2) Contoh-contoh (180 menit, atau 3 x @ 60 menit) Implementasi-implementasi dari bahan bacaan kegiatan belajar, yaitu data klien, transformasi aktivitas klien menjadi ruang, transformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan	2-8
Draf 6	2) Contoh-contoh (180 menit, atau 3 x @ 60 menit) Penerapan dari materi kegiatan belajar Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zonning Ruang, dengan memberikan contoh-contoh	2-9

Tabel 4.20 Perbaikan Kata Pada Modul 2 KB 1

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	5. Elaborasi, produk yaitu sketsa mind map pengumpulan data klien adalah hasil dari mengelaborasi berbagai ide anda miliki	2-14
Draf 6	5. Elaborasi (kemampuan mengembangkan, merinci, dan memperkaya gagasan), gagasan, profil dan aktivitas klien	2-15

Tabel 4.21 Perbaikan Kata Pada Modul 3 Bagian Pendahuluan dan KB 1

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
--------------	-----------------------	------------

Draf 5	1. Fasilitator memberi informasi kepada anda agar membawa peralatan dan bahan yang diperlukan untuk bekerja di studio Arsitektur 1, seminggu sebelum sesi ini dilaksanakan	3-9
Draf 6	1. Fasilitator (dosen dan asisten) memberi informasi kepada anda agar membawa peralatan dan bahan yang diperlukan untuk bekerja di studio Arsitektur 1, seminggu sebelum sesi ini dilaksanakan	3-10
Draf 5	 <p>Gambar 3.11. Contoh Pengamatan View di Sekitar Tapak, dan Tingkat Kemenarikan View di Sekitar Tapak (Sumber: Pribadi)</p>	3-23
Draf 6	 <p>Gambar 3.11. Contoh Pengamatan View di sekitar tapak, dan Tingkat Kemenarikan View di Sekitar Tapak (Sumber: Pribadi)</p>	3-29

Tabel 4.22 Perbaikan Kata Pada Modul 3 Bagian KB 2

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	Zoning tapak memiliki berbagai informasi yang berkaitan dengan potensi positif yang dimiliki tapak. Potensi ini akan	3-38
Draf 6	Zoning tapak memiliki kumpulan informasi potensi positif yang dimiliki tapak. Potensi ini akan ditransformasikan ke	3-46
Draf 5	Kondisi eksisting dan posisi tapak adalah informasi dasar untuk mengetahui kondisi awal tapak.	3-38
Draf 6	Kondisi eksisting (kondisi asal tapak) dan posisi tapak, adalah informasi dasar untuk mengetahui kondisi awal	3-46
Draf 5	Hasil pengamatan jenis tanah menghasilkan pengetahuan kondisi tanah di tapak, misalnya gembur, keras. Pengetahuan ini yang merupakan	3-46

Draf 6	Hasil pengamatan jenis tanah menghasilkan pengetahuan kondisi tanah di tapak, misalnya lunak dan keras. Pengetahuan ini yang merupakan	3-48
---------------	--	------

Tabel 4.23 Perbaikan Kata Pada Modul 4 Bagian KB 2

MODUL	PERBAIKAN KATA	HAL
Draf 5	bangunan. Jenis-jenis jendela adalah jendela dipasang mati, jendela yang bisa dibuka, jendela digeser ke atas, jendela dengan kaca krepyak, jendela dengan engsel di bawah, jendela dengan engsel di atas, jendela diputar horizontal, jendela sorong dan lain-lain.	4-47
Draf 6	bangunan. Jenis-jenis jendela adalah jendela dipasang mati, jendela yang bisa dibuka, jendela digeser ke atas, jendela dengan kaca krepyak (berbentuk jalusi), jendela dengan engsel di bawah, jendela dengan engsel di atas, jendela diputar horizontal, jendela sorong/geser dan lain-lain.	4-51

Gambar-gambar yang belum ada penjelasan simbol ditambahkan penjelasan simbol. Contoh-contoh gambar diperbanyak seperti gambar mind map, gambar 3 D, dan gambar massa ruang.

Tabel 4.24 Perbaikan Gambar Pada Modul 1 KB 2

MODUL	PERBAIKAN GAMBAR	HAL
Draf 5	 <p>Gambar 1.35. Contoh Sketsa Studi Ruang (Sumber: Dokumen Pribadi)</p> <p>Gambar 1.46. Contoh Sketsa Studi Massa (Sumber Gambar: Pribadi)</p>	1-56

Draf 6



Gambar 1.39. Contoh Studi Ruang (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 1.40. Contoh Studi Meja. (Sumber Gambar: Pribadi)

1-64

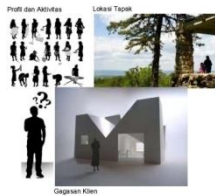
Tabel 4.25 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 1

MODUL

PERBAIKAN GAMBAR

HAL

Draf 5



Gambar 2.1. Data Klien Meliputi Gagasan Klien, Lokasi Tapak, dan Aktivitas Klien. ? (Sumber: webmasterkit.com dan shutterstock.com)

2-10

Draf 6



Gambar 2.1. Data Klien Meliputi Gagasan Klien, Lokasi Tapak, dan Aktivitas Klien. ? (Sumber: webmasterkit.com dan shutterstock.com)

2-11

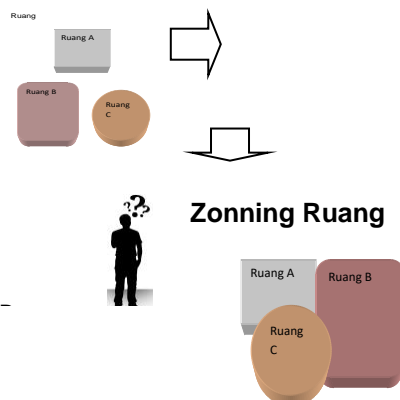
Tabel 4.26 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 3

MODUL

PERBAIKAN GAMBAR

HAL

Draf 5

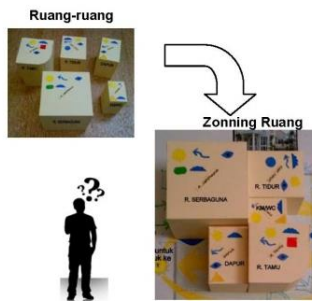


2-22

Gambar 2.10. Transformasi Ruang Menjadi Zonning Ruang (Sumber: Pribadi dan shutterstock.com)


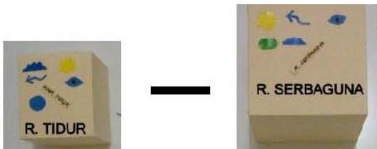
Draf 6

2-29



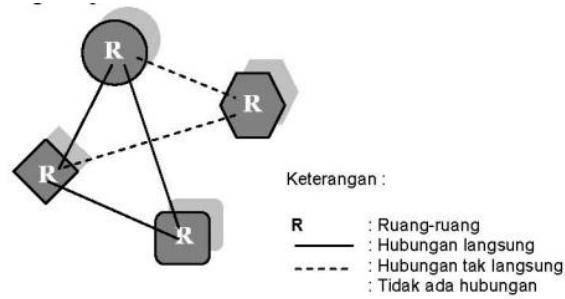
Gambar 2.12. Transformasi Ruang Menjadi Zonning Ruang (Sumber: Pribadi dan shutterstock.com)

Tabel 4.27 Perbaikan Gambar Pada Modul 2 KB 3

MODUL	PERBAIKAN GAMBAR	HAL
Draf 5	<p>F. TANDA HUBUNGAN ANTAR RUANG</p> <p>Tanda ini ditempel untuk menunjukkan hubungan ruang yang satu dengan ruang yang lain, berikut tanda hubungan ruang:</p> <p>1. Ruang A berhubungan langsung dengan ruang B</p>	2-30
Draf 6	<p>1. Ruang A berhubungan langsung dengan ruang B</p>  	2-37

Draf 5

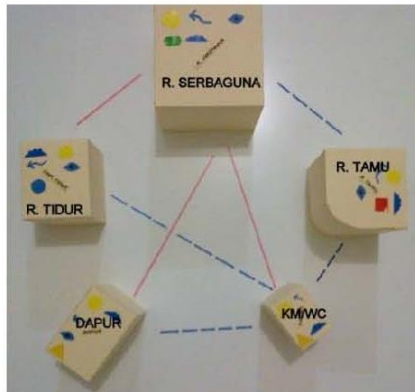
2-29



Gambar 2.17. Contoh Tanda Hubungan Ruang dengan Tanda yang Berbeda (Sumber: Pribadi)

Draf 6

2-37



Gambar 2.20. Contoh Hubungan Ruang dengan Tanda yang Berbeda (Sumber: Pribadi)

Tabel 4.28 Perbaikan Gambar Pada Modul 3 KB 1

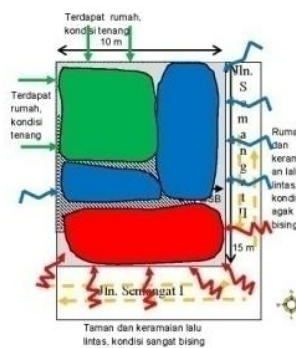
MODUL

PERBAIKAN GAMBAR

HAL

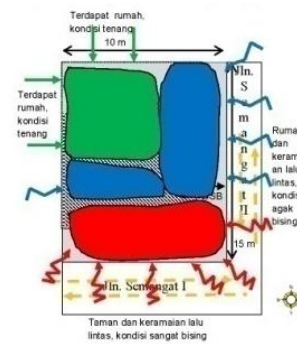
Draf 5

3-32



Draf 6

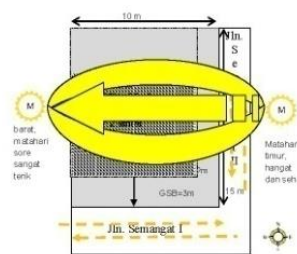
3-27



Keterangan:
 → : kondisi tenang
 ↗ : kondisi agak ramai
 ↘ : kondisi ramai

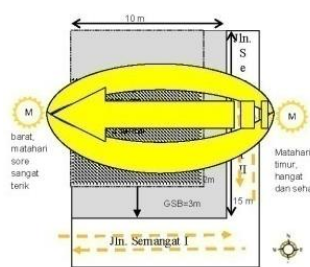
Draf 5

3-26



Draf 6

3-32

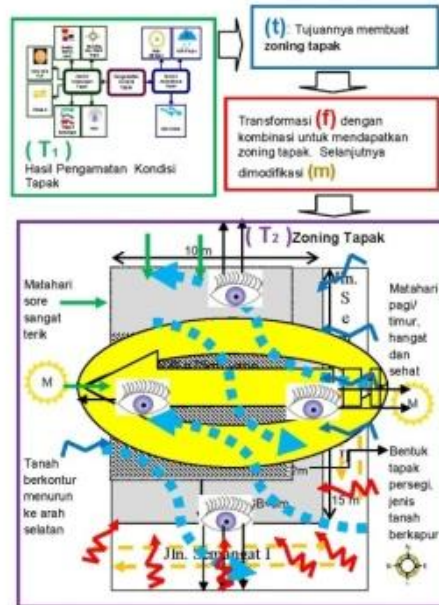


Gambar 3.13. Contoh Data Posisi Tapak terhadap Sinar Matahari (Sumber: Pribadi)

Keterangan:
 M : matahari terbit/timur dan tenggelam/barat
 O : Garis edar matahari dari timur ke barat

Draf 5

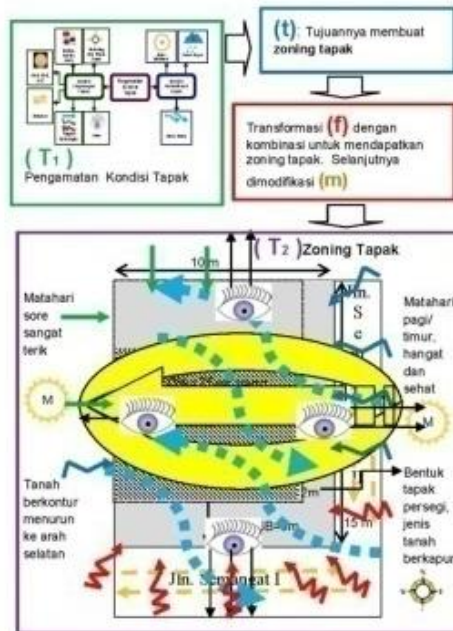
3-33



Gambar 3.17. Transformasi Hasil Pengamatan Tapak menjadi Zoning Tapak

Draf 6

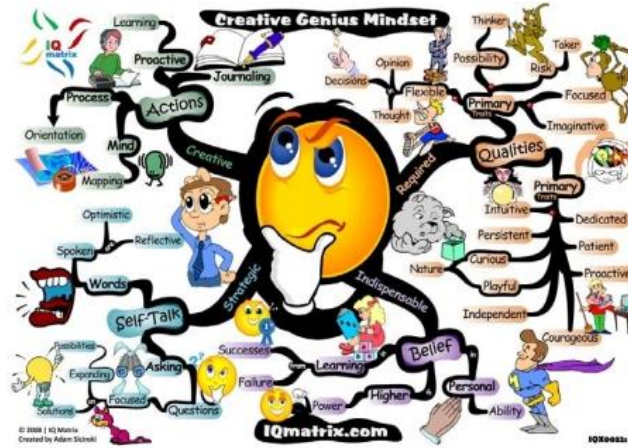
3-36



Gambar 3.16. Transformasi Hasil Pengamatan Tapak menjadi Zoning Tapak

Keterangan:

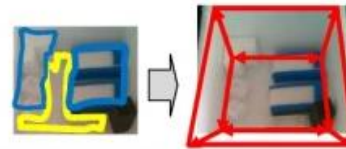
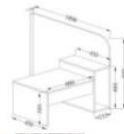
- (T₁) : Hasil pengamatan
- t) : Tujuan transformasi
- (f) : Jenis transformasi
- (m) : Modifikasi
- (T₂) : Hasil transformasi



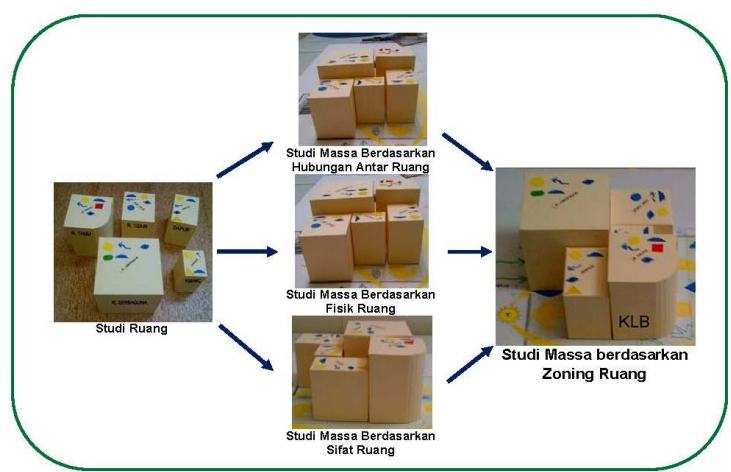
Gambar 1.32. Contoh Mind Map Menggunakan Ide (Sumber Gambar: emojan2.blogspot.com)

Modul 1

membuat maket studi prabot

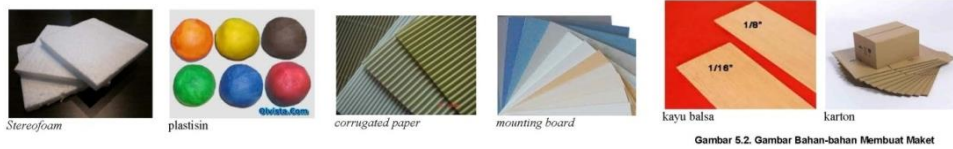


Modul 2



Modul 3

Gambar 4.22 Penambahan Contoh Gambar pada Modul 1, 2 dan 3



Gambar 5.2. Gambar Bahan-bahan Membuat Maket

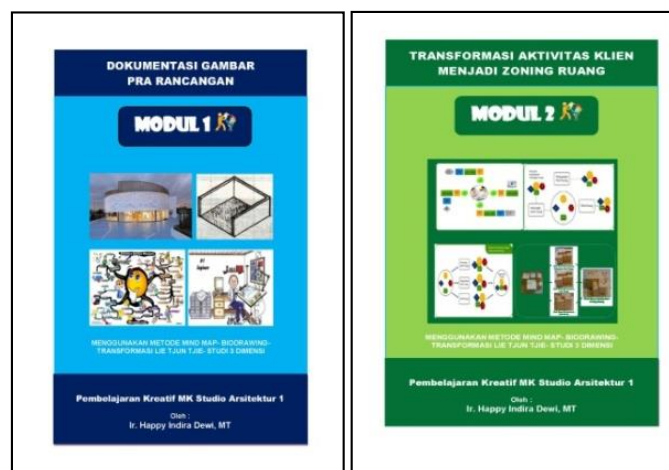
Gambar 4.23 Penambahan Contoh Gambar pada Modul 5

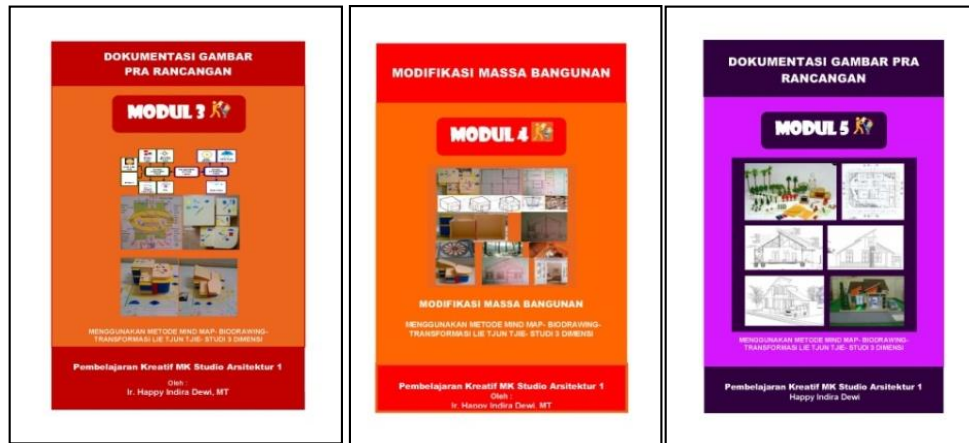
Penambahan tanda pada bagian atas kertas pada bagian kata pengantar, daftar isi, tinjauan mata kuliah, pendahuluan dan pada setiap awal kegiatan belajar.



Gambar 4.24 Tanda Pada Bagian Atas Kertas Modul 1 sampai 5

Cover modul, cover setiap modul (5 modul) berbeda gambar dan warna dan memberikan informasi apa yang akan dipelajari di dalam modul tersebut. Waktu untuk modul 1 dan modul 2 tidak berubah karena keterbatasan waktu dari Fakultas, yaitu 8 pertemuan X 360 menit dalam 4 minggu, waktu untuk assistensi dipecahkan dengan secara berkelompok yaitu mahasiswa yang memiliki kasusnya yang sama.



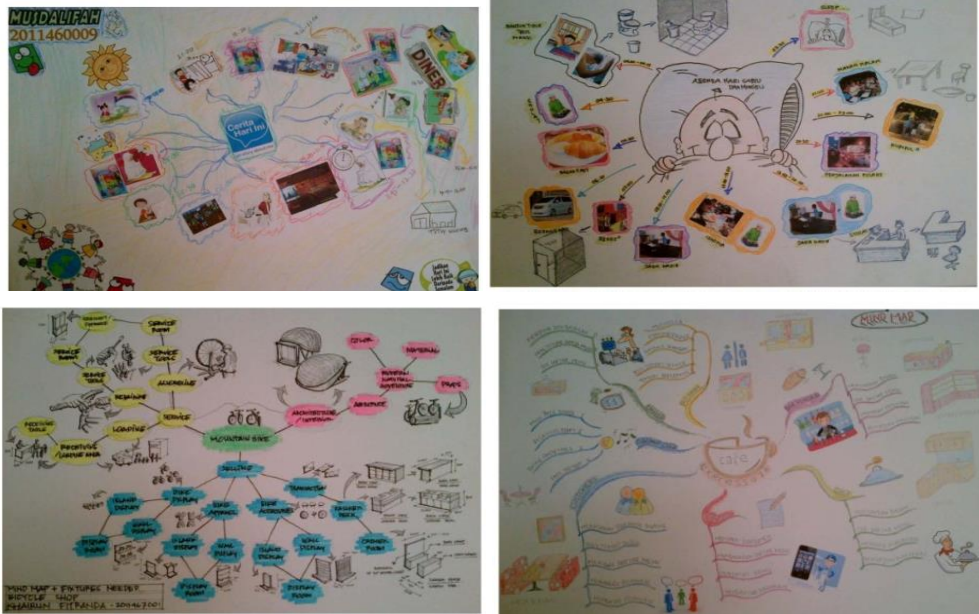


Gambar 4.25 Perbaikan Cover Pada Modul Draf 1 sampai 5
Perubahan Pada Gambar Cover Dan Pada Huruf

Komentar mahasiswa terhadap modul draf 6 adalah modul sudah cukup menarik, lebih mudah dipahami karena sudah disertai gambar setelah penjelasan dan bahasanya mudah dipahami. Hasil masukan dari kuesioner mahasiswa untuk draf modul 6, dari 8 mahasiswa adalah: 1) gambar-gambar lebih diperbanyak lagi; 2) ditambahkan materi presentasi; 3) tulisan sebaiknya tidak semua berwarna hitam.

7. Modul draf 6 (Uji Coba Lapangan I)

Revisi untuk modul 7 adalah: 1) gambar-gambar lebih diperbanyak lagi; 2) materi presentasi, tidak diberikan karena sudah ada mata kuliah yang khusus memberikan materi tentang presentasi; 3) tulisan sebaiknya tidak semua berwarna hitam.



Gambar 4.26 Tambahan Gambar Contoh Karya Mind Map Hasil Karya dari Kelas Kecil Pada Modul 1 KB 2



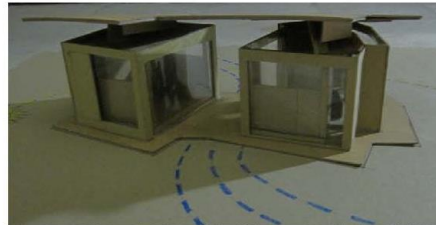
Gambar 1.38. Contoh Maket Studi Ruang oleh Fitra Dewi, 2012.
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 1.40. Contoh Maket Studi Massa oleh Fitra Dewi, 2012.
(Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 1.39. Contoh Maket Studi Ruang oleh Khairun F, 2012.
(Sumber Gambar: Khairun F)



Gambar 1.41. Contoh Maket Studi Massa oleh Khairun F, 2012.
(Sumber: Khairun F)

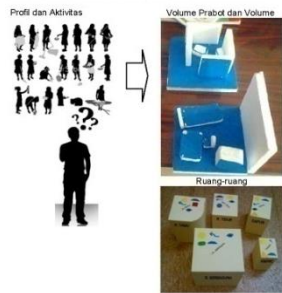


Gambar 1.42. Contoh Maket Bangunan oleh Januar T H, 2012.
(Sumber: Dokumen Pribadi)

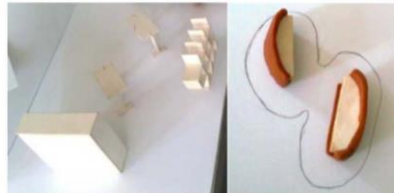


Gambar 1.43. Contoh Maket Ruang oleh Vidi Herdiana, 2012.
(Sumber: Dokumen Pribadi)

Gambar 4.27. Tambahan Gambar Contoh Karya Ruang, Studi Massa dan Maket Hasil Karya dari Kelas Kecil Pada Modul 1 KB 2



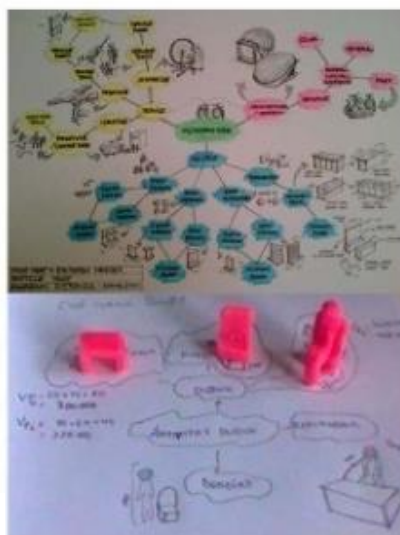
Gambar 2.3. Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang (Sumber: Pribadi dan Shutterstock.com)



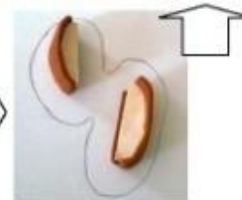
Gambar 2.8. Contoh Volume Aktivitas, oleh Ahmad Syarif M dan Egi Febrian, 2012 (Sumber: Dokumen Pribadi)



Gambar 2.9. Contoh Volume Aktivitas, oleh Tri Nur R, 2012 (Sumber: Dokumen Pribadi)

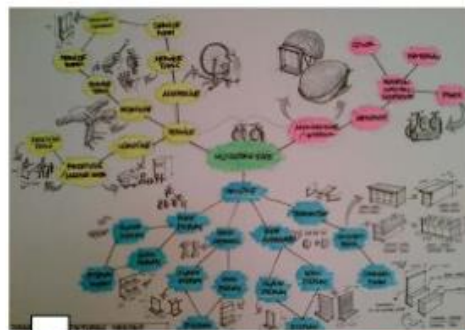


Hasil Transformasi dari Aktivitas Menjadi Ruang



Ruang Sirkulasi

Gambar 2.9. Proses Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang dibuat oleh Khairun F, Filtra D dan Tri N.R. 2012 (Sumber: Dokumen Pribadi)

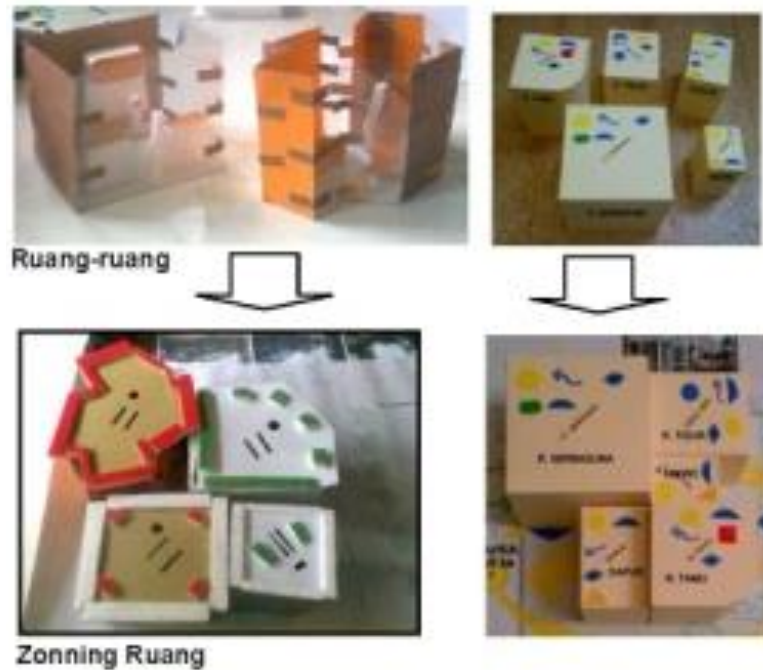


Hasil Transformasi dari Aktivitas Menjadi Ruang

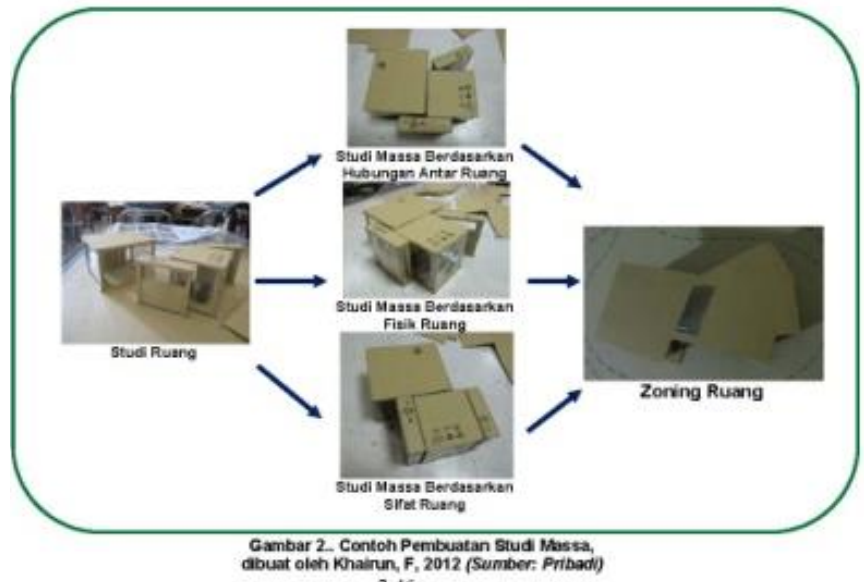


Gambar 2.9. Proses Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang dibuat oleh Khairun F, Filtra D dan Tri N.R. 2012

Gambar 4.29 Tambahan Gambar Aktivitas Menjadi Ruang Modul 2 KB 2



Gambar 2.10. Transformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang (Sumber; Pribadi dan shutterstock.com)



Gambar 4.30 Tambahan Gambar Transformasi Ruang-ruang Menjadi Zoning Ruang Pada Modul 2 KB 3

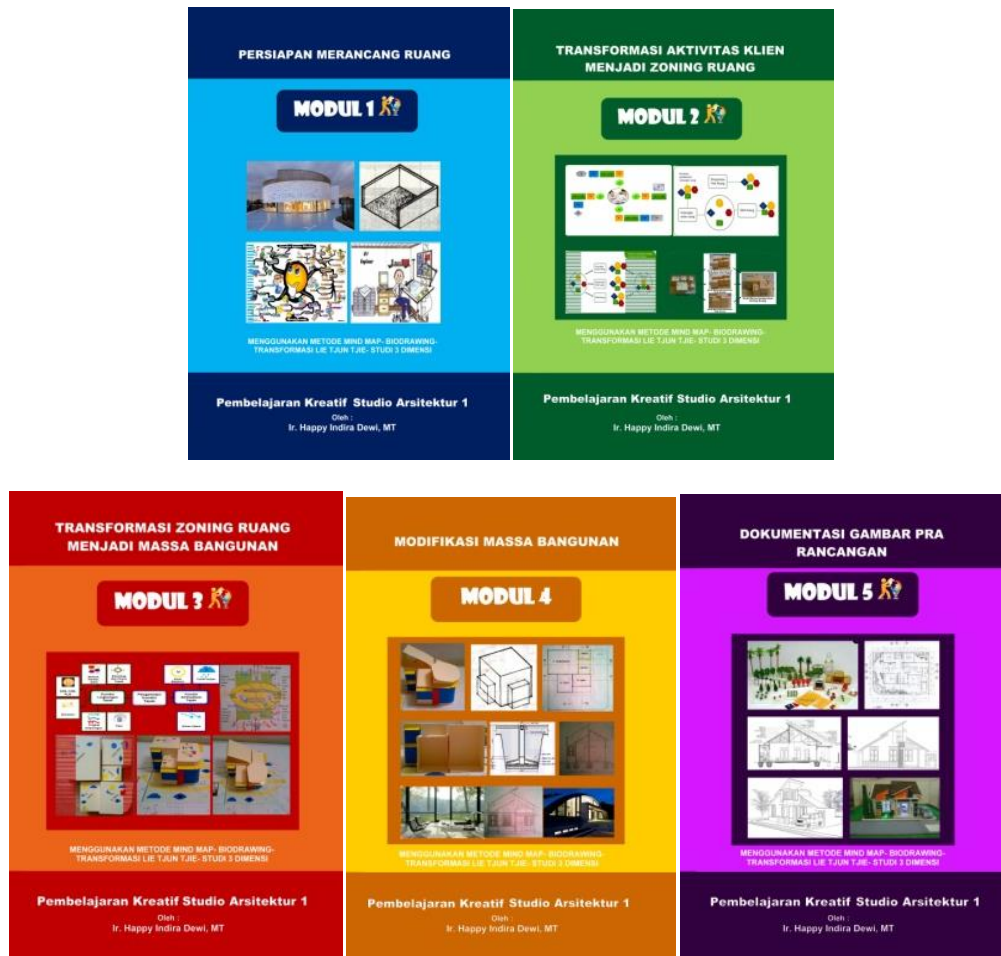


Gambar 4.31. Gambar Penyempurnaan Cover Modul 1,2,3,4 sampai 5

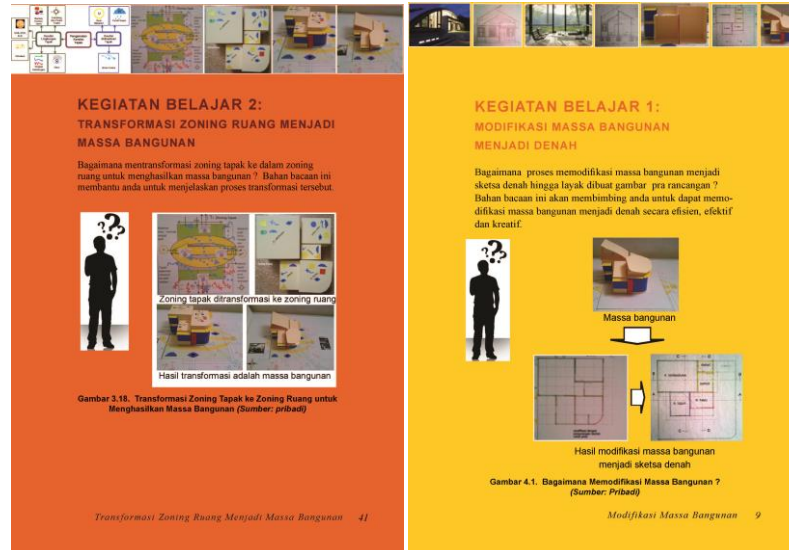
Hasil dari kuesioner mahasiswa pada uji coba lapangan I, terdapat beberapa saran yaitu: 1) penambahan waktu pada setiap modul, namun untuk modul 1 ada yang menyarankan waktunya lebih di persingkat dan ditambahkan ke modul lainnya; 2) cover kertasnya lebih menarik dan mengkilat; 3) transformasi pengamatan tapak menjadi zoning ruang beberapa ada yang belum paham; 4) penambahan contoh gambar-gambar.

8. Modul draf 7 (Uji Coba Lapangan II)

Perbaiki modul berdasarkan masukan dari uji coba lapangan I yaitu **langkah pertama**, bahan cover menggunakan bahan yang lebih menarik dan mengkilat, dan menggunakan digital printing untuk menghasilkan warna dan kualitas gambar yang bagus. Pada setiap KB terdapat lembar warna kertas sewarna dengan warna cover untuk menandakan perubahan kegiatan.

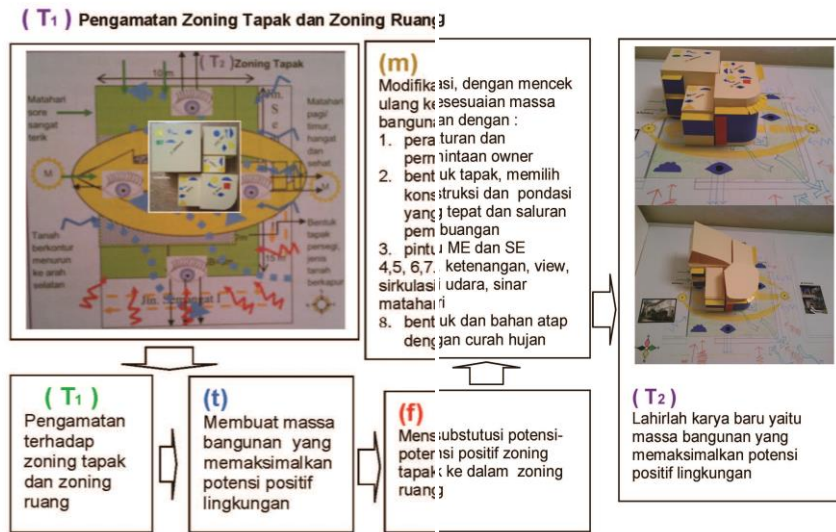


Gambar 4.32 Perbaikan Pada Cover Modul Draft 7



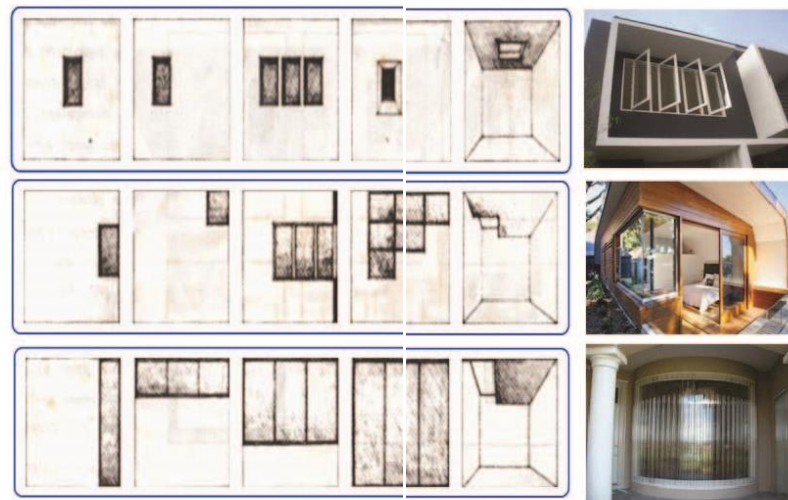
Gambar 4.33 Perbedaan Warna Lembar Kertas Untuk Menandakan Perubahan Kegiatan Belajar

Kedua, pada modul 3 KB 3 bahasan transformasi pengamatan tapak menjadi zoning ruang terdapat mahasiswa yang belum paham, oleh karena itu penjelasan transformasi dengan obyek langsung untuk mempermudah pemahaman dan Gambar diperbesar menjadi 2 halaman A5. Pada modul 4 KB 2, ditambahkan penjelasan untuk contoh-contoh bentuk atap dan pada modul 4 KB 3 ditambahkan penjelasan untuk contoh variasi bukaan, jendela, pintu dan entrance untuk memodifikasi massa bangunan menjadi tampak.



Gambar 3.19. Transformasi Zoning Tapak ke Zoning Ruang untuk Membuat Massa Bangunan (Sumber: Pribadi)

Gambar 4.34 Tambahan Modul 3 KB 2 Penjelasan Transformasi Pengamatan Tapak Menjadi Zoning Ruang



Gambar 4.33 . Sketsa dan Contoh Variasi Bukaan Dalam Bidang, Variasi Bukaan Pada Sudut dan Variasi Bukaan Di antara Bidang (Sumber: thaimewgen.com; lustome.com; gcs.bei.com)

Gambar 4.35 Tambahan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh Variasi Bukaan Untuk Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Tampak



Pintu Satu Daun, Pintu Dua Daun, Pintu Geser, Pintu Garasi Dua Pintu, Pintu Gulung dan Pintu Lipat

Gambar 4.36. Jenis-jenis Pintu (Sumber: Dichoatts.com; gzdijing.com; aledman.com; njidoorwoek.com; blindrolingdoordeisgn.com; mimo66.deviantart.com)

Gambar 4.36 Tambahan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh Jenis-jenis Pintu Untuk Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Tampak



Jenis-jenis Jendela

Gambar 4.34. Jenis-jenis Jendela (Sumber: axsaris.com; proberindarto.wordpress.com; flowersofthetales.com; zondzi.com)

Gambar 4.37 Tambahan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh Jenis-jenis Jendela Untuk Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Tampak



Gambar 4.36. Contoh Entrance Bangunan (Sumber: freshhome.com; bigstockphoto.com; banyool.com)

Gambar 4.38 Tambahan Pada Modul 4 KB 3 Penjelasan Contoh Entrance Bangunan Untuk Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Tampak

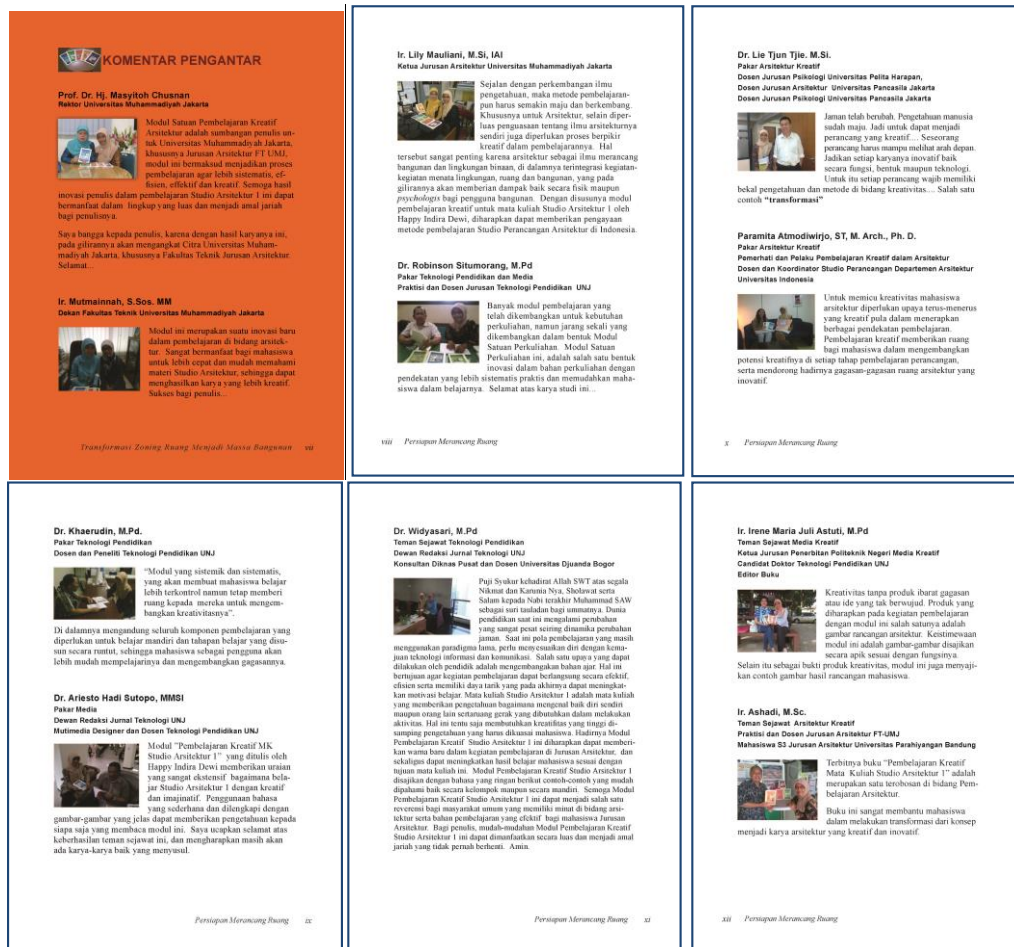


Macam-macam atap (pelana, limas, datar, lengkung)

Gambar 4.26. Jenis-jenis dan Contoh Atap (Sumber: era-muslim.com; marjoarmajo.com; disastersafety.org; decor-house-3d.blogspot.com; onesource restoration.com; trendic.com)

Gambar 4.39 Tambahan Penjelasan Contoh Bentuk Atap pada Modul 4 KB 2

Ketiga, Penambahan Komentar Pengantar dari Rektor-UMJ, Dekan dan Kajar FT-UMJ, Ahli dan Teman Sejawat (Arsitektur Kreatif, Desain Pembelajaran dan Media), komentar ini juga dapat merupakan validasi akhir dari modul satuan ini.



Gambar 4.40 Komentar Pengantar Untuk Modul Draft 8

Keempat, disisipkan kalimat motivasi untuk dapat berkreativitas pada modul 1,2,3,4 dan 5, yang berkaitan dengan kreativitas dan

arsitektur. Penambahan sejarah singkat pada belakang cover modul dari proses penelitian awal hingga ujicoba lapangan operasional.



Gambar 4.41 Contoh Motivasi Untuk Berkreativitas Pada Modul 1 dan 4



Gambar 4.42 Penambahan Sejarah Singkat Proses Uji Coba Modul dan Informasi Tentang Penulis

Berdasarkan kuesioner, saran perbaikan dari uji coba Lapangan II adalah: 1) cover agak kaku, kurang variasi; 2) tambahan materi-materi baru; 3) kesulitan membuat gambar pra rancangan; 4) waktu yang kurang lama; 5) perlunya tutorial dari dosen; 6) referensidari senior; 7) gambar contoh ditambah; 8) perlunya media internet yang mendokumentasi karya-karya mahasiswa; 9) contoh *style* bangunan

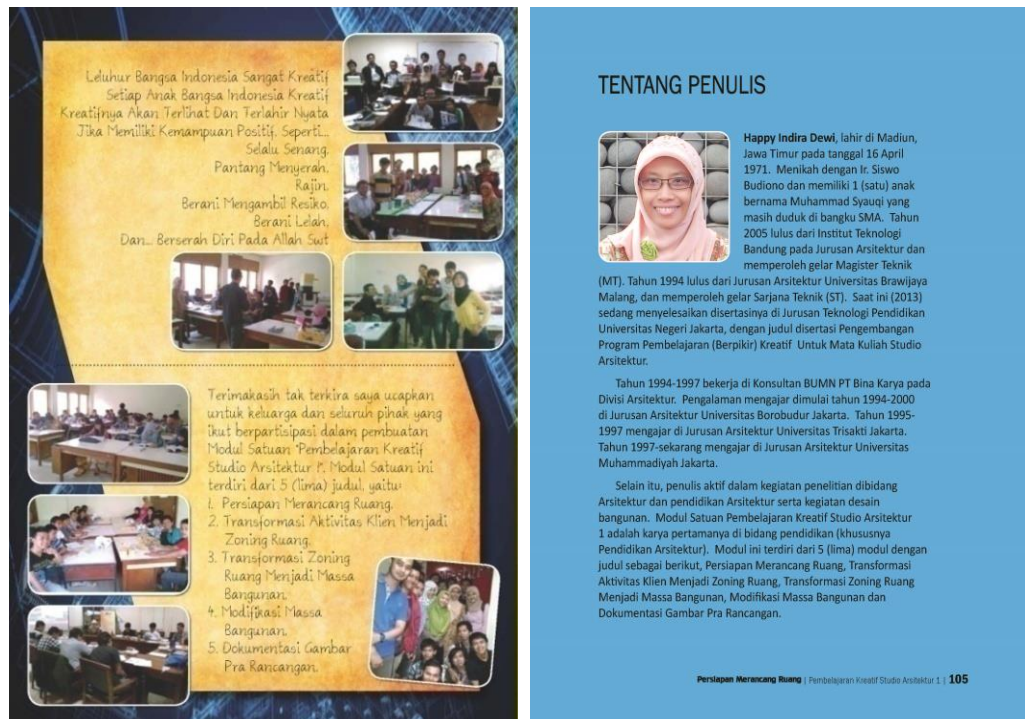
9. Modul draf 8 (Produk Final)

Perbaikan yang dilakukan pada modul draf 9 ini adalah **pertama**, perbaikan pada cover modul, menggunakan jasa designer grafis yang senior dan print digital printing dengan kertas khusus untuk pencetakan gambar-gambar. Ide utama pada cover menggunakan warna yang dapat dicetak dalam jumlah besar, gambar dipilih dengan selektif dan menggunakan ide penyampaian dengan mind map yang menginformasikan hal-hal yang diperlukan untuk menguasai sasaran pembelajaran pada setiap modul.

Perbaikan cover belakang yang menceritakan proses uji coba dari tahun 2011, 2012 sampai 2013. Penambahan informasi tentang penulis di lembar paling belakang.



Gambar 4.43 Perbaikan Desain Cover Pada Modul 1,2,3, 4 dan 5



Gambar 4.44 Perbaikan Cover Belakang dan Informasi Tentang Penulis

Kedua, tambahan materi-materi baru dan contoh-contoh, tidak diberikan karena mahasiswa memang diminta untuk mengembangkan materi-materi pokok dalam modul ini, supaya tidak terpaku dengan apa yang terdapat di dalam modul.

Ketiga, kesulitan membuat gambar pra rancangan dosen SA 1 akan bekerja sama dengan dosen mata kuliah terkait dan bila memungkinkan membuat modul Menggambar Teknik bersama.

Keempat, permintaan tambahan waktu untuk mata kuliah ini sangat sulit dipenuhi, namun ada kemungkinan bekerja sama dengan dosen-dosen yang terkait dengan mata kuliah SA 1, untuk membuat

modul yang terintegrasi dan tugas yang terintegrasi diharapkan terwujud. Mata kuliah yang terkait yaitu Menggambar Arsitektur 1, Menggambar Teknik, Estetika Bentuk 1, Tipologi Bangunan, dan Teknologi Bahan 1. Perbaikan penggunaan waktu penyesuaian dengan perkembangan Jurusan Arsitektur, untuk pembelajaran SA 1, semula 360 menit per pertemuan (selama 16 kali) menjadi 350 menit perpertemuan (selama 15 kali dan 1 kali untuk ujian akhir semester).

Tabel 4.29 Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif

		Pembagian Waktu pada Pembelajaran Kreatif				
Kegiatan		Modul 1	Modul 2	Modul 3	Modul 4	Modul 5
Pembelajaran		3 KB	3 KB	2 KB	3 KB	2 KB
		2x700'	2x700'	1,5x700'	5x700'	4,5x700'
		4x350'	4x350'	3x350'	10x350'	9x350'
Pendahuluan	Gambaran Umum, Relevansi dan Tujuan	15'	15'	20'	15'	20'
Penyajian	Uraian (dosen)	3 x @30'	3 x @30'	2 x @30'	3 x @30'	2 x @30'
	Contoh (dosen)	3 x @30'	3 x @30'	2 x @30'	3 x @30'	2 x @30'
	Latihan (mahasiswa)	3 x @300'	3 x @300'	2 x @300'	9 x @300'	8 x @300'
Penutup	Rangkuman	5'	5'	10'	5'	10'
	Tes Formatif	180'	180'	180'	360'	360'
	Umpan Balik dan Tindak	120'	120'	120'	240'	240'

Lanjut

Berkurangnya penyediaan waktu diharapkan adanya integrasi dengan mata kuliah yang berkaitan dengan mata kuliah SA 1, seperti Menggambar Teknik, Menggambar Arsitektur 1, Teknologi Bangunan 1, Estetika Bentuk 1, Teori Arsitektur 1 dan Tipologi Bangunan. Sehingga pembelajaran pada modul 1 (Persiapan Merancang Ruang) dan modul 2 (Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang) dapat lebih fokus ke dalam desain.

Kelima, saran perlunya tambahan tutorial dari dosen memang perlu diperhatikan, karena kemandirian mahasiswa dan perilaku mahasiswa tidak semua gemar membaca secara mandiri. Sehingga diharapkan untuk berikutnya akan dikembangkan tutorial dalam bentuk rekaman yang dapat disebarluaskan di internet.

Keenam, tambahan referensi tugas dari senior, diharapkan mahasiswa dapat mandiri untuk mencarinya sendiri dan membina hubungan baik dengan senior, karena pada awal perkuliahan terdapat pertemuan antara mahasiswa dengan senior.

Ketujuh, saran perlunya media internet untuk mendokumentasi karya-karya mahasiswa, untuk kedepan akan dikembangkan web site khusus untuk tutorial dan modul untuk SA 1.

B. Kelayakan Program Pembelajaran Kreatif

Program pembelajaran kreatif diujicobakan dalam bentuk media cetak berupa modul satuan pembelajaran, dan diujicobakan kepada para ahli untuk mengetahui kelayakan program dari sisi uji teoritik. Ahli yang terlibat masing-masing bidang 2 (dua) ahli, yang berkaitan dengan bidang desain pembelajaran, bidang arsitektur kreatif dan bidang media. Untuk membantu menjembatani kelayakannya di lapangan, modul satuan diujicobakan ke teman sejawat yaitu masing-masing satu teman sejawat dalam bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media.

Sebelum proses validasi, evaluasi dilakukan konsultasi secara intensif dengan para ahli, setelah dilakukan 2 (dua) kali perbaikan pada modul satuan, yaitu draf modul ke 1 dan draf modul ke 2. Pada draf modul ke 3, baru dilakukan uji coba kepada para ahli dan teman sejawat tersebut, setelah mengkonsultasikan hasil validasi dan evaluasi tersebut, peneliti melakukan proses revisi. Hasil revisi tersebut adalah modul draf 4, yang dinyatakan layak untuk diujicobakan kepada mahasiswa. Hasil validasi, evaluasi dan revisi lihat tabel 4.11, tabel 4.12 dan tabel 4.14, halaman 241, 242, dan 245.

Uji coba kepada mahasiswa untuk mengetahui sejauh mana kelayakan modul tersebut untuk digunakan mahasiswa. Evaluasi mahasiswa satu-satu (modul draf 4) dan uji coba kelompok kecil (modul draf 5) untuk mengetahui sejauh mana kelayakan modul satuan tersebut bagi mahasiswa. Hasil revisi adalah modul draf ke 6 yang dinyatakan layak

untuk uji coba pada lapangan utama, dan modul draf 7 untuk uji coba pada lapangan operasional. Revisi final adalah modul draf 8 yang siap untuk disseminasi implementasi.



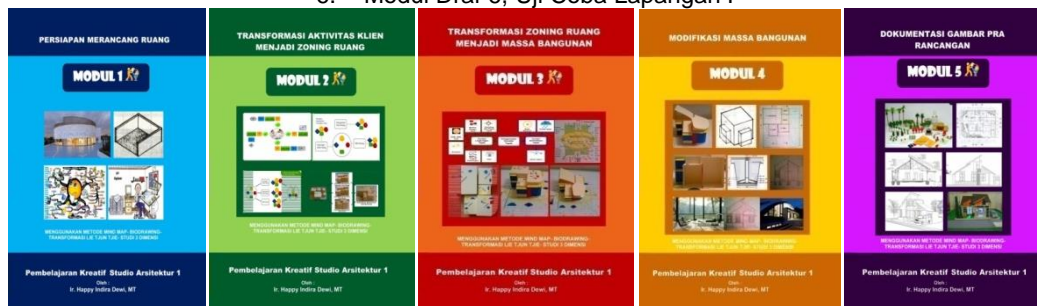
1. Modul Draft 1, pra Evaluasi Satu-satu Ahli dan Teman Sejawat
2. Modul Draft 2, pra Evaluasi Satu-satu Ahli dan Teman Sejawat
3. Modul Draft 3, Evaluasi Satu-satu Ahli dan Teman Sejawat



4. Modul Draft 4, Evaluasi Satu-satu Mahasiswa
5. Modul Draft 5, Evaluasi Kelompok Kecil



6. Modul Draft 6, Uji Coba Lapangan I



7. Modul Draft 7, Uji Coba Lapangan II



8. Modul Final

Gambar 4.46 Transformasi Modul dari Uji Coba Ahli sampai Modul Final

C. Efektivitas Program Pembelajaran Kreatif

Pada bagian ini akan dijelaskan proses dan hasil evaluasi keefektifan program pembelajaran kreatif dengan menggunakan kriteria evaluasi. Evaluasi terhadap produk pembelajaran (modul pembelajaran kreatif mata kuliah SA 1) biasanya dilakukan dengan membandingkan dengan produk yang terdahulu. Namun demikian dalam kasus penelitian ini pembelajaran konvensional belum memiliki produk pembelajaran, sehingga belum dapat dilakukan kegiatan ini.

Evaluasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat efektifitas dan efisiensi penggunaan suatu produk pembelajaran adalah evaluasi formatif. Hasil dari evaluasi formatif ini dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan dalam rangka meningkatkan program pembelajaran. Program pembelajaran akan dinyatakan efektif jika tujuan pembelajaran dapat dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Efektifitas program diukur dari nilai *pre* dan *post test*, hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program (dengan indikator kreatif yaitu

kelengkapan, kelancaran, fleksibilitas, orisinalitas, dan elaborasi) dan dari kuesioner di akhir program. Adapun tahapan evaluasi formatif tersebut adalah sebagai berikut:

1. Evaluasi Mahasiswa Satu-satu (*one to one*)

Tujuan dari evaluasi ini untuk mengidentifikasi dan mengurangi kesalahan yang secara nyata dalam bahan pembelajaran, mendapatkan masukan dari mahasiswa tentang materi pelajaran dan mengetahui efektivitas program keseluruhan. Kontribusi evaluasi ini sangat besar untuk memperbaiki tingkat keterbacaan dan kemudahan memahami modul yang dievaluasi. Evaluasi satu-satu dilakukan peneliti dengan 3 mahasiswa secara individual, dengan kemampuan yang berbeda (sedang, di atas sedang dan di bawah sedang) pada kelas A. Ketiga mahasiswa diminta untuk membaca modul dan memberi tanda pada kata, kalimat, maupun materi yang dianggap sulit, lalu didiskusikan, dilakukan uji coba program (pre test, latihan, test formatif) dan diakhir program mengisi kuesioner.

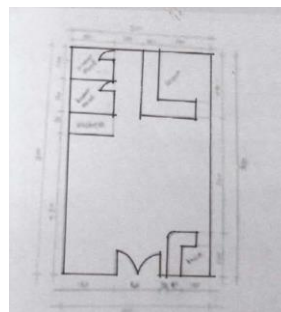
Tabel 4.30 Hasil Nilai Pre dan Post Test pada Evaluasi mahasiswa satu-satu

Mahasiswa ke	NILAI		
	pre	post	nilai akhir
1	30	55	D
2	60	75	B
3	40	91	A

Tabel 4.31 Rata-Rata Nilai Test Sebelum dan Sesudah Uji Coba

	N	Mean
pre test	3	43.3333
post test	3	73.6667

Efektivitas program ditunjukkan pada rata-rata nilai test sebelum dan sesudah diadakan uji coba. Sebelum uji coba diadakan pre test nilai rata-rata 43,3, sementara setelah mengikuti program kreatif nilai rata-rata adalah sebesar 73.7. Efektivitas modul juga dapat diukur dari pengamatan hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program pembelajaran kreatif SA 1.

Tabel 4.32 Karya **Sebelum** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif**Nilai****Karya Sebelum Mengikuti****Program Pembelajaran Kreatif Sa 1**PRE
TEST

**MODUL
3**



**MODUL
4**



***PROSES
MODIFIKASI STUDI
MASSA KE
GAMBAR PRA
RANCANGAN***

Cara berikutnya untuk menunjukkan tingkat efektivitas program yaitu dari hasil kuesioner, meliputi pendapat dan alasan yang berkaitan dengan beberapa aspek yaitu konten materi, strategi pembelajaran dan evaluasi. **Pertama** Konten materi, ketiga responden setuju bahwa konten materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, mengambil berbagai referensi, materi cukup dapat membimbing mengerjakan tugas, sudah berurutan, dan mudah dimengerti.

Kedua Strategi pembelajaran kreatif, semua responden berpedapat bahwa Urutan pembelajaran kreatif, Metode pembelajaran kreatif dan Media pembelajaran kreatif dan sumber belajar dapat membimbing mahasiswa untuk mengerjakan latihan-latihan dan test formatif. Sedangkan untuk konten waktu pembelajaran, 67% responden menyatakan waktu untuk mengerjakan modul 1 dan modul 2 masing-masing 8 pertemuan x 360 menit masih kurang lama, sehingga waktu untuk dapat berkonsultasi dengan dosen (lampiran). **Ketiga** Evaluasi, semua responden berpendapat semua latihan dan tes formatif dapat dimengerti dan mudah dikerjakan.

Pendapat mengenai **fisik modul** semua responden menyatakan bahasa mudah dipahami, pilihan huruf mudah terbaca, dan format modul mudah dipelajari, dan 67% menyatakan cover

kurang menarik karena warna kurang sesuai dengan materi di tiap modul.

Dari hasil nilai *pre test* dan *post test*, hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program dan dari hasil kuesioner untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap program yang dialaminya, dapat disimpulkan bahwa program memiliki efektivitas yang menyakinkan.

2. Evaluasi Kelas Kecil (*small group*)

Tujuan dari evaluasi kelas kecil ini adalah mengidentifikasi kekurangan program pembelajaran setelah direvisi, kekurangan program pembelajaran dapat diketahui dengan mengujicobakan modul pembelajaran tersebut.

Tabel 4.34 Hasil Nilai Pre dan Post Test pada Evaluasi Kelas Kecil

Mahasiswa ke	Evaluasi kelas kecil (A)		
	pre	post	nilai akhir
1	50	69	B
2	40	86	A
3	40	70	B
4	50	85	A
5	50	57	C
6	50	71	B
7	40	80	A
8	40	77	B
9	40	75	B

Langkah- langkah yang ditempuh adalah mengumpulkan mahasiswa (9 mahasiswa) dan menjelaskan maksud evaluasi ini untuk

mendapatkan umpan balik dalam rangka revisi modul. Mahasiswa dijelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dan meminta untuk memberikan komentar yang berkaitan dengan bahan dan proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan modul yang telah direvisi berdasarkan evaluasi mahasiswa satu-satu.

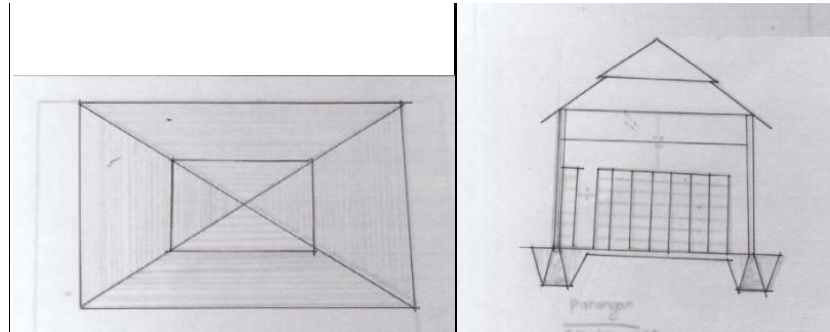
Tabel 4.35 Rata-Rata Nilai Test Sebelum Dan Sesudah Diadakan Evaluasi

	N	Mean
post test	9	74.444
pre test	9	44.444

Efektivitas program ditunjukkan pada rata-rata nilai test sebelum dan sesudah diadakan uji coba. Sebelum uji coba diadakan *pre test* nilai rata-rata 44,4, sementara setelah mengikuti program kreatif nilai rata-rata adalah sebesar 74,4.

Tabel 4.36. Karya **Sebelum** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1, pada Uji Coba Kelompok Kecil

Nilai **Karya Sebelum Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif Sa 1**
Pre Test



Tabel 4.37 Karya **Setelah** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1, pada Evaluasi kelas kecil

Hasil

Beberapa Karya Mahasiswa Setelah

**Post
Test**

Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif Sa 1

**MODUL
1**



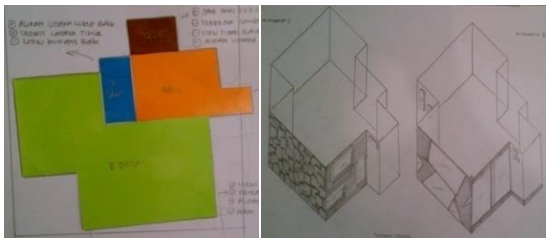
**MODUL
2**



**MODUL
3**

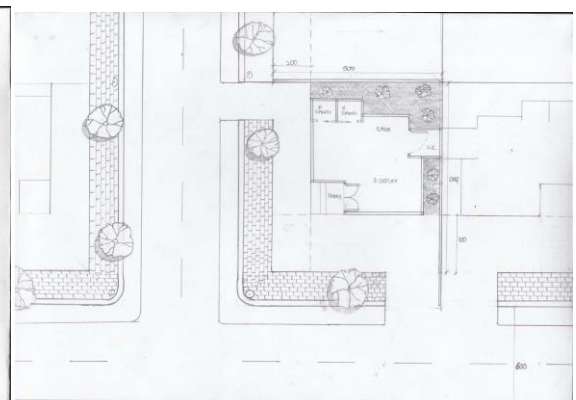
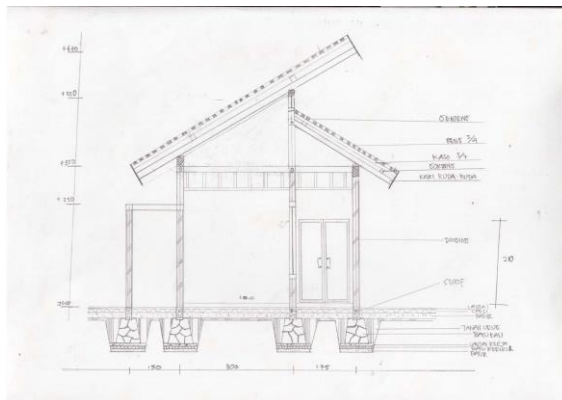
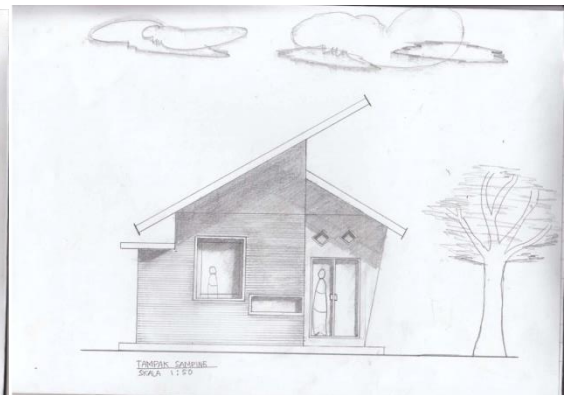
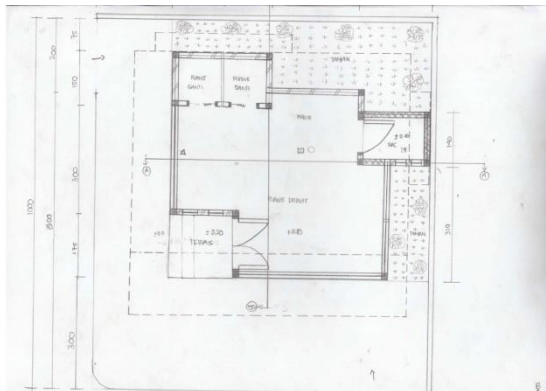


**MODUL
4**



PROSES MODIFIKASI STUDI MASSA KE GAMBAR PRA RANCANGAN

**MODUL
5**





Cara berikutnya untuk menunjukkan tingkat efektivitas program yaitu dari hasil kuesioner, meliputi pendapat dan alasan yang berkaitan dengan beberapa aspek yaitu konten materi, strategi pembelajaran dan evaluasi.

Pertama konten materi, kesembilan responden setuju bahwa konten materi telah sesuai dengan tujuan pembelajaran, mudah dimengerti, materi cukup dapat membimbing mengerjakan tugas. Hanya 11 % responden yang menyatakan materi modul belum diambil berbagai referensi, karena menurut mereka materi dari dosen masih sangat dibutuhkan. Sedangkan mereka yang berpendapat materi belum berurutan, beralasan karena jarang masuk kuliah sehingga tidak bisa mengikuti materi berurutan hanya 11%.

Kedua strategi pembelajaran kreatif, 11% responden berpendapat bahwa urutan pembelajaran kreatif langkah-langkahnya belum dapat membimbing mahasiswa secara bertahap dengan alasan kreativitas tiap pribadi berbeda, dan menyatakan metode kreatif belum bisa mewujudkan imajinasi ke dalam desain, karena inspirasi bisa didapat dari mana saja, selanjutnya dikatakan media kreatif belum dapat mewujudkan ide-ide yang unik dan asli. Kesemua responden menyatakan bahwa metode pembelajaran kreatif dapat memberikan kemudahan menyampaikan ide-ide, membantu berimajinasi dalam mengerjakan tugas, dan membantuk mengembangkan ide menjadi

gambar pra rancangan. Semua responden sependapat bahwa waktu untuk modul 1 dan modul 3 (sebanyak 8 pertemuan x 360 menit dan 4 pertemuan x 360 menit) adalah cukup, dan 11 % responden menyatakan waktu untuk belajar modul 2, 4 dan 5 masih belum cukup. Pada konten sumber belajar, 11 % responden mengatakan sumber belajar belum sesuai dengan kebutuhan untuk membuat zoning dan massa bangunan dan semua responden menyatakan sumber belajar mempermudah menyampaikan ide, membantu berimajinasi menghasilkan ide, dan membantu memodifikasi massa bangunan.

Ketiga evaluasi, semua responden berpendapat semua latihan dan tes formatif pada modul 1, 2, 3, 4 dapat dimengerti dan mudah dikerjakan, 11% responden menyatakan modul 5 sedikit sulit untuk dikerjakan. Pendapat mengenai fisik **modul** yaitu semua responden menyatakan bahasa modul mudah dipahami, pilihan huruf mdah terbaca, dan format modul memudahkan untuk mempelajarinya. Sebanyak 90% responden menyatakan ilustrasi modul menunjang memahami materi bacaan modul dan cover modul menarik. Dari hasil nilai *pre test* dan *post test*, hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program dan dari hasil kuesioner untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap program yang dialaminya, dapat disimpulkan bahwa program memiliki efektivitas yang menakutkan.

3. Uji Coba Lapangan I

Tujuan dari evaluasi kelas kelompok besar ini adalah untuk merevisi modul pembelajaran, jumlah mahasiswa yang mengikuti uji coba ini 19 mahasiswa dari kelas B dan C. Uji coba dilaksanakan dengan mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan bahan dan bentuk kegiatan pembelajaran.

Tabel 4.38 Hasil Nilai Pre dan Post Test pada Uji coba Lapangan I

Mahasiswa ke	Uji coba lapangan I		
	pre	post	nilai
1	60	78	B
2	40	64	C
3	40	83	A
4	40	72	B
5	65	89	A
6	40	83	A
7	40	72	B
8	40	80	A
9	60	81	A
10	30	54	D
11	30	54	D
12	40	64	C
13	40	71	B
14	40	59	C
15	60	72	B
16	50	73	B
17	40	85	A
18	65	84	A
19	65	87	A

Pengumpulan data dengan mengobservasi proses kegiatan pembelajaran dan mencari informasi kekurangan dari program pembelajaran. Test awal dan akhir dilaksanakan untuk mengetahui tingkat efektivitas program. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan dengan modul yang telah direvisi berdasarkan evaluasi kelas kecil.

Tabel 4. 39 Rata-Rata Nilai Test Sebelum Dan Sesudah Evaluasi

	N	Mean
post test	19	73.9474
pre test	19	46.5789

Efektivitas program ditunjukkan pada rata-rata nilai test sebelum dan sesudah diadakan uji coba. Sebelum uji coba diadakan pre test nilai rata-rata 46,6, sementara setelah mengikuti program kreatif nilai rata-rata adalah sebesar 73.9. Efektivitas modul juga dapat diukur dari pengamatan hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program pembelajaran kreatif SA 1. Selisih rerata (*mean*) skor *pre-test* dan *post-test* 27,39.

Sementara uji-t yang menguji $H_0; \mu_{pre-test} = \mu_{post-test}$, memberikan nilai $t = 12,56$ dengan derajat kebebasan 18. Sedangkan nilai p-value untuk uji dua sisi (2-tailed) sebesar 0.02 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Data ini membuktikan bahwa hipotesis statistik $H_0; \mu_{pre-test} = \mu_{post-test}$

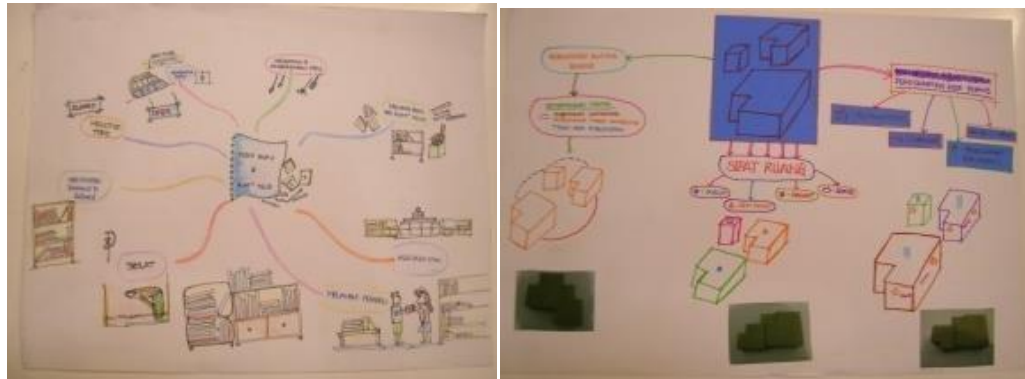
ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa rerata (*mean*) skor *pre-test* dan *post-test* tidak sama (berbeda) secara signifikan.

Tabel 4.40 Karya Mahasiswa **Sebelum** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1

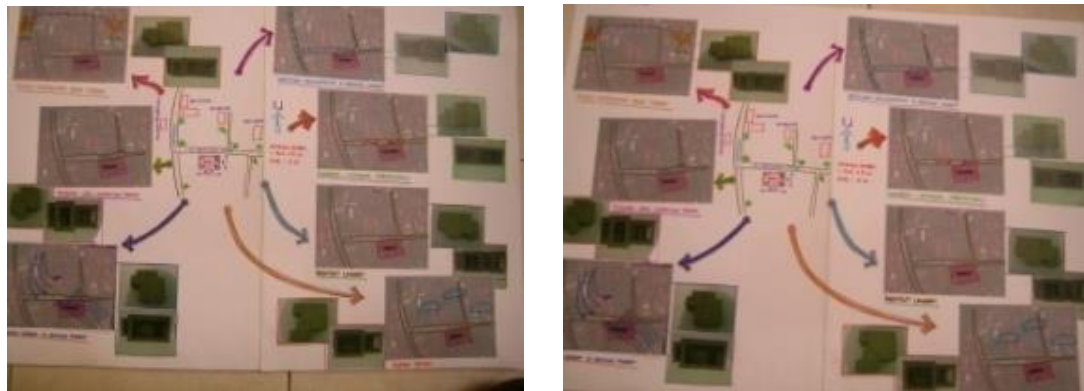
Nilai	Karya Mahasiswa Sebelum Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif Sa 1	
PRE TEST		

Tabel 4.41 Karya Mahasiswa **Setelah** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1

Hasil	Karya Mahasiswa Setelah Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif Sa 1		
Post Test			
MODUL 1			
MODUL 2			



**MODUL
3**

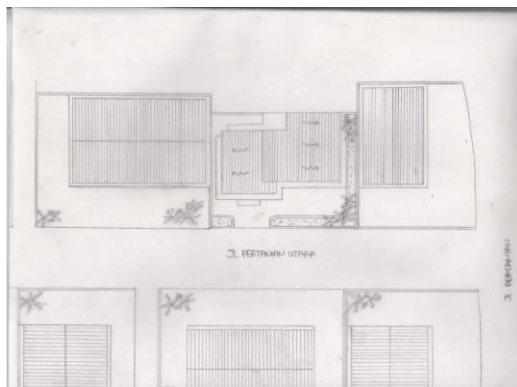
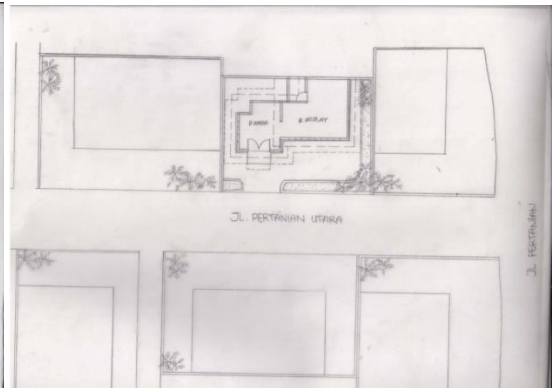
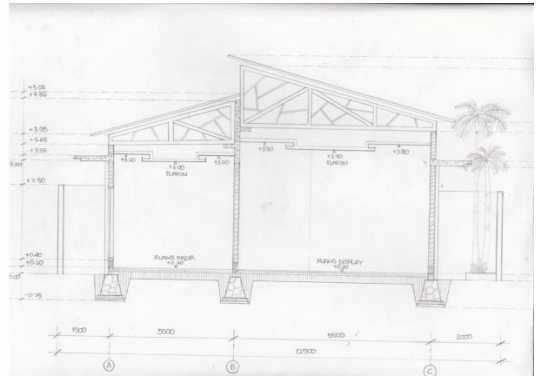
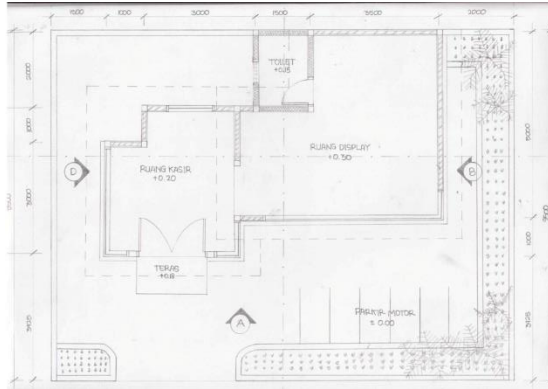


**MODUL
4**



PROSES MODIFIKASI STUDI MASSA KE GAMBAR PRA RANCANGAN

MODUL
5

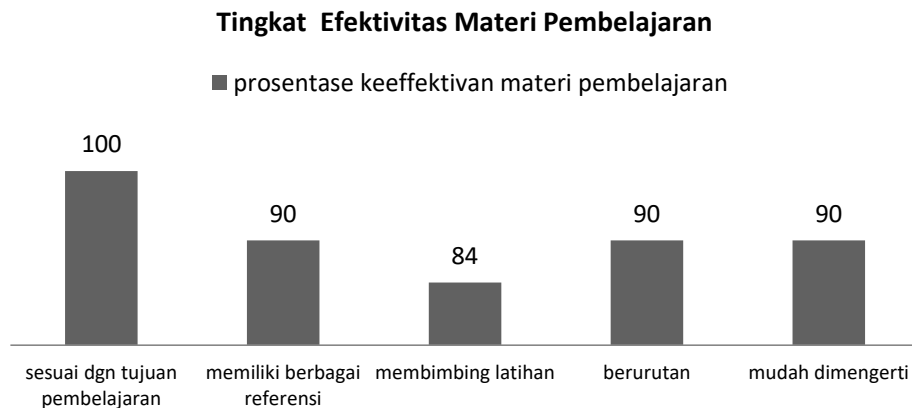




Cara berikutnya untuk menunjukkan tingkat efektivitas program yaitu dari hasil kuesioner, meliputi pendapat dan alasan yang berkaitan dengan beberapa aspek yaitu konten materi, strategi pembelajaran dan evaluasi.

Pertama konten materi, seluruh responden setuju, kalau materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Sebanyak 90 % responden setuju kalau materi diambil dari berbagai referensi, materi sudah berurutan membimbing mengerjakan tugas, dan mudah dimengerti dan sisanya 10 % menyatakan perlunya tambahan referensi berupa assistensi dan berbagi dengan teman

belajar lainnya. Sebanyak 84 % responden menyatakan kalau materi cukup dapat membimbing mengerjakan latihan/tugas, dan 16 % menyatakan materi masih baru dan butuh waktu untuk memahaminya dan perlu bimbingan dalam perhitungan ruangan.



Gambar 4.47 Grafik Tingkat Efektivitas Materi Pembelajaran

Kedua konten strategi pembelajaran kreatif, sebanyak 95 % responden berpendapat bahwa **urutan pembelajaran** kreatif langkah-langkahnya dapat membimbing mahasiswa secara bertahap dan semua responden mengatakan tahapan belajar dapat membantu untuk mendesain. Pada **metode pembelajaran**, semua responden menyatakan bahwa metode kreatif ini menantang untuk mendesain lebih kreatif. Sebanyak 95 % responden menyatakan metode kreatif memberikan kemudahan menyampaikan ide, dan membantu mewujudkan imajinasi ke dalam desain masing-masing, 90 % responden mengatakan metode ini membantu menghasilkan desain

yang unik, sisanya 10 % mengalami hambatan dalam menghasilkan desain yang unik karena masih kaku terhadap pelajaran teori yang masih baku. Pada **media pembelajaran**, semua responden menyatakan media kreatif memudahkan untuk menyampaikan ide-ide ke dalam tugas/latihan, membantu berimajinasi dalam mengerjakan latihan, dan membantu mengembangkan/memodifikasi ide menjadi gambar pra rancangan. Sebanyak 95 % responden menyatakan media kreatif membantu mewujudkan ide-ide yang unik dan asli dari pemikiran responden, sisanya 5 % menyatakan media belum dapat mewujudkan ide-ide yang unik dan asli karena terpaku terhadap pelajaran teori yang masih baku. Pada **pengaturan waktu**, 90 % responden mengatakan waktu untuk modul 3 (4 pertemuan x 360 menit) cukup untuk mengerjakan tugas. Sebanyak 84% responden menyatakan waktu untuk modul 4 (6 pertemuan x 360 menit) cukup untuk mengerjakan tugas memodifikasi massa bangunan, 16 % menyarankan adanya penambahan waktu. Sebanyak 79 % responden menyatakan waktu yang digunakan untuk modul 5 (6 pertemuan x 360 menit) cukup dan 21% menyarankan penambahan waktu. Pada **sumber belajar**, semua responden menyatakan sumber belajar telah sesuai dengan kebutuhan untuk mempermudah menyampaikan ide, untuk membantu berimajinasi menyampaikan ide, dan membantu untuk memodifikasi massa bangunan. Sebanyak 95% menyatakan

sumber belajar telah sesuai dengan kebutuhan membuat zoning ruang dan massa bangunan, 5% menyatakan sumber referensi lain adalah dosen. **Ketiga konten evaluasi**, 95% responden berpendapat semua latihan dan tes formatif pada modul 1, 2, 3, 5 dapat dimengerti dan dikerjakan, 90% responden menyatakan modul 4 dapat dimengerti dan dikerjakan. Pendapat untuk **fisik modul** adalah semua responden menyatakan bahasa modul mudah dipahami, pilihan huruf mudah terbaca, ilustrasi modul menunjang memahami materi bacaan modul dan format modul mudah untuk dipelajari, dan 95% responden menyatakan *cover* modul menarik.

Dari hasil nilai *pre test* dan *post test*, hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program dan dari hasil kuesioner untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap program yang dialaminya, dapat disimpulkan bahwa program memiliki efektivitas yang menakutkan.

4. Uji Coba Lapangan II

Tujuan dari uji coba Lapangan II, untuk menguji tingkat efektivitas modul pada kelas yang jumlahnya lebih besar daripada uji coba lapangan I dan untuk merevisi akhir modul pembelajaran, jumlah mahasiswa yang mengikuti uji coba ini 49 mahasiswa dari kelas A, B, C dan D di tahun 2013. Uji coba dimaksudkan untuk pengumpulan data dengan mengobservasi proses kegiatan pembelajaran dan

kekurangan dari program pembelajaran untuk revisi akhir. Test awal dan akhir dilaksanakan untuk mengetahui tingkat efektivitas program.

Tabel 4.42 Hasil Nilai Pre dan Post Test pada Uji Coba Lapangan I

Mahasiswa ke	uji coba lapangan II		
	pre	post	NILAI
1	60	87	A
2	60	80	A
3	30	57	C
4	50	86	A
5	50	77	B
6	50	72	B
7	30	62	C
8	50	78	B
9	50	74	C
10	40	62	C
11	50	86	A
12	40	69	B
13	40	68	B
14	60	84	A
15	50	79	B
16	60	88	A
17	50	78	B
18	50	78	B
19	50	80	A
20	40	70	B
21	60	77	B
22	40	72	B
23	40	73	B
24	65	83	A
25	40	76	B
26	60	79	B
27	40	72	B
28	40	77	B

29	30	56	C
30	50	68	B
31	50	73	B
32	40	73	B
33	40	65	C
34	65	76	B
35	40	77	B
36	50	74	B
37	50	57	C
38	50	59	C
39	40	71	B
40	60	88	A
41	65	81	A
42	60	80	A
43	50	76	B
44	40	69	B
45	40	65	C
46	40	56	C
47	50	73	B
48	40	86	A
49	40	72	B

Tabel 4.43 Rata-Rata Nilai Test Sebelum dan Sesudah Diadakan Uji Coba

	N	Mean
post test	49	73.8571
pre test	49	47.6531

Efektivitas program ditunjukkan pada rata-rata nilai test sebelum dan sesudah diadakan uji coba. Sebelum uji coba diadakan pre test nilai rata-rata 47,7, sementara setelah mengikuti program kreatif nilai

rata-rata adalah sebesar 73.9. Efektivitas modul juga dapat diukur dari pengamatan hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program pembelajaran kreatif SA 1. Selisih rerata (*mean*) skor *pre-test* dan *post-test* 26,20.

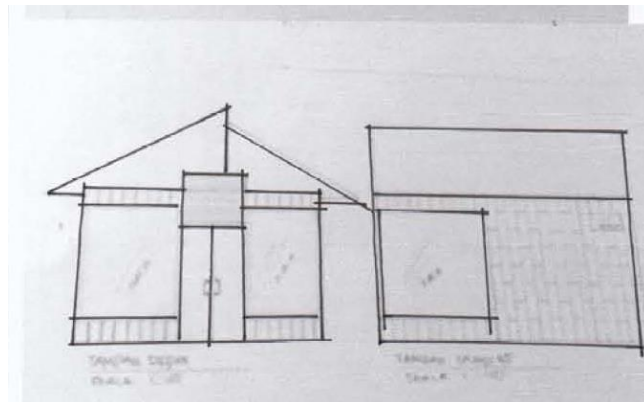
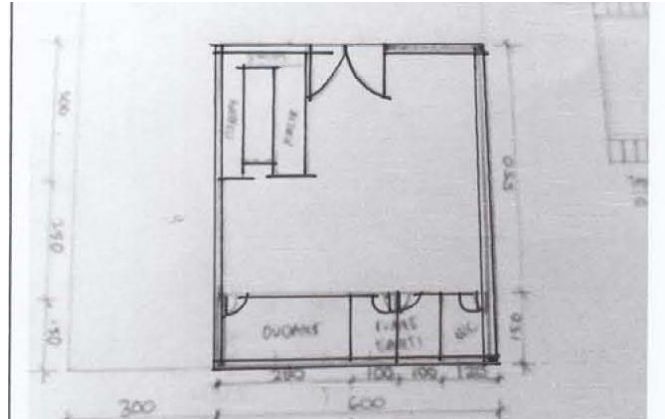
Sementara uji-t yang menguji $H_0; \mu_{pre-test} = \mu_{post-test}$, memberikan nilai $t = 24,18$ dengan derajat kebebasan 48. Sedangkan nilai p-value untuk uji dua sisi (2-tailed) sebesar 0.00 yang lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Data ini membuktikan bahwa hipotesis statistik $H_0; \mu_{pre-test} = \mu_{post-test}$ ditolak. Dapat ditarik kesimpulan bahwa rerata (*mean*) skor *pre-test* dan *post-test* tidak sama (berbeda) secara signifikan.

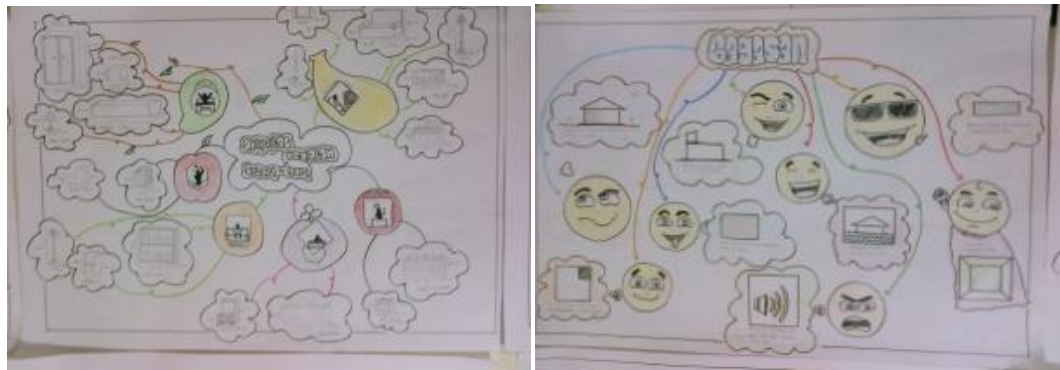
Tabel 4.44 Karya Mahasiswa **Sebelum** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1

Nilai

**Contoh Karya Sebelum Mengikuti
Program Pembelajaran Kreatif Sa 1**

PRE TEST









**MODUL
4**



***PROSES MODIFIKASI
STUDI MASSA KE
GAMBAR PRA
RANCANGAN***

**MODUL
5**



Cara berikutnya untuk menunjukkan tingkat efektivitas program yaitu dari hasil kuesioner, meliputi pendapat dan alasan yang berkaitan dengan beberapa aspek yaitu konten materi, strategi pembelajaran dan evaluasi.

Pertama materi, seluruh responden setuju, kalau materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan dan materi sudah berurutan. Sebanyak 94% responden setuju kalau

materi diambil dari berbagai referensi, 92% responden dapat membimbing mengerjakan tugas, dan 88% responden menyatakan materi mudah dimengerti.

Kedua strategi pembelajaran kreatif, sebanyak 94 % responden berpendapat bahwa urutan pembelajaran kreatif langkah-langkahnya dapat membimbing mahasiswa secara bertahap dan 98% responden mengatakan tahapan belajar dapat membantu untuk mendesain. Pada metode pembelajaran, semua responden menyatakan bahwa metode kreatif ini menantang untuk mendesain lebih kreatif dan mendorong untuk berkeaktifitas. Sebanyak 96% responden menyatakan metode kreatif membantu menghasilkan desain yang unik, 94% membantu mewujudkan imajinasi ke dalam desain masing-masing dan membantu memodifikasi dan mengembangkan desain.

Pada media pembelajaran, 98% responden menyatakan media kreatif membantu berimajinasi dalam mengerjakan latihan, 94% responden menyatakan media memudahkan untuk menyampaikan ide-ide ke dalam tugas/latihan dan membantu mengembangkan/memodifikasi ide menjadi gambar pra rancangan. Sebanyak 92% responden menyatakan media kreatif membantu mewujudkan ide-ide yang unik dan asli dari pemikiran responden.

Pada pengaturan waktu, 92 % responden mengatakan waktu untuk modul 3 (4 pertemuan x 360 menit) cukup untuk mengerjakan

tugas. Sebanyak 86% responden menyatakan waktu untuk modul 2 (8 pertemuan x 360 menit) cukup untuk mengerjakan tugas memodifikasi massa bangunan. Sebanyak 82% responden menyatakan waktu untuk modul 5 (6 pertemuan x 360 menit) cukup untuk mendokumentasi massa bangunan menjadi gambar pra rancangan, 80% responden menyatakan cukup waktu untuk mengerjakan modul 4 (6 pertemuan x 360 menit) yang digunakan yaitu memodifikasi massa bangunan. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan tugas persiapan merancang ruang pada modul 1 (8 pertemuan x 360 menit) dinyatakan cukup oleh 78% responden. Pada sumber belajar, semua responden menyatakan sumber belajar telah sesuai dengan kebutuhan untuk mempermudah menyampaikan ide, 98% responden menyatakan sumber belajar telah sesuai dengan kebutuhan membuat zoning ruang dan massa bangunan. Sebanyak 96% responden menyatakan sumber belajar membantu berimajinasi menyampaikan ide, dan membantu untuk memodifikasi massa bangunan.

Ketiga evaluasi, 94% responden berpendapat latihan dan tes formatif pada modul 3 mudah dikerjakan, 90% responden latihan dan tes formatif pada modul 2 mudah dikerjakan, 86% latihan dan tes formatif pada modul 4 mudah dikerjakan, 84% latihan dan tes formatif pada modul 1 mudah dikerjakan, dan 82% latihan dan tes formatif

pada modul 5 mudah dikerjakan. Sebanyak 98% responden menyatakan bahwa tes presentasi dengan gambar dan maket mengeluarkan segenap kemampuan responden.

Pendapat untuk fisik modul adalah 98% responden menyatakan bahasa modul mudah dipahami dan format modul mudah untuk dipelajari, 96% responden menyatakan pilihan huruf mudah terbaca, 94% ilustrasi modul menunjang memahami materi bacaan modul, dan 60% responden menyatakan cover modul menarik.

Dari hasil nilai *pre test* dan *post test*, hasil karya sebelum dan setelah mengikuti program dan dari hasil kuesioner untuk mengetahui pendapat mahasiswa terhadap program yang dialaminya, dapat disimpulkan bahwa program memiliki efektivitas yang menakutkan, namun perlu penyempurnaan pada alokasi waktu pengerjaan tugas dan perbaikan *cover* modul.

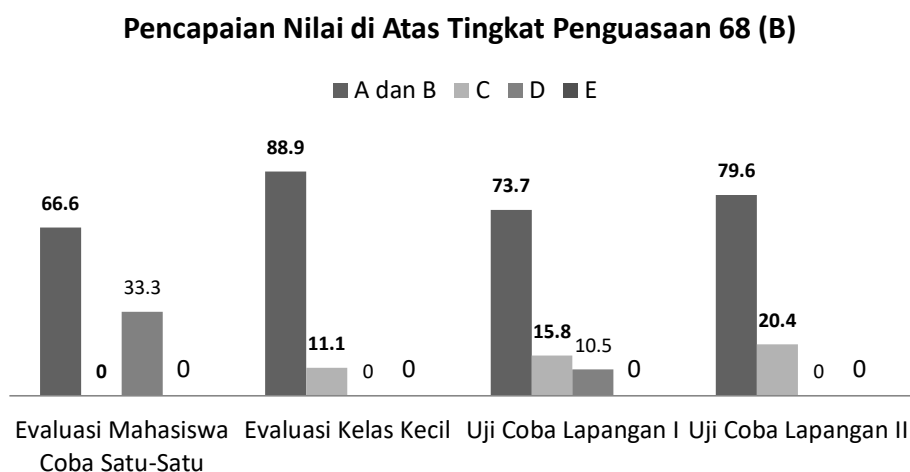
5. Kesimpulan Efektivitas Modul

Efektivitas program pembelajaran dapat diketahui dari pengujian efektivitas modul pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba Lapangan II. Tingkat efektivitas dari modul tersebut yaitu dilihat dari pencapaian nilai di atas tingkat penguasaan yang telah ditetapkan yaitu 68 (B), perbandingan nilai *pre test* dan *post test* dan uji t, pengamatan hasil karya mahasiswa sebelum dan setelah

mengikuti program, dan hasil kuesioner responden setelah mengikuti kegiatan belajar.

1) Pencapaian nilai

Pencapaian nilai akhir mulai dari evaluasi mahasiswa satu-satu sampai uji coba Lapangan II.

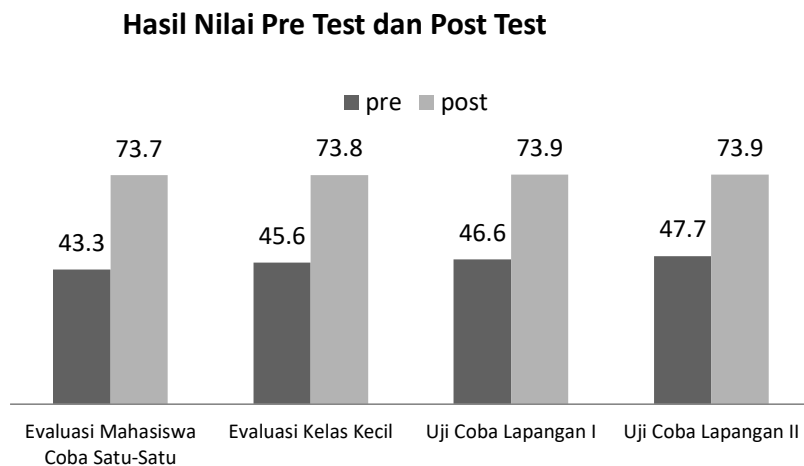


Gambar 4.48 Grafik Pencapaian Nilai Akhir di atas Tingkat Penguasaan (A, dan B) dari Evaluasi Satu-satu Mahasiswa hingga Uji Coba Lapangan II Tingkat penguasaan modul yang diharapkan adalah 68-100

(B sampai A), pada evaluasi mahasiswa satu-satu pencapaian nilai B dan A sebesar 66,% dari 3 mahasiswa, pada evaluasi kelas kecil 88,9%, dari 9 mahasiswa, pada uji lapangan I sebesar 73,7% dari 19 mahasiswa dan pada uji Lapangan II sebesar 79,6% mahasiswa .

2) Perbandingan Nilai *Pre* dan *Post Test* Dan Uji t

Pada Grafik terlihat efektivitas program terbukti dengan memperlihatkan peningkatan nilai kemampuan mahasiswa setelah dilakukan uji coba. Demikian pula hasil uji t, memperlihatkan nilai mean antara *pre test* dan *post test* yang berbeda secara signifikan.



Gambar 4.49 Grafik Hasil Pencapaian Nilai Pre Test dan Post Test mulai dari Evaluasi Satu-satu Mahasiswa hingga Uji Coba Lapangan II

3) Pengamatan Hasil Karya Mahasiswa Sebelum dan Setelah Mengikuti Program

Mahasiswa dapat dikatakan menghasilkan produk dengan kreatif jika memenuhi indikator keberhasilan bekerja dengan kreatif yaitu kelengkapan hasil latihan, kelancaran dalam mengerjakan latihan, fleksibilitas dalam mengembangkan ide, orisinil karya yang dibuat bukan dari hasil plagiat, elaborasi yaitu dapat

mengembangkan, merinci, dan memperkaya gagasan berbagai ide yang dimiliki.

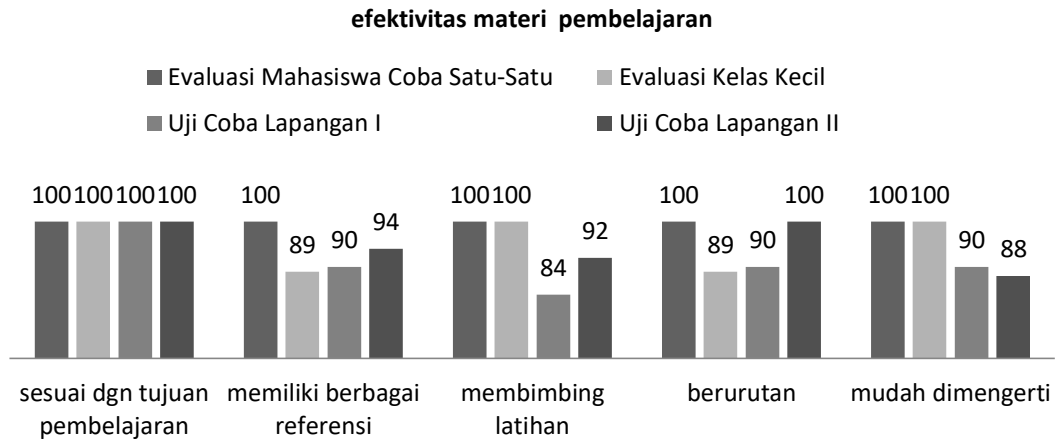
Tabel 4.46 Indikator Keberhasilan Karya Mahasiswa **Setelah** Mengikuti Program Pembelajaran Kreatif SA 1

Indikator	<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
Keberhasilan Kelengkapan	Mahasiswa belum dapat mengerjakan lengkap, karena pengetahuannya belum cukup	Mahasiswa antusias melengkap tugas karena instruksi dalam modul membimbing dengan perlahan dan jelas
Kelancaran	Mahasiswa kesulitan mengerjakan latihan tanpa adanya modul	Mahasiswa terlihat mengerjakan dengan lebih mudah dan lancar ketika mengerjakan latihan dengan bimbingan modul yang kaya dengan strategi pembelajaran kreatif
Fleksibilitas	Ide belum berkembang	Ide dengan petunjuk modul berkembang secara perlahan dan pasti bertransformasi menjadi karya arsitektur
Orisinil	Karya dikerjakan di rumah karena keterbatasan waktu	Karya dikerjakan di dalam studio, karya adalah ide asli dan ciptaan mahasiswa.
Elaborasi	Mahasiswa belum paham mengolah ide-ide yang dimiliki	Dengan formula-formula kreatif dapat mentransformasi ide menjadi karya arsitektur

4) Hasil kuesioner

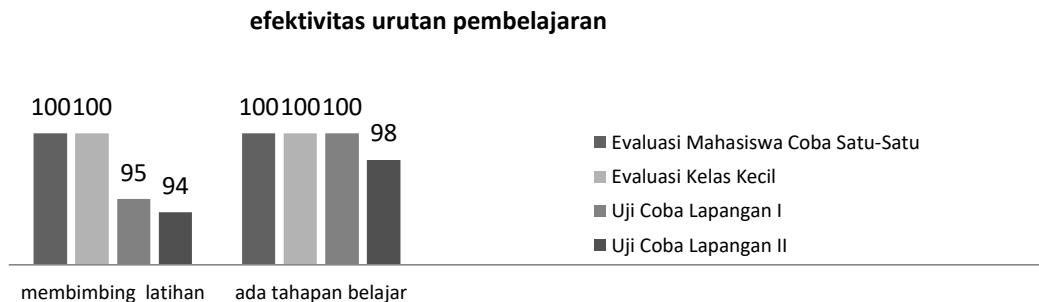
Tingkat keefektivan program pembelajaran kreatif dapat juga dilihat dari hasil kuesioner, untuk materi pembelajaran, pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba Lapangan II, semua responden menyatakan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran, diatas 80% menyatakan menggunakan berbagai

referensi, dapat membimbing untuk mengerjakan latihan, materi berurutan, dan mengatakan materi mudah dimengerti.



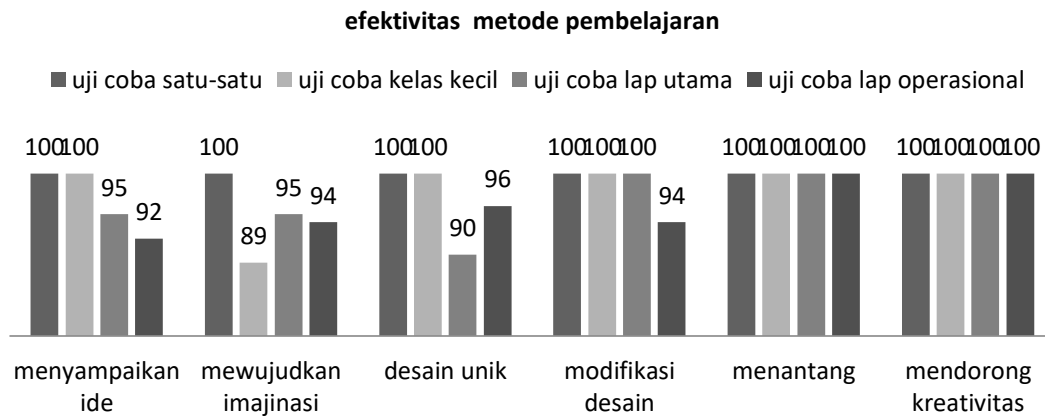
Gambar 4.50 Grafik Efektivitas Materi Pembelajaran

Untuk urutan pembelajarannya, pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba Lapangan II, diatas 90% responden menyatakan urutan pembelajaran membantu membimbing latihan, dan menyatakan terdapat tahapan belajar yang membimbing untuk berkegiatan belajar.



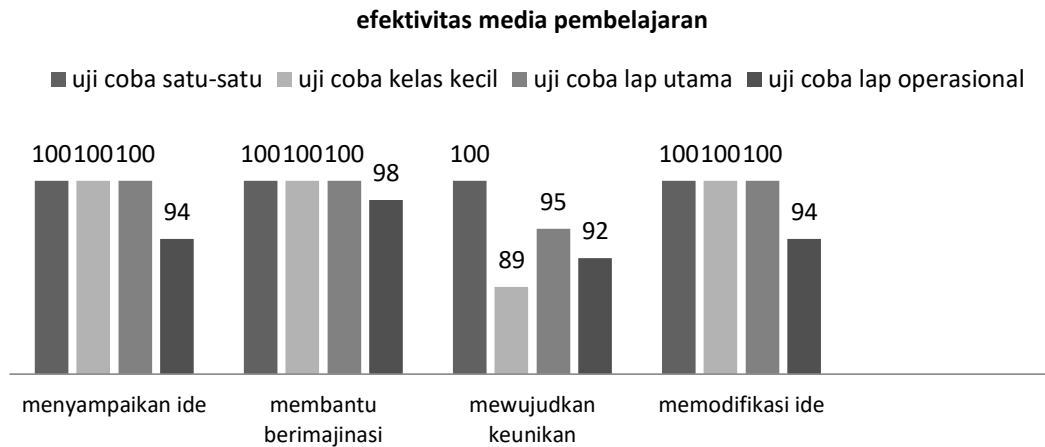
Gambar 4.51 Grafik Efektivitas Urutan Pembelajaran

Pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba lapangan II, semua responden sepakat **metode pembelajaran** kreatif (mind map, transformasi, biodrawing/sketsa, studi 3D) menantang dan mendorong kreatifitas, di atas 90% mengatakan metode pembelajaran memudahkan memodifikasi desain, memudahkan menyampaikan ide, metode dapat menghasilkan desain yang unik, dan di atas 80% dapat membantu mewujudkan imajinasi.



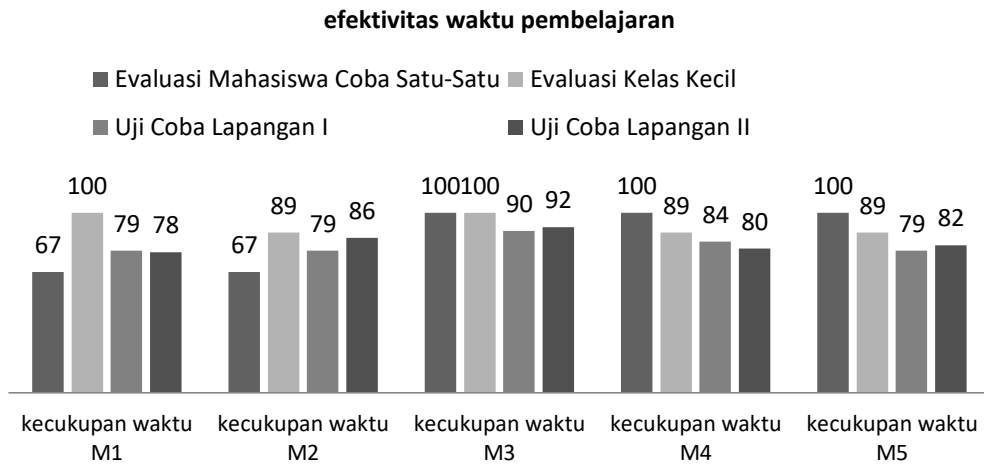
Gambar 4.52 Grafik Efektivitas Metode Pembelajaran

Pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba lapangan II, responden di atas 98% menyatakan media pembelajaran (gambar mind map, diagram, sketsa, 3D dan foto) membantu berimajinasi. Di atas 94% menyatakan media pembelajaran dapat membantu memodifikasi ide dan menyampaikan ide-ide. Responden di atas 89% menyatakan dapat mewujudkan keunikan.



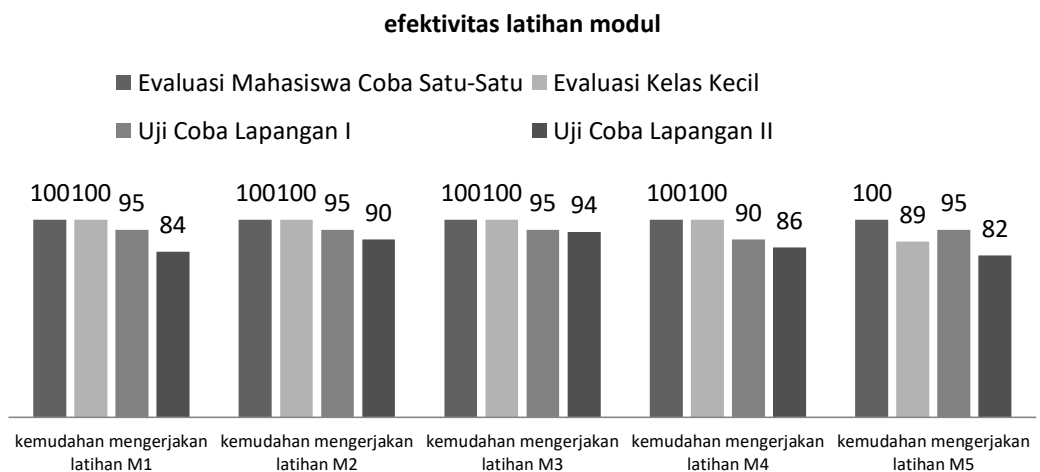
Gambar 4.53 Grafik Efektivitas Media Pembelajaran

Pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba Lapangan II, prosentasi responden di atas 67% menyatakan kecukupan waktu untuk modul 1 dan modul 2, dan di atas 90% menyatakan kecukupan waktu untuk modul 3, di atas 80% menyatakan kecukupan waktu untuk modul 4 dan modul 5.



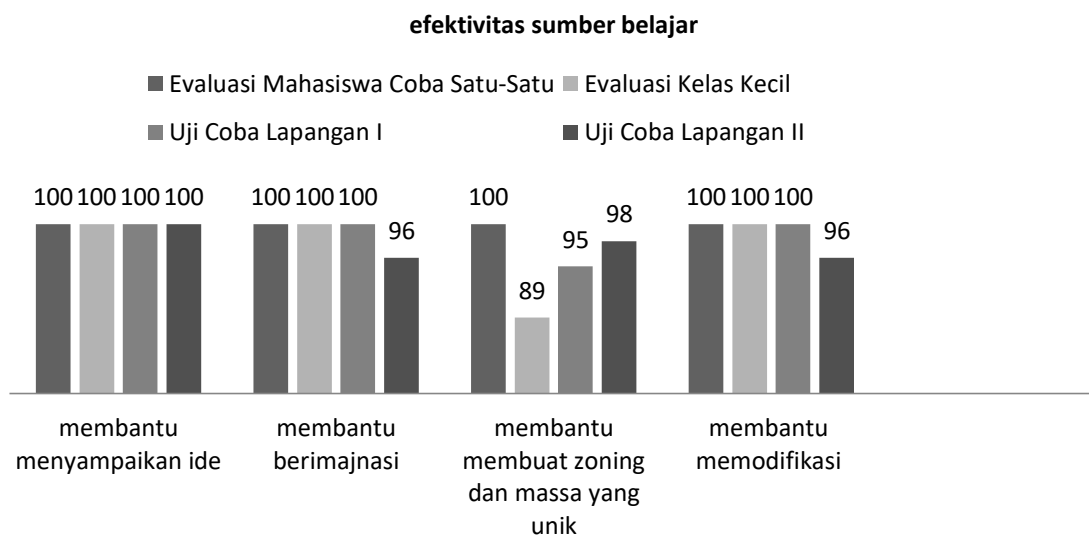
Gambar 4.54 Grafik Efektivitas Waktu Pembelajaran

Pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba lapangan II, responden menyatakan di atas 90% menyatakan latihan dan petunjuk latihan membantu memberi kemudahan mengerjakan modul 2 dan modul 3, di atas 80% modul memberikan kemudahan untuk mengerjakan latihan pada modul 1, modul 4 dan modul 5.



Gambar 4.55 Grafik Efektivitas Latihan Modul

Pada evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba Lapangan II, responden menyatakan sumber belajar dalam modul telah membantu menyampaikan ide, di atas 90% menyatakan sumber belajar membantu berimajinasi, dan membantu memodifikasi serta membantu membuat karya yang unik di atas 80%.



Gambar 4.56 Grafik Efektivitas Sumber Belajar

Pada tahapan evaluasi satu-satu mahasiswa hingga uji coba lapangan II dapat disimpulkan efektivitas program dapat terlihat dari signifikansi kenaikan nilai dari sebelum mengikuti pembelajaran kreatif (*pre test*) dan setelah mengikuti pembelajaran kreatif (*post test*), dan hasil kuesioner responden.

D. Diseminasi Implementasi

Diseminasi implementasi program karena keterbatasan waktu dan dana belum dilakukan. Program disosialisasikan masih dalam lingkup universitas dalam Seminar dan Ekspose Penelitian Program Desentralisasi Ditlitamas Dikti Kemendikbud dan Internal di lingkungan Universitas Muhammadiyah Jakarta.



Gambar 4.57 Sosialisasi Program Pembelajaran Kreatif pada Seminar dan Ekspose Penelitian Program Desentralisasi Ditlitamas Dikti Kemendikbud dan Internal di lingkungan Universitas Muhammadiyah Jakarta

E. Pembahasan

Proses penelitian dan pengembangan program pembelajaran kreatif ini telah dilakukan semaksimal mungkin, namun demikian selain memiliki kekuatan, penelitian ini juga memiliki kelemahan. Penjelasananya adalah sebagai berikut:

3. Kelemahan Program Pembelajaran

Adapun beberapa kendala penelitian yang dapat mempengaruhi hasil penelitian yang menjadi kelemahan penelitian ini adalah:

- 1) Pada penelitian pengembangan program pembelajaran kreatif ini, tidak semua langkah *R & D* oleh *Borg and Gall* dapat dilaksanakan, dari sepuluh langkah hanya 9 langkah yang dilaksanakan sepenuhnya yaitu pada tahap uji coba lapangan II. Pada langkah ke 10 yang seharusnya dilakukan yaitu melaporkan dan menyebarluaskan produk melalui pertemuan dan jurnal ilmiah, bekerjasama dengan penerbit untuk sosialisasi produk untuk komersial dan memantau distribusi dan kontrol kualitas, yang dilakukan tahap ke 10 hanya sebatas mensosialisasikan produk pada Seminar dan Ekspose Penelitian Program Desentralisasi Ditlitamas Dikti Kemendikbud dan Internal di lingkungan Universitas Muhammadiyah Jakarta.

- 2) Proses perencanaan, evaluasi dan revisi terlalu fokus pada program pembelajaran kreatif, sementara perangkat pembelajaran lain seperti Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sistem evaluasi, proses evaluasi revisinya hanya sampai pada kaji ahli/pakar.
- 3) Proses uji coba program pembelajaran kreatif memerlukan waktu yang lama dan biaya yang tinggi. Waktu yang dibutuhkan untuk satu kali uji coba program kreatif untuk mata kuliah SA 1 dapat menghabiskan waktu 3 (tiga) hingga 6 (enam) bulan. Penyebabnya adalah mahasiswa SA 1 adalah mahasiswa yang baru belajar mendesain, dan karena program pembelajaran kreatif masih relatif baru, perlu ada tambahan waktu untuk sosialisasi kepada dosen pengajar terlebih dahulu dan kordinasi terus menerus pada setiap pertemuan
- 4) Keterbatasan lingkup uji coba, uji coba dilakukan hanya di Jurusan Arsitektur FT-UMJ, untuk dapat mensosialisasikan program ini lebih luas perlu adanya kerja sama dengan perguruan tinggi lain selain Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- 5) Proses penilaian yang teliti dari modul ke 1 sampai modul ke 5, mengakibatkan proses penilaian yang cukup panjang

- 6) Biaya untuk melaksanakan uji coba program pembelajaran kreatif ini yang lebih tinggi dari pembelajaran konvensional. Peralatan kerja dan media kerja yang bervariasi sangat dibutuhkan untuk mempraktekkan metode-metode kreatif yang bermanfaat untuk mentransformasi ide menjadi karya arsitektur

4. Kelebihan Program Pembelajaran

Adapun kelebihan dari program pembelajaran kreatif ini adalah:

- 1) Program pembelajaran kreatif memiliki sistem pembelajaran yang mulai terstruktur dan lengkap, dibandingkan dengan pembelajaran konvensional
- 2) Kelayakan pembelajaran kreatif telah dibuktikan dan divalidasi dalam sebuah proses uji coba formatif kepada ahli-ahli yang kompeten di bidang desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media pembelajaran
- 3) Program pembelajaran kreatif memiliki perangkat pembelajaran yang lengkap, seperti Garis-garis Besar Program Pembelajaran (GBPP), Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Sistem Evaluasi dan Bahan Pembelajaran
- 4) Program ini memiliki proses pembelajaran kreatif berdasarkan konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, konsep Pengembangan Pembelajaran Kreatif

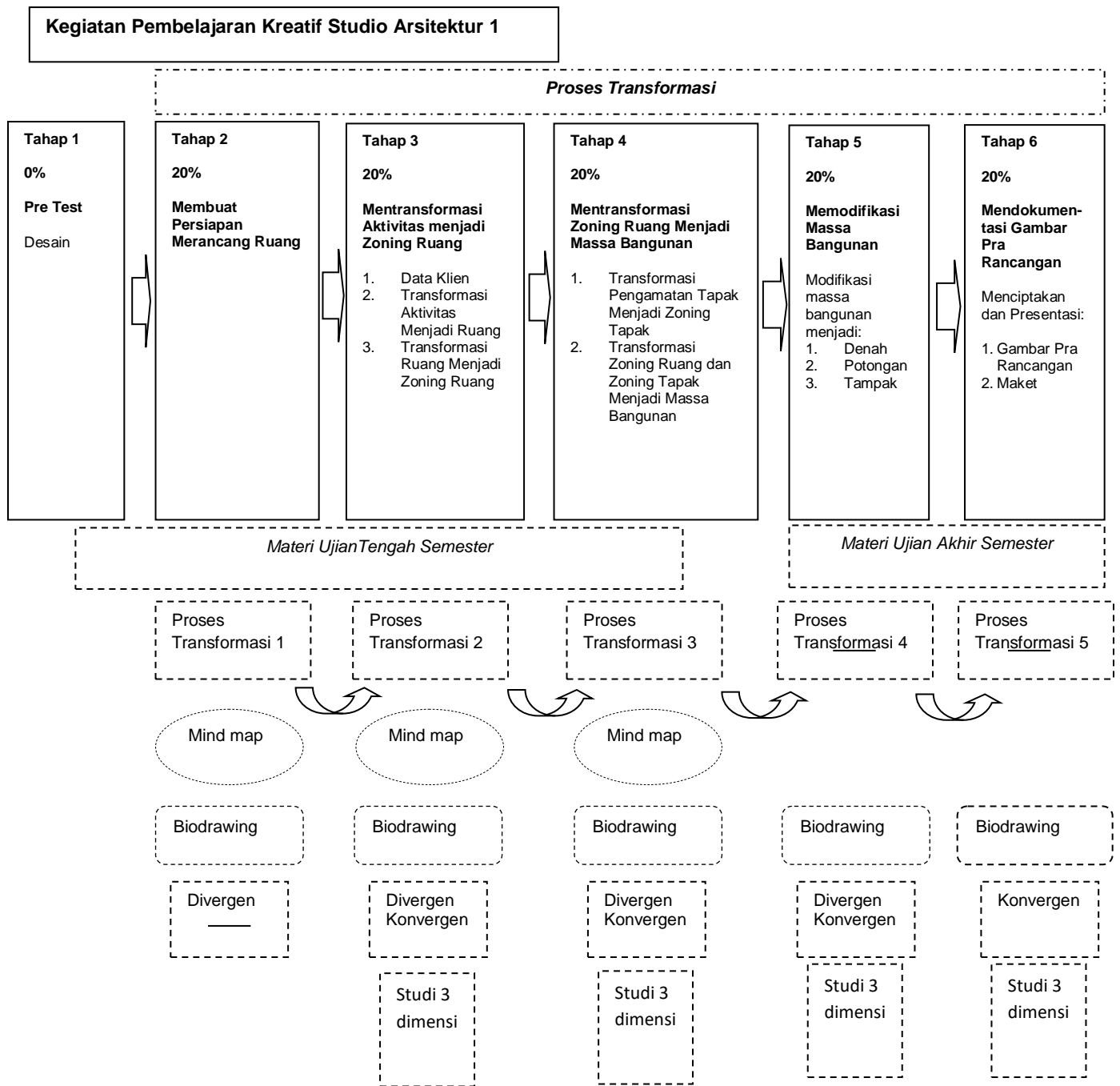
Arsitektur, dan Konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif SA 1.

- 5) Proses transformasi dari ide sampai gambar pra rancangan diupayakan dapat berlangsung dengan mudah. Proses berlangsung dengan perlahan dalam mewujudkan ide, dan mengurangi distorsi antara konsep dan desain yang diaplikasikan dalam gambar pra rancangan, sehingga ide dan imajinasi dapat diaplikasikan dalam desain
- 6) Strategi pembelajaran kreatif diterapkan semaksimal mungkin, meliputi urutan pembelajaran yang runtut, berbagai metode kreativitas untuk memecahkan berbagai permasalahan arsitektur (mind map, biodrawing/sketsa, studi 3D dan konsep transformatik). Media pembelajaran yaitu media cetak dalam bentuk modul yang banyak terdapat ilustrasi bergambar (yang menjelaskan penggunaan mind map, *biodrawing/sketsa*, studi 3D dan konsep transformatik). Waktu telah ditetapkan pada tiap-tiap modul. Sumber belajar menuntun tidak hanya mendapat informasi pada modul tetapi juga membimbing untuk mengakses internet dengan menyediakan situs-situs yang mendukung dan mengupayakan mengintegrasikan dengan mata kuliah lain untuk memperdalam materi dalam modul, dan sistem evaluasi rubik yang terbuka dan

menjelaskan kriteria penilaian serta dilengkapi dengan indikator keberhasilan

- 7) Keberadaan bahan pembelajaran kreatif berupa modul satuan pembelajaran mempermudah mahasiswa. Mahasiswa dapat meneruskan pembelajaran di luar kampus secara mandiri, dan bekerja dengan tingkat kemampuan masing-masing dan memberi kesempatan bagi peserta kuliah untuk mengulang dan belajar kembali modul yang belum mencapai tingkat kelulusan
- 8) Bahan pembelajaran berupa modul satuan pembelajaran memiliki keunggulan sebagai berikut:
 - a. Bahasanya mudah dimengerti
 - b. Penggunaan metode dan media kreatif yang beragam, memperkaya dan meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam berkreativitas
 - c. Penggunaan banyak gambar dengan berwarna dalam modul untuk membantu mempermudah mahasiswa memahami materi pembelajaran
 - d. Terdapat contoh-contoh untuk memperjelas materi pembelajaran dan situs-situs internet yang berkaitan dengan materi tersebut
 - e. Petunjuk latihan berupa tahapan langkah-langkah menuntun mahasiswa untuk mengerjakan tugas-tugas latihan

- f. Indikator keberhasilan untuk mengetahui kreatif tidaknya produk yang dihasilkan
- 9) Kegiatan persiapan merancang ruang pada modul pertama, memperkenalkan mahasiswa yang baru belajar merancang, supaya dapat beradaptasi mengerjakan tugas-tugas SA 1
- 10) Program pembelajaran kreatif memiliki proses transformasi yang jelas pada setiap tahap kegiatannya dalam membantu mahasiswa mentransformasi ide menjadi karya arsitektur



Gambar 4.58 Kegiatan Program Pembelajaran Kreatif

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan permasalahan, tujuan penelitian, data yang diperoleh, hasil analisis data dan pembahasan selama proses penelitian dan pengembangan program pembelajaran kreatif, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pertama, penelitian ini untuk memenuhi adanya kebutuhan pengembangan pembelajaran mata kuliah Studio Arsitektur 1 (selanjutnya disingkat SA 1) di Jurusan Arsitektur UMJ, yang bertujuan untuk memudahkan mahasiswa berpikir secara kreatif, gamblang dan mandiri ketika mengikuti proses pembelajaran pada mata kuliah SA 1. Permasalahan-permasalahan yang dipecahkan dalam penelitian ini adalah, bagaimana membantu mahasiswa pemula memecahkan permasalahan mendisain dalam SA 1, membuat program pembelajaran kreatif yang membantu melakukan proses transformasi dari ide menjadi karya arsitektur, mengembangkan program pembelajaran yang mengimplikasikan proses berpikir kreatif, mengembangkan bahan pembelajaran yang dapat mengimplikasikan proses berpikir kreatif yang komunikatif, mengimplementasikan dan mengevaluasi bahan pembelajaran berupa modul satuan untuk mata kuliah SA 1.

Kedua, untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut, disusun Konsep dan Konstruksi Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif yaitu konsep yang dibangun dari beberapa konsep. Konsep-konsep tersebut adalah hasil mengkombinasikan Konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif, Konsep Program Pembelajaran Kreatif Studio Arsitektur, konsep Belajar, konsep Pembelajaran Kreatif, konsep Bahan Pembelajaran Kreatif, konsep Penggunaan Sistem, konsep Penggunaan Desain Pembelajaran.

Ketiga, kerangka teoritik untuk Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif, diawali dengan pertama, menganalisis dan mensintesis model-model desain sistem pembelajaran, selanjutnya sesuai dengan kriteria model desain yang cocok dengan pembelajaran kreatif dilakukan pemilihan model desain sistem pembelajaran. Kedua, membangun konsep Berpikir Kreatif Arsitektur, konsep Proses Perancangan Arsitektur Kreatif dan konsep Pengembangan Program Pembelajaran Arsitektur Kreatif. Ketiga, konsep Pengembangan Program Pembelajaran Arsitektur Kreatif berkombinasi dengan model desain sistem pembelajaran MPI.

Keempat, konsep Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif ini diimplementasikan ke dalam bahan pembelajaran berupa modul satuan pembelajaran kreatif. Pengembangan program menggunakan metode *R & D* dari *Borg and Gall* edisi 1983, sampai tahap ke 9

(sembilan). Pada tahap ke 2, yaitu perencanaan program, menggunakan Model Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata Kuliah SA 1 yang telah disusun.

Kelima, hasil penelitian ini ada yang diklasifikasikan menjadi temuan utama dan temuan yang merupakan imbas dari penelitian ini. **Keenam,** temuan utama penelitian ini adalah program pembelajaran kreatif untuk SA 1. Temuan-temuan yang berkaitan dengan Program Pembelajaran Kreatif ada 5 (lima) temuan yaitu, implikasi model transformatik Lie Tjun Tjie ke dalam model Proses Perancangan Arsitektur Suwondo, implikasi cara penerapan berpikir otak konvergen dan divergen dalam proses pembelajaran, implikasi metode kreatif dalam proses pembelajaran kreatif, implikasi program pembelajaran kreatif dalam perangkat pembelajaran (GBPP, RPP, bahan pembelajaran dan sistem evaluasi), dan implikasi program pembelajaran kreatif dalam bahan pembelajaran, berbentuk media cetak berupa 5 (lima) modul satuan.

Ketujuh, temuan yang merupakan imbas dari penelitian, menghasilkan 2 (dua) temuan-temuan lain yaitu, Temuan yang berkaitan dengan Model Formula Berpikir Kreatif untuk Mahasiswa Pemula dan Temuan yang berkaitan dengan Langkah-langkah untuk Menciptakan Ruang bagi Mahasiswa Pemula.

Kedelapan, temuan yang berkaitan dengan Model Formula yang memudahkan Berpikir Kreatif untuk Mahasiswa Pemula terdapat 14

(empat belas) formula, formula ini digolongkan menjadi 3 (tiga) yaitu formula bantuan untuk Pengenalan Ruang, formula bantuan untuk mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang dan formula bantuan untuk mentransformasi Zoning Ruang menjadi Massa Bangunan. *Pertama*, formula bantuan untuk pengenalan ruang yaitu: 1) Sketsa Mind Map Pembentukan Ruang dari Unsur Horizontal; 2) Sketsa Mind Map Pembentukan Ruang dari Unsur Vertikal; 3) Sketsa Mind Map Perasaan terhadap Ruang; 4) Sketsa Mind Map Transformasi Bentuk. *Kedua*, formula bantuan untuk mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang yaitu: 5) Mind Map Pengumpulan Data Klien Meliputi Gagasan, Profil dan Aktivitas Klien; 6) Sketsa Mind Map Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang; 7) Sketsa Mind Map Aktivitas Klien; 8) Perencanaan Prabot di setiap Ruang; 9) Proses Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang; 10) Studi Maket Hubungan Ruang, Persyaratan Fisik Ruang dan Sifat Ruang; 11) Sketsa Mind Map Studi Pembuatan Zoning Ruang Berdasarkan Hubungan antar Ruang. *Ketiga*, formula bantuan untuk mentransformasi Zoning Ruang menjadi Massa Bangunan, yaitu: 12) Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak; 13) Cara Mentransformasi Zoning Tapak Menjadi Zoning Ruang; 14) Cara mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan.

Kesembilan, temuan yang berkaitan dengan Langkah-langkah untuk membuat Karya Arsitektur untuk memahami ruang, langkah-langkah

untuk Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, langkah-langkah untuk Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa bangunan, langkah-langkah untuk Transformasi Gambar Pra Rancangan, dan langkah-langkah untuk Modifikasi Massa Bangunan.

Kesepuluh, proses kombinasi program berpikir kreatif yaitu, *pertama* mencari irisan dari Model konsep transformatik Lie Tjun Tjie (kajian Psikologi), Model Proses Pengembangan Perancangan Arsitektur Suwondo (kajian Arsitektur), Model Pengembangan Instruksional (kajian Teknologi Pendidikan). Irisan dari ketiga model tersebut adalah pada perilaku. Perilaku untuk berpikir kreatif, perilaku untuk melakukan proses perancangan arsitektur, dan perilaku dalam mengembangkan desain pembelajaran. *Kedua,* perilaku kreatif dari Lie Tjun Tjie dikombinasikan dengan perilaku kegiatan merancang dari Suwondo, ditemukan adanya penambahan kegiatan pada model Suwondo di awal yaitu persiapan yang diaplikasikan ke dalam Modul 1 (Persiapan Merancang Ruang). Penambahan pada model Suwondo di akhir yaitu pada kegiatan penyusunan konsep dan penggambaran pra rancangan dipisah menjadi dua kegiatan, sehingga terdapat tambahan proses transformasi dari konsep menjadi gambar pra rancangan. *Ketiga,* proses pertama dan kedua menghasilkan urutan perilaku berpikir kreatif yang diterapkan ke dalam Model Desain Pembelajaran MPI, pada proses Analisis Instruksional. Urutannya adalah Mempersiapkan Merancang Ruang,

Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang, Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan, Memodifikasi Massa Bangunan dan Mendokumentasi Gambar Pra Rancangan. *Keempat*, dirumuskan Tujuan Instruksional Khusus berdasarkan Analisis Instruksional. *Kelima*, menuliskan Tes Acuan Patokan. *Keenam*, pada Strategi Pembelajaran urutan Prilaku Kreatif Lie Tjun Tjie dan Prilaku Perancangan Suwondo mendasari Urutan Kegiatan Pembelajaran, dan berkombinasi dengan metode kreatif seperti berpikir Divergen dan Konvergen, mind map Toni Buzon, metode Sketsa (*biodrawing*), dan metode studi Maket 3 Dimensi. *Ketujuh*, strategi pembelajaran diimplementasikan ke dalam bahan pembelajaran berupa modul satuan pembelajaran yaitu, Persiapan Merancang Ruang, Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa bangunan, Transformasi Gambar Pra Rancangan, dan Modifikasi Massa Bangunan. *Kedelapan*, modul divalidasi, dievaluasi dan direvisi oleh para ahli (bidang arsitektur kreatif, desain pembelajaran dan media), dan mahasiswa peserta SA 1. *Kesepuluh*, ditemukan Program Pembelajaran Kreatif untuk SA 1.

Kesebelas, Program Pembelajaran Kreatif untuk SA 1 telah diuji coba kelayakan dan keeffektivannya. Tingkat kalayakannya diujicobakan ke (dua) ahli di bidang desain pembelajaran, 2 (dua) ahli di bidang arsitektur kreatif dan 2 (dua) ahli bidang media. Selanjutnya Uji coba untuk mengetahui tingkat keeffektivannya berdasarkan uji formatif ke

mahasiswa yaitu pada uji satu-satu (3 mahasiswa), uji kelas kecil (9 mahasiswa), uji lapangan utama (19 mahasiswa) dan uji lapangan operasional (49 mahasiswa). Tingkat keeffektivan juga dibuktikan dengan uji t, yang menyatakan ada signifikasi peningkatan nilai test dari nilai post test dan prea test.

Keduabelas, dengan demikian program pembelajaran kreatif dapat diterapkan pada mahasiswa pemula, memberikan kemudahan dalam proses transformasi ide menjadi hasil karya, dan dapat meningkatkan hasil karya mahasiswa secara signifikan dan menyakinkan.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diuraikan, maka program pembelajaran kreatif pada mata kuliah SA 1, akan berimplikasi pada beberapa hal, diantaranya:

Pertama, program kreatif akan menjadi salah satu terobosan untuk program pembelajaran alternatif dalam melaksanakan pembelajaran di dunia pendidikan arsitektur dan khususnya di Jurusan Arsitektur FT-UMJ. Kalau selama ini mayoritas dosen melaksanakan pembelajaran tanpa program yang jelas, program pembelajaran kreatif menyempurnakan program konvensional sebelumnya dan menjanjikan pembelajaran yang dapat menggerakkan segenap komponen pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran secara sistematis, efisien dan efektif. Namun demikian penerapan program ini akan

berdampak pada perubahan pada GBPP dan RPP yang telah ada sebelumnya, perubahan terhadap perilaku pengajar, perubahan terhadap perilaku peserta didik dan perubahan terhadap pelaksanaan administrasi studio yang selama ini masih konvensional.

Kedua, jurusan Arsitektur dapat menerapkan kebijaksanaan dan mendorong dosen untuk melaksanakan program pembelajaran kreatif untuk SA lanjutan (SA 1, SA 2, SA 3, SA 4, SA 5 dan SA 6), sehingga pembelajaran SA 1 dapat berkelanjutan hingga SA 6. Pembelajaran kreatif tidak hanya untuk peserta SA 1, tetapi juga peserta SA 2 sampai SA 6. Dampak dari kebijakan ini pembelajaran terintegrasi yang dicitakan jurusan akan terwujud. Mata kuliah SA 1 adalah mata kuliah yang menjadi muara dari mata kuliah lain sebelumnya, pembuatan bahan pembelajaran kreatif untuk SA 1 merupakan bola salju untuk menggerakkan pembuatan bahan pembelajaran kreatif bagi mata kuliah mata kuliah pendukungnya.

Ketiga, apabila program pembelajaran kreatif ini berlakukan di seluruh program pembelajaran kreatif SA 1 sampai SA 6, akan berdampak pada kesiapan keahlian pembuatan program pembelajaran kreatif bagi seluruh dosen pengampunya. Penerap program ini perlu sosialisasi dan pelatihan untuk seluruh dosen pengampu mata kuliah SA 1 sampai SA 6. Penerapan pembelajaran kreatif ini juga perlu disosialisasikan ke segenap peserta didik di Jurusan Arsitektur UMJ.

Keempat, penerapan program pembelajaran kreatif akan dapat melatih peserta didik untuk berpikir kreatif, berpikir kreatif akan menghasilkan perilaku kreatif, perilaku kreatif akan berdampak pada hasil karya yang kreatif. Penerapan program pembelajaran kreatif secara maksimal, akan dapat menghasilkan karya arsitektur kreatif yang maksimal bagi peserta didik.

Kelima, program dan bahan pembelajaran kreatif ini perlu disosialisasikan secara luas dengan media internet, karena sangat jarang keberadaan program pembelajaran arsitektur yang disusun dari kombinasi ilmu kependidikan, arsitektur, psikologi, ilmu komunikasi dan ilmu grafis. Sosialisasi dengan media internet terhadap modul pembelajaran akan menambah wawasan siapapun yang berkepentingan kepada pengajaran kreatif, khususnya di bidang arsitektur. Masukan dari berbagai kalangan dan pihak melalui media internet dapat menyempurnakan program beserta bahan pembelajarannya.

Keenam, bahan pembelajaran kreatif disosialisasikan dengan media internet, segala kalangan tidak terbatas kalangan mahasiswa arsitektur dapat mengakses dan belajar merancang tuntutan modul pembelajaran yang disajikan secara *online*.

Ketujuh, program pembelajaran berpikir kreatif ini, dapat memperkaya teori pembelajaran khususnya pada ranah pendidikan

arsitektur dan umumnya pada ranah pendidikan yang berkaitan dengan desain atau yang berkompetensi untuk menghasilkan temuan baru.

Kedelapan, penelitian program pembelajaran kreatif ini adalah hasil dari kajian dari lebih dari satu disiplin ilmu, yaitu ilmu kependidikan, ilmu psikologi, ilmu arsitektur, ilmu komunikasi dan ilmu desain grafis. Pengembangan penelitian ini memperkaya khasanah keilmuan Teknologi Pendidikan, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan program kreatif untuk keahlian mendisain.

C. Saran

Penerapan program pembelajaran kreatif ini, berimplikasi pada banyak hal, maka perlu disampaikan saran-saran sebagai berikut:

Pertama, perlunya dikembangkan kebijakan Jurusan dan dilegalisasi pada tingkat Fakultas bahkan Universitas, tentang berbagai peraturan yang mendukung diterapkannya program pembelajaran kreatif ini. Penerapan administrasi dan petugas yang menunjang pelaksanaan studio sangat dibutuhkan, untuk membantu pengawasan pelaksanaan pada kegiatan mandiri.

Kedua, perlunya ujian penerimaan mahasiswa yang lebih berkualitas, tidak hanya berupa ujian tertulis dan mnggambar, tetapi juga ujian wawancara untuk mengetahui motivasi dan tingkat kemungkinan mahasiswa dapat melanjutkan studi hingga lulus.

Ketiga, membenahan sarana dan prasarana studio untuk kenyamanan pelaksanaan pembelajaran studio yang membutuhkan waktu yang panjang, seperti membenahan untuk studio pembelajaran, penyediaan ruang loker penyimpanan karya dan alat bekerja untuk peserta studio.

Keempat, diadakan sosialisasi program kepada dosen dan mahasiswa yang berkaitan dengan mata kuliah SA 1 sebelum diberlakukan proses pembelajaran. Pembelajaran kreatif yang relatif baru di Jurusan Arsitektur, agar dapat dilaksanakan dengan baik, perlu adanya pelatihan untuk para calon dosen yang akan ditugaskan mengajar mata kuliah SA 1.

Kelima, mengembangkan program pembelajaran kreatif tidak hanya SA 1, tetapi berkelanjutan hingga SA 6.

Keenam, diadakan sosialisasi program pembelajaran kreatif kepada dosen dan mahasiswa Jurusan Arsitektur.

Ketujuh, penyelenggaraan Seminar Nasional maupun Internasional untuk mensosialisasikan penelitian ini, dan Universitas Muhammadiyah sebagai pusat kegiatan penelitian pembelajaran arsitektur kreatif.

Kedelapan, pembuatan website yang mensosialisasikan program pembelajaran kreatif dan menyelenggarakan pembelajaran kreatif bagi siapa saja yang mengaksesnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, Jane. *Architectural Design*. Singapore: AVA Publishing SA, 2011.
- Anderson, Lorin. W. and Krathwohl, David. R. (Eds). *A Taxonomi for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman, 2001.
- Anderson, Lorin W. & David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terjemahan Agung Prihantoro. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran* . Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Atmadi, Parmono, Sidharta, Suwondo Bismo Sutedjo dan Eko Budihardjo, *Perkembangan Arsitektur dan Pendidikan Arsitek di Indonesia*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press, 1997.
- Atmodiwiryo, Paramita. Yandi A. Y, dan Amita R. P, *Lilin Lestar*. Depok: Departemen Arsitektur FT-UI, 2009.
- Azmi, M. Fathien." *Metode Pembelajaran Yang Tepat Untuk Mata Kuliah Berbasis Studio Pada Jurusan Arsitektur :Pengembangan Proses Pembelajaran Interaktif Pemanfaatan Media Maket Model Pada Studio Perancangan Arsitektur Pada Student Centre Learning*". Prosiding Semiloka Nasional Pendidikan Arsitektur di Jakarta, 2007.
- Bono, Edward. *How to Have A Beautiful Mind*. UK: Mixex Sources, 2004
- Buzon, Toni. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: Gramedia, 2010.
- Connel, J. Diane. *Brain-Based Strategies to Reach Every Learner*. New York: Scholastic, 2005.
- Design, Bruce Mau. *The Third Teacher*. New York: Abrams, 2010.
- Dick, Walter, Lou Carey and James O. Carey. *The Systematic Design of Instruction*, Seventh Edition. Boston: Pearson, 2009.

- Emzir. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2008.
- Gall, Meredith D, Joyce P. Gall, and Walter R. Borg. *Educational Research: An Introductional*. New York: Pearson Educational, 1983.
- Gall, Meredith D, Joyce P. Gall, and Walter R. Borg. *Educational Research: An Introductional*. New York: Pearson Educational, 2007.
- Gagne, Robert M. dkk. *Principles of Instructional Design*. New York: Wadsworth Publishing co, 2005.
- Goodban dan Hayslett. *Gambar dan Perencanaan Arsitektur*. Jakarta: Penerbit Erlangga, 1995) .
- Iskandar. *Psikologi Pendidikan : Sebuah Orientasi Baru* .Ciputat: GP Press,2009.
- Joyce, Bruce, Marsha Weil, and Emily Calhoun. *Model of Teaching*. Boston: Allyn and Bacon, 2009.
- Kiswandono, Istiawati.” Kreatif Suatu Pendekatan Menuju Berpikir Arsitektural” . *Jurnal Dimensi Teknik Arsitektur*. Vol 28, 2000.
- Kusdiwanggo,Susilo” Meraba Seperangkati Pensubstansi Kurikulum Penyelenggara Pendidikan Arsitektur” Prosiding Seminar Nasional Inovasi Pengelolaan dan Pendidikan Arsitektur, 2006.
- Lawson, Bryan. *How Designers Think* .Oxford: Architectural Press, 2005.
- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media, 2004.
- Munandar, Utami. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* .Jakarta: Rineka Cipta, 2012
- Olivia,Femi. *Meroketkan Kekuatan Otak Kanan denganJurus Biodrawing*. Jakarta: PT. Elek Media Komputindo, 2010.
- Pradono, Budi. *Budi Pradono : In Process*. Jakarta : Budi Pradono Architechs, 2010.

- Prastowo, Andi. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta:DIVA Pres, 2011.
- Prawiradilaga, Dewi Salma dan Eveline Siregar. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta, 2004.
- Pribadi, R. Benny Agus. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta : Dian Rakyat, 2009.
- Richey, Rita, C, and James D, Klein. *Design and Development Research*. London: Lawrence Erlbaum Associates, 2007.
- Rusman. *Model-model Pembelajaran* .Depok: RajaGrafindo Persada, 2012.
- Salahudin, Anas dan Irwanto Alkrienciehie. *Pendidikan Karakter*. Bandung: Pustaka Setia, 2013.
- Salisbury, David F. *Five Technologies for Educational Change* .New Jersey: Educational Technology Publicatins, tanpa tahun.
- Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* .Jakarta: Kencana Prenada Media, 2011.
- Sousa David A. *Bagaimana Otak Belajar* .Jakarta: Indeks, 2012
- Seels, Barbara B. & Richey, Rita C. *Teknologi Pembelajaran: Definisi dan Kawasannya*, diterjemahkan dari buku aslinya *Instructional Technology: Definition and Domains of the Field* oleh Dewi dkk. Jakarta:Universitas Negeri Jakarta, 1994.
- Semiawan, Conny.R. *Kreativitas dan Keberbakatan : Mengapa, Apa, dan Bagaimana*. Jakarta: Indeks, 2009.
- , Conny R. *Catatan Kecil Tentang Penelitian dan Pengembangan Ilmu Pengetahuan* . Jakarta:Kencana Prenada Media Grup, 2007.
- , Conny. *Perspektif Pendidikan Anak Berbakat*. Jakarta: Grasindo, 2008.
- Smaldino, Sharon E., Deborah L. Lowther dan James D. Russell. *Instructional Technology and Media for Learning*. New Jersey: Pearson Educational, 2008.

- Sudradjat, Iwan, "Membangun Budaya Studio yang Effektif : Lessons Learned" Prosiding Seminar Nasional 60th Pendidikan Arsitektur di ITB di Bandung, 2010.
- Soepandi, Setyo Soetiadji. *Anatomi Denah*. Jakarta : Djambatan, 1997.
- , Setyo Soetiadji. *Anatomi Potongan*. Jakarta : Djambatan, 1997.
- , Setyo Soetiadji. *Anatomi Tampak*. Jakarta : Djambatan, 1997.
- Sugiarto, Iwan. *Mengoptimalkan Daya Kerja Otak dengan Berpikir Holistik dan Kreatif*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2011.
- Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- Sunito, Indira, M. Suardjo, Msribi *et al*. *Metaphorming: Beberapa Strategi Berpikir Kreatif*. Jakarta: Indeks, 2013.
- Suparman, M. Atwi. *Desain Instruksional*. Jakarta: Universitas Terbuka, 2004.
- Suparno, A. Suhaenah. *Membangun Kompetensi Belajar*. Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Depdiknas, 2001.
- Suryabrata , Sumadi. *Psikologi Pendidikan* .Depok: RajaGrafindo Persada, 2013.
- Sutedjo, Suwondo B. *Proses Perancangan yang Sistematis*. Jakarta : Djambatan, 1982.
- Susilo, S. *Sikap dan Pemikiran Suhartono Susilo: Arsitek & Pendidikan*. Bandung : Badan Sinfar IAI-JABAR, 1998.
- Snyder, James C. dan Anthony J. Catanese. *Pengantar Arsitektur*. (Jakarta: Penerbit Erlangga, 1989.
- Suyono dan Hariyanto . *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung; Remaja Rosdakarya, 2013.
- Taylor, Irving A. and J.W. Getzels, *Perspective in Creativity*. (New Jersey: Aldine Transaction, 2007.

- Tim Peningkatan Kualitas Pembelajaran. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2005.
- Tim Program Pascasarjana. *Buku Pedoman Penulisan Tesis & Disertasi*. Jakarta : Program Pascasajana UNJ, 2012.
- Tim Redaksi. *Kamus Bahasa Indonesia*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2001).
- Lie Tjun Tjie. "Pengaruh Model Pembelajaran Transformasi Kreatif dalam Proses Berpikir Terhadap Prestasi Belajar di Bidang Perancangan Arsitektur." Disertasi, Universitas Indonesia, 2005.
- Tji, Lie Tjun. *Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang: Transformatik, 2009.
- Triyadi, Sugeng "Link and Match Sarjana Arsitektur dan Kebutuhan Dunia Profesi," Prosiding Seminar Nasional 60 tahun Pendidikan Arsitektur ITB di Bandung, 2010.
- Tutut, Ahmad dan Junianto. *Karya Arsitektur Undagi Robi Sularto*. Malang: Pusat Studi Tata Lingkungan & Bentang Alam Jurusan Arsitektur Universitas Merdeka, 2001.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional* <http://www.Dikti.Go.Id/Files/Atur/Uu20-2003sisdiknas.Pdf> (diakses 4 April 2014)
- Uno, Hamzah B. *Model Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Uno, Hamzah B. dan Nurdin Mohamad. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Widoyoko, Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012.

LAMPIRAN 1

DESAIN PEMBELAJARAN

MATA KULIAH
STUDIO ARSITEKTUR 1

DESAIN PEMBELAJARAN MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

Desain sistem pembelajaran untuk mata kuliah Studio Arsitektur 1, langkah-langkah yang dilakukan mengacu pada model desain pembelajaran MPI dari M. Atwi Suparman. Model ini dipilih karena di dalamnya terdapat komponen-komponen yang dapat disesuaikan dengan karakter cara berpikir kreatif dan proses pembuatan karya arsitektur. Sebelum dilakukan langkah-langkah MPI, diadakan FGD untuk membahas pentingnya pembelajaran kreatif untuk SA 1 dan studi banding ke UI dan Universitas Pancasila. Langkah-langkah membuat program pembelajaran yaitu:

A. FGD dan Studi Banding

Penelitian awal terhadap komponen pembelajaran SA 1, penelitian ini ada 3 tahapan yaitu pertama dilakukan *Focus Group Discussion* (FGD) untuk perumusan untuk perbaikan di matakuliah SA 1 sebagai matakuliah utama di Jurusan Arsitektur. Kedua, studi banding mengenai pembelajaran kreatif di Jurusan Arsitektur FT-UI dan FT-Universitas Pancasila. Ketiga, penelitian terhadap program pembelajaran konvensional matakuliah SA 1 di Jurusan Arsitektur FT-UMJ.

B. Identifikasi Kebutuhan Instruksional dan Menulis Tujuan Instruksional Umum (TIU)

Kegiatan ini untuk mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yaitu daftar pengetahuan, ketrampilan dan sikap yang belum dimiliki mahasiswa, hal ini adalah dasar untuk merumuskan TIU. Mengamati pembelajaran konvensional terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi awal program. Konsep berpikir kreatif yang akan digunakan dianalisis dan disintesis hingga ditemukan konsep yang cocok untuk memecahkan permasalahan yang ada di pembelajaran konvensional. Akan tetapi pembelajaran SA 1 yang ada belum sepenuhnya dibuat secara sistematis, dan belum memiliki kelengkapan perangkat pembelajaran yang dapat menunjang proses pembelajaran dan menghasilkan mahasiswa yang dapat mengatasi permasalahan dalam pembuatan karya arsitektur dengan kreatif.

Tujuan Instruksional Umum (TIU) pembelajaran konvensional belum memiliki sasaran yang jelas. TIU yang ada yaitu mahasiswa diharapkan dapat memahami, dan menguasai pengembangan kreativitas penciptaan ruang dan massa bangunan sederhana sebagai karya arsitektur yang mewadahi kegiatan manusia, dengan tapak tertentu melalui pelatihan merancang komponen pembentuk ruang dan bangunan secara utuh. Padahal TIU yang baik adalah harus dirumuskan dalam kalimat dengan kata kerja dan operasional, serta yang menunjukkan kegiatan yang dapat dilihat. Pertama orang yang belajar yaitu "mahasiswa". Istilah yang digunakan "akan dapat", karena tujuan dirumuskan sebelum mahasiswa belajar. Kata kerja dalam TIU harus berbentuk kata kerja aktif dan dapat diamati yaitu "merancang". TIU juga harus mengandung objek, yaitu "ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ dengan efisien, efektif dan kreatif.

Jadi TIU untuk program pembelajaran SA 1 ini adalah mahasiswa akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$, dengan efisien, efektif dan Kreatif.

C. Mengidentifikasi Perilaku dan Karakteristik Awal Mahasiswa

Tahap ini untuk mengetahui perilaku dan karakteristik mahasiswa. Jurusan Arsitektur UMJ menerapkan sistem seleksi yang sifatnya administratif, mengadakan tes awal masuk berupa tes tertulis dan tes menggambar untuk mengetahui tingkat kemampuan awal mahasiswa. Hasil tes ini adalah salah satu masukan untuk menyusun bahan instruksional yang sesuai dengan kemampuan dan karakter mahasiswa tersebut. Sistem instruksional disusun sedemikian rupa, dengan tujuan supaya dapat memungkinkan mahasiswa maju dengan kemampuan masing-masing.

Data yang didapat bermanfaat untuk mengetahui karakteristik mahasiswa. Informasi tentang karakteristik mahasiswa yang ingin didapat adalah mengetahui tingkat kebutuhan terhadap bahan ajar, tingkat pengetahuan awal, bagian tersulit dalam proses pembelajaran, seberapa jauh proses berpikir kreatif digunakan, dan kondisi lingkungan belajar. Informasi karakteristik

mahasiswa ini tidak hanya dari sudut pandang mahasiswa itu sendiri (*self-report*) tetapi juga dari sudut pandang dosen.

D. Melakukan Analisis Pembelajaran

Tahap ini untuk menjabarkan perilaku umum menjadi perilaku khusus. Analisis pembelajaran dikaitkan dengan hasil kegiatan mengidentifikasi perilaku dan karakteristik awal mahasiswa, atas dasar ini disusun Tujuan Instruksional Khusus (TIK) yang relevan dengan TIU. Untuk membuat analisis pembelajaran dianalisis dahulu proses berpikir kreatif yang telah dipilih di bab II yaitu proses berpikir transformatik dari Lie Tjun Tjie.

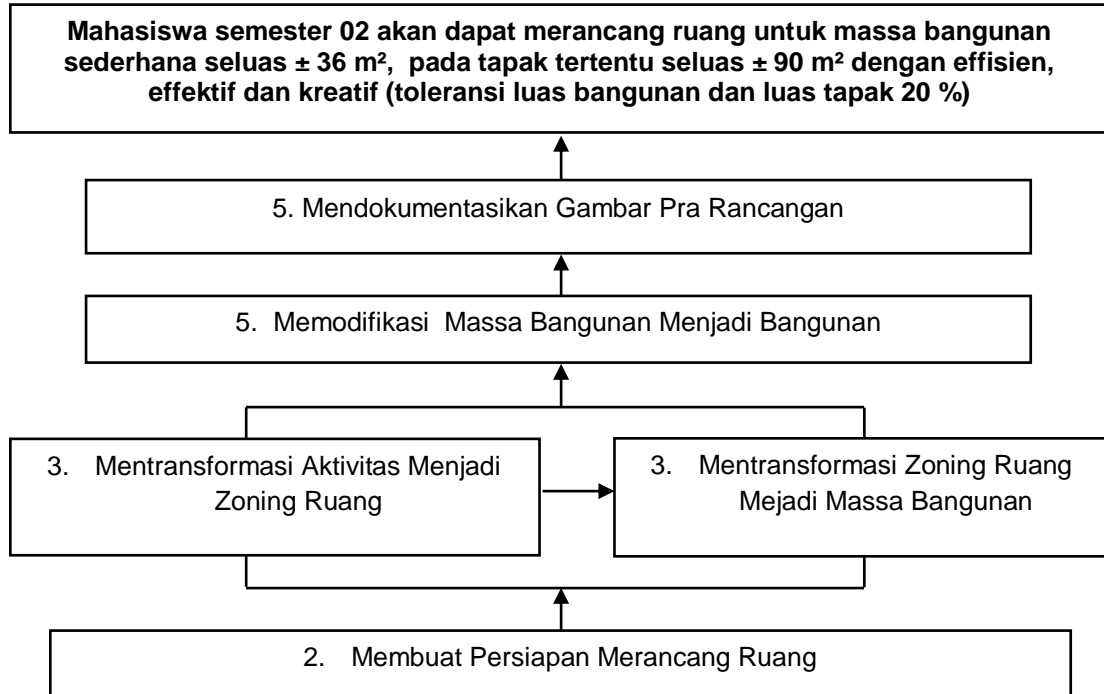
Tahapan kerjanya dari transformatik Lie Tjun Tjie yaitu pengamatan terlebih dahulu (**T1**), lalu menentukan tujuan (**t**), proses transformatik (**f**) yaitu substitusi, kombinasi dan integrasi, lalu dimodifikasi (**m**) dan dihasilkan temuan baru (**T2**). Tahapan ini menjadi Konsep Penggunaan Berpikir Kreatif Lie Tjun Tjie dalam Pembelajaran Kreatif untuk SA 1. Irisan dari program pembelajaran dan proses transformatik Lie Tjun Tjie dan proses perancangan arsitektur yaitu pada perilaku. Proses transformatik dapat menghasilkan perilaku kreatif diimplementasikan ke dalam proses perancangan, hal ini menghasilkan urutan-urutan perilaku yang dapat menghasilkan perilaku kreatif dalam kegiatan perancangan.

Proses mendapatkan urutan perilaku untuk pembelajaran kreatif SA 1 adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pengamatan, Tahap Temuan Pertama (T1), dan Penentuan Tujuan (t)
Diaplikasikan dalam kegiatan pengamatan terhadap ruang yang diwadahi dalam kegiatan Mempersiapkan Merancang Ruang
2. Tahap Fungsi Transformatik (f)
Diaplikasikan dengan kegiatan Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang (konsep ruang), Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan (konsep bangunan)
3. Tahap Modifikasi (m) dan Dokumentasi Temuan Baru (T2)

Diaplikasikan dengan kegiatan Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan dan Mendokumentasikan Hasil Temuan Baru dalam Gambar Pra Rancangan dan Maket Bangunan

Analisis Pembelajaran mengintegrasikan formula transformatik Lie Tjun Tjie dari dari proses merancang awal hingga akhir. Urutan perilaku tersebut tersusun dengan sistematis yaitu membuat persiapan merancang ruang, mentransformasi aktivitas menjadi zoning ruang, mentransformasi zoning ruang mejadi massa bangunan dan memodifikasi massa bangunan menjadi bangunan dan mendokumentasikan gambar pra rancangan.



Gambar Analisis Pembelajaran Menghasilkan Pengaturan Prilaku dalam Pembelajaran

E. Menulis Tujuan Instruksional Khusus (TIK)

Tahapan ini untuk menentukan perilaku yang harus diajarkan kepada mahasiswa. Perumusan TIK, mengandung satu pengertian, dirumuskan dalam bentuk kata kerja yang dapat dilihat mata. TIK menjadi arah proses pengembangan pembelajaran di dalamnya tercantum rumusan pengetahuan,

ketrampilan, dan sikap yang akan dicapai mahasiswa pada akhir proses pembelajaran. TIK harus mengandung *Audience (A)*, adalah mahasiswa yang akan belajar. *Behavior (B)*, adalah perilaku yang spesifik yang akan dimunculkan setelah proses belajar. *Condition (C)*, batasan yang dikenakan mahasiswa saat dites. *Degree (D)*, tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mencapai perilaku. *Degree (D)*, sesuai dengan tingkat penguasaan dari FT-UMJ yaitu 80-100 sangat baik, 68-79,9 baik, 56-67,9 cukup dan <55,9 kurang. TIK untuk pembelajaran berpikir kreatif ini urutannya ABDC adalah:

1. Mahasiswa akan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan menerapkan makna ruang secara arsitektural, mempraktekkan metode berpikir kreatif dalam merancang ruang dan dapat mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur
2. Mahasiswa akan dapat mentransformasi aktivitas klien menjadi zoning ruang minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk mengumpulkan data klien, mentransformasi aktivitas klien menjadi ruang dan mentransformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan
3. Mahasiswa akan dapat mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk mentransformasi hasil pengamatan kondisi tapak menjadi zoning tapak dan mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan
4. Mahasiswa akan dapat memodifikasi Massa Bangunan minimal 68 % benar, jika mahasiswa diberikan kemampuan untuk memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah, memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa potongan dan memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa tampak
5. Mahasiswa akan dapat Mendokumentasikan Gambar Pra Rancangan 68 % benar, jika diberikan kemampuan untuk membuat gambar pra rancangan dan membuat maket

F. Menulis Tes Acuan Patokan

Tahap ini untuk membuat Tes Acuan Patokan yang digunakan untuk mengukur tingkat penguasaan mahasiswa terhadap perilaku yang tercantum


dalam TIK. Tes disusun untuk tes formatif (*post test dan past test*) untuk menjadikan petunjuk bagian-bagian dari pembelajaran yang sulit dan sebagai umpan balik bagi mahasiswa dalam setiap proses belajarnya. Tes Acuan Patokan dapat dilihat di tabel berikut.

Tabel Tes Acuan Patokan


Tujuan Mata Kuliah: Mahasiswa semester 02 akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana seluas $\pm 36 \text{ m}^2$, pada tapak tertentu seluas $\pm 90 \text{ m}^2$ dengan efisien, efektif dan kreatif (toleransi luas bangunan dan luas tapak 20 %)


NO	DAFTAR PERILAKU (TIK)	POKOK BAHASAN	KEGIATAN						JENIS TES	JUMLAH BUTIR TES
			C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6		
1	Mempersiapkan Merancang Ruang	Persiapan Merancang Ruang			V				Presentasi	3
		A. Makna Ruang Secara Arsitektural								
		B. Berpikir Kreatif Dalam Arsitektur								
		C. Budaya Kerja Di Studio Arsitektur								
2	Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang	Transformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang				V			Presentasi	3
		A. Data Klien								
		B. Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang								
		C. Transformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang								
3	Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan	Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan				V			Presentasi	3
		A. Transformasi Hasil Pengamatan Menjadi Zoning Tapak								
		B. Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan								
4	Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan	Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan					V		Presentasi	3
		A. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah								
		B. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan								
		C. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak								
5	Mendokumentasi (hasil temuan baru) Gambar Pra Rancangan	Dokumentasi Gambar Pra Rancangan						V	Presentasi	2
		A. Gambar Pra Rancangan								
		B. Maket								


Tabel Pembobotan dan Soal

NO	PEMBOBOTAN	(%)	SOAL
1	Mempersiapkan Merancang Ruang	20	 <p data-bbox="824 495 1321 548">B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT</p> <p data-bbox="716 611 886 636">1. Tes formatif</p> <p data-bbox="716 653 1330 768">Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:</p> <ol data-bbox="716 789 1354 1751" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="716 789 1354 1115">1) Mempresentasikan makna ruang secara arsitektural dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="764 863 1330 947">(1) Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map <li data-bbox="764 968 1330 1115">(2) Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda ($L=T$, $L>T$, $L<T$) dengan sketsa mind map <li data-bbox="716 1136 1354 1514">2) Mempresentasikan hasil pengamatan terhadap contoh karya-karya arsitektur dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="764 1230 1330 1314">(1) Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap <li data-bbox="764 1335 1330 1398">(2) Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut <li data-bbox="764 1419 1330 1514">(3) Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut <li data-bbox="716 1535 1354 1751">3) Mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> <li data-bbox="764 1598 1330 1661">(1) Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01 <li data-bbox="764 1682 1330 1751">(2) Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)

2	Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang	20	<div data-bbox="699 310 781 401" data-label="Image"> </div> <div data-bbox="797 331 1174 386" data-label="Section-Header"> <h3>B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT</h3> </div> <div data-bbox="721 430 875 453" data-label="Section-Header"> <h4>1. Tes Formatif</h4> </div> <div data-bbox="721 466 1211 588" data-label="Text"> <p>Tes formatif berupa tes presentasi dari produk hasil latihan transformasi aktivitas menjadi zoning ruang. Produk tersebut sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:</p> </div> <div data-bbox="721 598 1211 1793" data-label="List-Group"> <ol style="list-style-type: none"> 1) Mempresentasikan data klien dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map), dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan profil klien (usia, pekerjaan, hobby dan sebagainya) dan gagasan klien untuk bangunannya (kebutuhan ruang, style bangunan, luas bangunan dan sebagainya) (2) Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan aktivitas klien 2) Mempresentasikan transformasi aktivitas klien dan kebutuhan prabot menjadi ruang dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket), dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Membuat sketsa mind map kebutuhan prabot dari aktivitas klien, untuk menemukan ruang yang dibutuhkan (2) Menjelaskan studi ruang dengan cara menjumlahkan volume prabot dan volume sirkulasi dengan memperhatikan perasaan ruang (3) Menjelaskan tanda persyaratan fisik, sifat publik dan hubungan ruang pada masing-masing studi ruang 3) Mempresentasikan transformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket) dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Menjelaskan studi massa yang berdasarkan persyaratan fisik ruang (sirkulasi udara, view, penerangan), dan memberi tanda pada studi massa (2) Menjelaskan studi massa berdasarkan sifat-sifat ruang (publik, semi publik, privat dan servis), dan memberi tanda pada studi massa (3) Menjelaskan studi massa berdasarkan hubungan ruang (hubungan langsung, hubungan tidak langsung dan tidak hubungan), dan memberi tanda pada studi massa (4) Menjelaskan studi massa dengan mengorganisasikan ruang-ruang berdasarkan pertimbangan studi massa persyaratan fisik ruang, sifat-sifat ruang dan hubungan ruang </div>
---	--	----	--

3	Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan	20	 <p>B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT</p> <p>1. Tes formatif</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat dan Mempresentasikan Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Menunjukkan Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak 2) Membuat dan Mempresentasikan Zoning Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Menunjukkan mind map proses transformasi dari hasil Pengamatan Kondisi Tapak menjadi zoning tapak (konsep tapak) 3) Membuat dan Mempresentasikan Massa Bangunan dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Menunjukkan proses transformasi substitusi Zoning Tapak ke Zoning Ruang (2) Menunjukkan Massa Bangunan dengan dan tanpa rencana atap
---	---	----	--

4	Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan	20	 <p>B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT</p> <p>1. Tes formatif</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi, hasil modifikasi yang akan dipresentasikan, sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda persiapkan untuk presentasi di depan fasilitator dan teman-teman anda:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dalam bentuk sketsa denah lengkap dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah bangunan lengkap dengan garis rencana atap (2) Mengecek ulang kesesuaian tata ruang (terhadap hubungan ruang, sifat ruang dan persyaratan fisik ruang) dengan sketsa denah 2) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dan denah bentuk dalam sketsa potongan dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa potongan (2) Mengecek ulang kesesuaian struktur dan bahan bangunan pada sketsa potongan 3) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan ke dalam sketsa tampak dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> (1) Memodifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan menjadi sketsa tampak (2) Mengecek ulang kesesuaian tipologi dan gaya bangunan pada sketsa tampak
---	--	----	--

5	Mendokumentasi Gambar Pra Rancangan	20	 <p>B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT</p> <p>1. Tes Formatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Presentasikan gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah/cek ulang kesesuaian gambar-gambar di bawah ini dengan indikator gambar Pra Rancangan yang baik. <ol style="list-style-type: none"> (1) denah (2) potongan (3) tampak (4) <i>site plan</i> (5) <i>blok plan</i> (6) perspektif 2) Presentasikan maket dari gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan. <ol style="list-style-type: none"> (1) Kesesuaian maket dengan spesifikasi bahan bangunan (2) Kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan
---	-------------------------------------	----	--

G. Menyusun Strategi Instruksional

Tahap ini disusun strategi pembelajaran berkenaan dengan pendekatan pengajaran dalam mengelola kegiatan pembelajaran untuk menyampaikan isi pelajaran secara sistematis, sehingga kemampuan yang diharapkan dapat dikuasai oleh mahasiswa secara efektif dan efisien. Di dalamnya terkandung perpaduan dari urutan kegiatan pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan waktu. Pertama urutan kegiatan pembelajaran, terdiri dari komponen pendahuluan, penyajian dan penutup. Kedua metode pembelajaran, adalah cara dalam menyajikan isi pelajaran kepada mahasiswa untuk mencapai tujuan tertentu. Ketiga media pembelajaran, alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Keempat waktu,

jumlah waktu dalam menit yang dibutuhkan pengajar dan mahasiswa untuk menyelesaikan urutan kegiatan pembelajaran. Strategi pembelajaran untuk lebih jelasnya lihat GBPP halaman 375.

H. Mengembangkan Bahan Instruksional

Bahan instruksional/pembelajaran untuk program ini adalah bahan pembelajaran yang mandiri, kalimatnya mampu menjelaskan sendiri, dapat dipelajari mahasiswa dengan kecepatan belajar masing-masing, dapat dipelajari selain di kampus, membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar. Caranya dengan mengumpulkan bahan pembelajaran yang relevan, mengadopsi dalam bentuk belajar mandiri, konsistensi bahan belajar, meneliti kualitas teknis, kesemuanya itu harus disesuaikan dengan strategi pembelajaran yang telah dibuat. Dasar pembuatan bahan ajar adalah GBPP, RPP, dan sistem evaluasi. Isi dari bahan pembelajaran adalah hasil dari integrasi dari program pembelajaran MPI, cara berpikir kreatif dan proses perancangan arsitektur. Penyusunan Bahan Pembelajaran yaitu:

1. Bentuk Bahan Ajar, bahan ajar yang digunakan adalah sistem modul, disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa
2. Program pembelajaran, menggunakan kolaborasi dari model desain sistem pembelajaran MPI, model pengembangan proses perancangan Suwondo dan Proses Transformatik Lie Tjun Tjie
3. Materi, diambil dan disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang akan diberikan ke mahasiswa dan berkaitan dengan matakuliah pendukung mata kuliah SA 1. Mata kuliah tersebut adalah Menggambar Arsitektur 1, Menggambar Teknik, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1, Teknologi Bangunan 1, dan Tipologi Bangunan
4. Penggunaan simbol-simbol dalam bentuk gambar, digunakan didalam bahan ajar untuk mengintegrasikan tindakan dan materi yang akan digunakan dalam bahan ajar.
5. Penggunaan metode kreatif untuk menyelesaikan masalah, seperti penggunaan metode sketsa (*biodrawing*), metode 3 (tiga) dimensi, penggunaan cara berpikir kreatif (berpikir divergen dan konvergen serta

transformasi Lie Tjun Tjie), penggunaan mind map Tony Buzan dan penggunaan berbagai media untuk bekerja kreatif

6. Penggunaan sistem evaluasi dan indikator penilaian, sistem evaluasi dalam bentuk rubrik dan terdapat indikator penilaian apakah produk tersebut telah dikerjakan dengan kreatif

Dari rumusan TIK, maka akan didapatkan topik untuk bahan pembelajaran kreatif sebagai berikut:

1. Persiapan Merancang Ruang, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Makna Ruang Secara Arsitektural, Berpikir Kreatif dalam Arsitektur dan Budaya Kerja di Studio Arsitektur
2. Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Data Klien, Mentransformasi Aktivitas Klien Menjadi Ruang dan Mentransformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang
3. Transformasi Zoning Ruang dan Zoning Tapak Menjadi Massa Bangunan, terdapat 2 (dua) sub topik yaitu Transformasi Hasil Pengamatan Kondisi Tapak Menjadi Zoning Tapak dan Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan
4. Modifikasi Massa Bangunan, terdapat 3 (tiga) sub topik yaitu Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah, Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan dan Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak
5. Dokumentasi Gambar Pra Rancangan, terdapat 2 (dua) sub topik yaitu Gambar Pra Rancangan dan Maket

Bahan instruksional untuk lebih jelasnya lihat GBPP halaman 375.

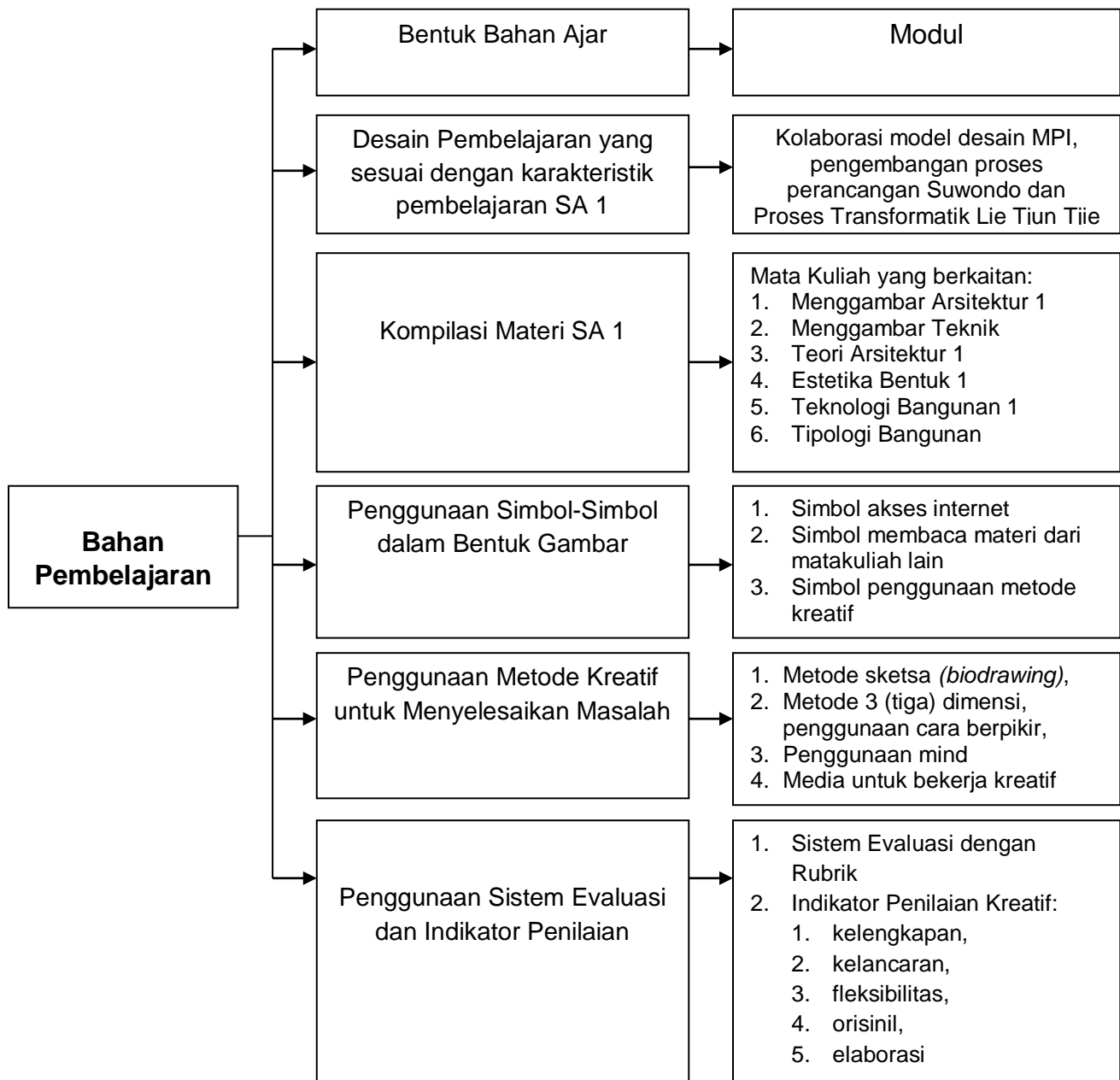


Diagram Pengembangan Bahan Pembelajaran

I. Menyusun Desain dan Melaksanakan Evaluasi Formatif

Evaluasi formatif dilakukan untuk mengetahui apakah bahan pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan proses yang sistematis benar-benar efektif dalam mencapai tujuannya. Juga untuk mengetahui apakah bahan

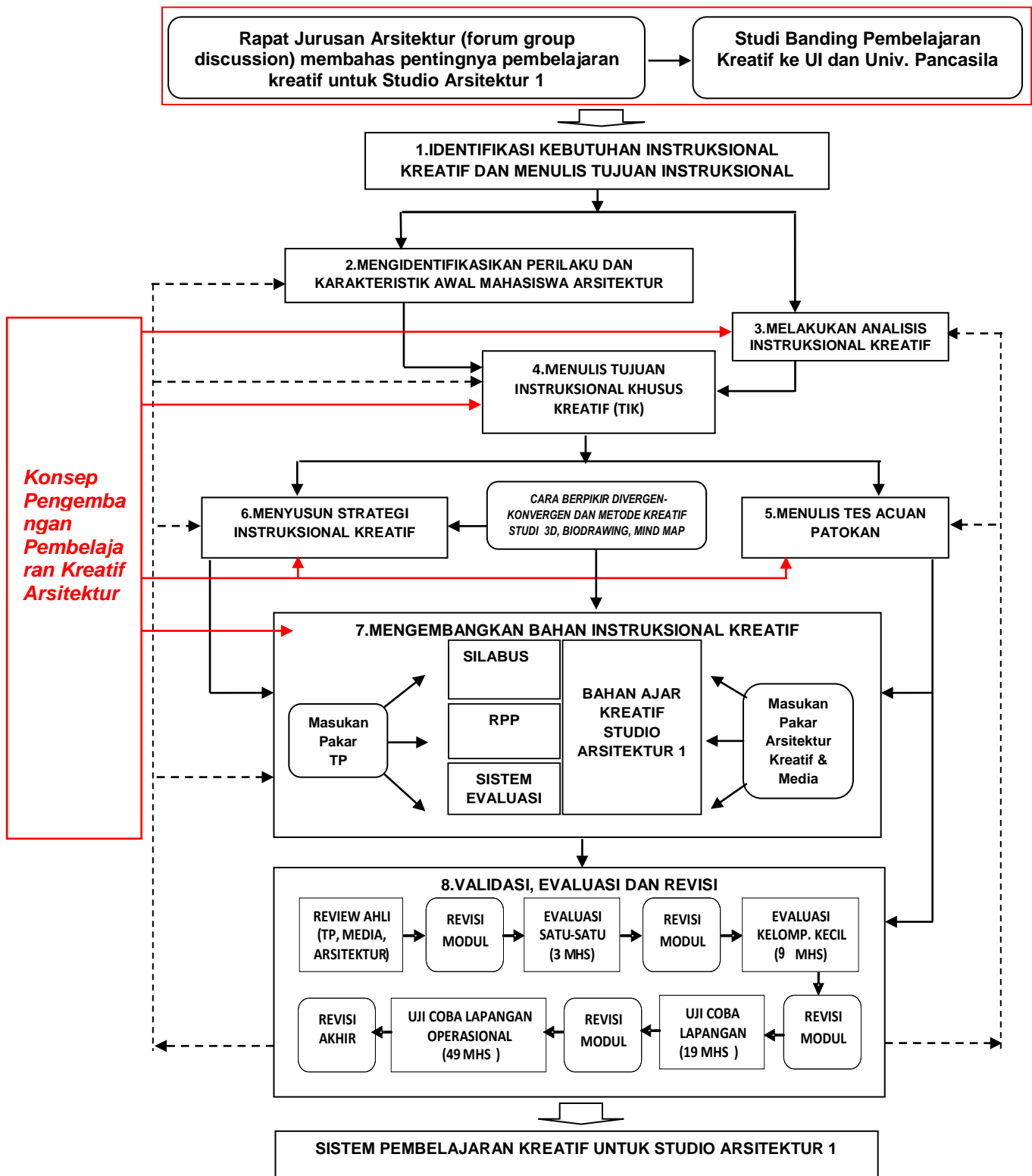
pembelajaran tersebut perlu direvisi agar dapat digunakan secara efisien dan efektif. Dengan kata lain tes formatif untuk mencari kekurangan bahan pembelajaran dan kemudian melakukan revisi untuk meningkatkan kualitasnya.

Evaluasi formatif ini tahapan langkahnya sama dengan tahapan ke 4 sampai 7 dari langkah R and D dari Borg and Gall, yaitu program yang sudah ada dilakukan validitas, evaluasi dan revisi program dengan pakar/ahli dan teman sejawat (desain pembelajaran, arsitektur kreatif dan media kreatif) , lalu uji satu-satu (*one to one*), uji kelas kecil (*small group*) lalu hasilnya diuji di kelas yang lebih besar *field try out* langkah-langkah ini akan dijelaskan pada proses validitas, evaluasi dan revisi program.

J. Sistem Instruksional

Program pembelajaran kreatif untuk mata kuliah SA 1 lihat halaman 373.

Pengembangan Model Desain Sistem Pembelajaran MPI untuk Program Pembelajaran Kreatif MK SA 1



LAMPIRAN 2

GBPP

(GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN)

MATA KULIAH
STUDIO ARSITEKTUR 1

GARIS BESAR PROGRAM PEMBELAJARAN

- MATAKULIAH** : **STUDIO ARSITEKTUR 01**
- SKS** : 4 SKS (Studio adalah 4 x 100 menit = 400 menit, dilaksanakan 2 kali dalam seminggu @ 200 menit)
- TIU** : Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.
- DESKRIPSI** : Mata kuliah Studio Arsitektur 1 diperuntukkan bagi mahasiswa tingkat awal semester 2 di Program Studi Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta, mata kuliah ini termasuk dalam kelompok Mata kuliah Keilmuan dan Keterampilan (MKK). Mata kuliah ini sifatnya berjenjang dimulai dari Studio Arsitektur 1 hingga Studio Arsitektur 6. Obyek yang dipelajari adalah merancang ruang dari bangunan yang sederhana hingga yang rumit.
- Mata kuliah Studio Arsitektur 1 terkait dengan beberapa mata kuliah lainnya yaitu, Teori Arsitektur 1, Teknologi Bangunan 1, Estetika Bentuk 1, Menggambar Arsitektur 1, Menggambar Teknik 1 dan Tipologi Bangunan.
- Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan mampu membuat persiapan kegiatan merancang ruang untuk massa bangunan sederhana, mentransformasi aktivitas menjadi zoning ruang, mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan, memodifikasi massa bangunan menjadi bangunan dan mendokumentasikan gambar pra-rancangan

NO	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	STRATEGI PEMBELAJARAN				PUSTAKA
				URUTAN KEGIATAN PEMBELAJARAN	METODE	MEDIA	WAKTU (MENIT)	
1	Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT-UMJ, akan dapat membuat persiapan merancang ruang minimal 68% benar, jika diberikan pengetahuan makna ruang secara arsitektural, berpikir kreatif dalam arsitektur dan budaya kerja di studio arsitektur	Persiapan Merancang Ruang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Makna Ruang Secara Arsitektural 2. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur 3. Budaya Kerja di Studio Arsitektur 	<p>Pendahuluan</p> <p>Deskripsi Singkat:</p> <p>Modul pembelajaran kreatif mata kuliah Studio Arsitektur 1 terbagi 5 (lima) modul satuan, yaitu Persiapan Merancang Ruang, Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan, Modifikasi Massa Bangunan dan Dokumentasi Gambar Pra Rancangan.</p> <p>Sebelum melakukan kegiatan merancang ruang pada modul yang berjudul “Persiapan Merancang Ruang” anda akan diajak memahami dasar-dasar pengenalan terhadap ruang, mengetahui teknik merancang ruang dengan metode kreatif dan cara mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur. Modul ini adalah dasar ketrampilan untuk mengerjakan tugas-tugas pada 4 (empat) modul lainnya.</p> <p>Relevansi:</p> <p>Modul “Persiapan Merancang Ruang” ini berkaitan dengan beberapa 3 (tiga) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1 dan Menggambar Arsitektur 1.</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat melakukan kegiatan merancang ruang dan menghasilkan karya dengan mudah, efisien, sistematis dan menghasilkan karya yang lebih kreatif.</p> <p>Tujuan Instruksional Khusus:</p>	Tutorial dan Studio Kreatif	Lap top, infokus, peralatan dan bahan untuk berkreativitas	4x350 menit dalam 2 minggu	2,3,4,9, dan 11

					Tujuan Instruksional Khusus mata kuliah adalah supaya mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT-UMJ, akan dapat membuat persiapan merancang ruang minimal 68% benar, jika diberikan pengetahuan tentang makna ruang secara arsitektural, berpikir kreatif dalam arsitektur dan budaya kerja di studio arsitektur				
				Penyajian	<p>Uraian:</p> <p>Bahan Bacaan yang akan disajikan untuk Kegiatan Belajar Persiapan Kegiatan Merancang Ruang adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Makna Ruang Secara Arsitektural <ol style="list-style-type: none"> a. Ruang b. Bentuk Ruang c. Unsur-unsur Pembentuk Ruang d. Sketsa ruang e. Proporsi Ruang f. Skala Ruang dan Perasaan Ruang g. Sketsa Mind Map Pengamatan Perasaan Ruang 2. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur <ol style="list-style-type: none"> a. Arsitektur b. Karya Arsitektur c. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur 3. Budaya Kerja Studio Arsitektur <ol style="list-style-type: none"> a. Bekerja di Studio Arsitektur b. Waktu Studio c. Tata Tertib Studio d. Peralatan dan Bahan 				
					<p>Contoh:</p> <p>Memberikan contoh-contoh seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh macam-macam bentuk ruang 2. Contoh unsur-unsur pembentuk ruang 				

					<ol style="list-style-type: none"> 3. Proporsi ruang 4. Contoh penggunaan teknik mind map dan biodrawing untuk mengerjakan laporan pengamatan pemahaman tentang unsur-unsur pembentuk ruang 5. Contoh penggunaan teknik mind map dan biodrawing untuk mengerjakan laporan pengamatan pemahaman tentang perasaan ruang 6. Contoh penggunaan teknik transformasi Lie Tjun Tjie 7. Contoh maket untuk studi ruang, studi massa, maket bangunan 8. Suasana studio arsitektur 9. Contoh peralatan dan bahan bekerja di studio 				
					<p>Latihan:</p> <p>Mahasiswa diminta untuk membuat tugas berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laporan pengamatan unsur-unsur pembentuk ruang dengan kreatif, anda diminta untuk mengamati ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal di lingkungan anda 2. Laporan pengamatan perasaan ruang dengan kreatif, anda diminta untuk mengamati dan merasakan ruang-ruang yang memiliki skala perbandingan sebagai berikut ini: <ol style="list-style-type: none"> a. $L/T < 1$, ruang yang terbentuk terasa sempit dan tertekan b. $L/T = 1$, ruang terasa seimbang dan netral c. $L/T > 1$, ruang terasa besar 				

					<p>3. Laporan pengamatan bentuk ruang dan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan dalam karya arsitektur. Karya arsitektur adalah karya arsitek yang kompeten, banyaknya minimal 3 karya arsitektur dengan fungsi yang berbeda</p> <p>4. Mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur dengan sebaik mungkin</p>				
				Penutup	<p>Rangkuman:</p> <p>Rangkuman untuk modul Persiapan Merancang Ruang adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk dapat merancang dengan baik, sebagai mahasiswa yang baru pertama belajar merancang ruang, anda perlu memahami makna ruang, metode berpikir kreatif untuk memecahkan permasalahan merancang ruang dan mengetahui budaya bekerja di studio arsitektur 2. Arsitektur adalah ilmu yang berkaitan dengan bagaimana merancang ruang, pelakunya yang menempuh jalur pendidikan formal dinamakan arsitek. Karya arsitektur adalah hasil kreativitas arsitek dalam merancang ruang untuk kegiatan manusia, dan tempat bekerjanya adalah studio 3. Beberapa metode untuk membantu berpikir kreatif dalam memecahkan permasalahan desain ruang yaitu, sketsa mind map bergambar, transformasi bentuk dari Lie Tjun Tjie dan maket 				

					<p>4. Budaya bekerja di studio harus dipersiapkan sejak awal perkuliahan mata kuliah studio arsitektur 1</p>				
					<p>Tes Formatif dan Umpan Balik:</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu dipresentasikan di depan fasilitator dan mahasiswa lainnya:</p>				
					<p>1. Mempresentasikan makna ruang secara arsitektural dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map b. Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda (L=T, L>T, L<T) dengan sketsa mind map 				
					<p>2. Mempresentasikan hasil pengamatan terhadap contoh karya-karya arsitektur dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap b. Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur 				

					<p>tersebut</p> <p>c. Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut</p> <p>3. Mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur dengan cara:</p> <p>a. Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01</p> <p>b. Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)</p>				
					<p>Tindak Lanjut:</p> <p>Mahasiswa diminta untuk:</p> <p>1. survey mencari data klien yang berkaitan dengan beberapa hal sebagai berikut gagasan klien, profil klien, aktivitas klien, lokasi tapak, peraturan setempat dan data fisik tapak</p> <p>2. mempersiapkan data untuk membuat maket</p>				
2	Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat mentransformasi aktivitas klien menjadi zoning	Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang	1.Data Klien 2.Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Ruang 3.Transformasi Ruang-	Pendahuluan	<p>Deskripsi singkat:</p> <p>Materi pada modul 1 yang membahas Persiapan Merancang Ruang ? Materi tersebut membantu anda untuk memahami modul 2 hingga modul 5. Modul 2 dan 3 saling berkaitan, modul 2 pada dasarnya proses untuk mendapatkan konsep ruang (produknya zoning ruang), sedangkan modul 3 adalah proses untuk mendapatkan</p>	Tutorial dan Studio Kreatif	Lap top, infokus, peralatan dan bahan untuk berkreaitas	4x350 menit dalam 2 minggu	1,2,3,4,7,9,11,13 dan 14

	<p>ruang minimal 68% benar, jika memiliki kemampuan mengumpulkan data klien, mentransformasi aktivitas klien menjadi ruang dan mentransformasi ruang-ruang menjadi zoning ruang</p>		<p>Ruang Menjadi Zoning Ruang</p>		<p>konsep tapak (produknya zoning tapak) dan konsep massa bangunan (produknya massa bangunan).</p> <p>Pada modul 2, anda mulai praktek membuat ruang. Prosesnya yaitu, diawali dengan mengamati data klien, sampai mendapatkan ruang yang sesuai dengan gagasan, profil dan aktivitas klien. Aktivitas klien ditransformasi menjadi ruang, dan ruang-ruang ditransformasi menjadi zoning ruang.</p> <p>Relevansi:</p> <p>Modul "Transformasi Ruang-ruang Menjadi Zoning Ruang" ini berkaitan dengan beberapa 3 (tiga) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1 dan Menggambar Arsitektur 1.</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat dengan mudah dan efisien melakukan kegiatan mentransformasi aktivitas menjadi massa ruang secara kreatif.</p> <p>Tujuan Instruksional Khusus:</p> <p>Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat mentransformasi aktivitas klien menjadi zoning ruang minimal 68% benar, jika memiliki kemampuan mengumpulkan data klien, mentransformasi aktivitas klien menjadi ruang dan mentransformasi ruang-ruang menjadi zoning ruang</p>				
--	---	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--	--

				<p>Penyajian</p>	<p>Uraian:</p> <p>Bahan Bacaan yang akan disajikan untuk Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Data Klien <ol style="list-style-type: none"> a. Gagasan Klien b. Profil Klien 2. Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang <ol style="list-style-type: none"> a. Makna Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang b. Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang 3. Transformasi Ruang-ruang Menjadi Zoning Ruang <ol style="list-style-type: none"> a. Analisa Berdasarkan Persyaratan Fisik b. Tanda Sifat Fisik Ruang c. Analisa Berdasarkan Sifat Ruang d. Tanda Sifat Ruang e. Analisa Berdasarkan Hubungan Ruang f. Tanda Hubungan Antar Ruang g. Zoning Ruang 				
					<p>Contoh:</p> <p>Memberikan contoh-contoh seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh mind map pengumpulan data klien 2. Contoh transformasi aktivitas menjadi ruang 3. Contoh tugas transformasi aktivitas menjadi ruang 4. Contoh maket studi prabot 5. Contoh volume aktivitas 6. Contoh maket studi ruangdi massa 				

					<p>7. Contoh proses transformasi aktivitas menjadi ruang</p> <p>8. Contoh hubungan ruang</p> <p>9. Contoh pembuatan studi massa</p>				
					<p>Latihan:</p> <p>Mahasiswa diminta untuk membuat tugas berupa:</p> <p>1. Latihan ini untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan, agar anda dapat melakukan pencarian data klien dengan kreatif dan lengkap. Anda diminta membuat sketsa mind map pengumpulan data klien, yang terdiri dari gagasan, profil dan aktivitas klien.</p> <p>2. Latihan ini untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah anda pelajari, agar anda dapat mentransformasi aktivitas menjadi ruang. Anda diminta menemukan ruang-ruang yang dibutuhkan klien, dan membuatnya dalam bentuk tiga dimensi (3D), skala 1: 50</p> <p>3. Latihan ini sebagai pengayaan materi yang telah anda pelajari, agar anda dapat mentransformasi ruang-ruang tersebut yang menjadi zoning ruang dalam bentuk tiga dimensi (3D) dengan skala 1: 50, anda diminta untuk menghasilkan produk berupa:</p> <p>a. Sketsa mind map studi massa berdasarkan hubungan ruang, persyaratan fisik ruang dan sifat ruang</p> <p>b. Studi massa berdasarkan hubungan ruang, persyaratan fisik ruang dan sifat</p>				

					<p>ruang</p> <p>c. Sketsa mind map studi massa zoning ruang berdasarkan hubungan antar ruang, persyaratan fisik ruang dan sifat ruang</p> <p>d. Studi massa zoning ruang berdasarkan hubungan antar ruang, persyaratan fisik ruang dan sifat ruang</p>				
				Penutup	<p>Rangkuman:</p> <p>Transformasi aktivitas ke zoning ruang melalui 6 (enam) tahap, yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan terhadap klien sampai mendapatkan data klien berupa mendapatkan gagasan, profil klien dan aktivitas klien 2. Data klien memperlihatkan aktivitas klien 3. Aktivitas klien dapat memberi informasi data kebutuhan prabot 4. Data kebutuhan prabot dan sirkulasi dari aktivitas klien dapat ditemukan luas dan bentuk ruang 5. Ruang-ruang ditata berdasarkan pertimbangan persyaratan fisik ruang, hubungan ruang dan sifat ruang menghasilkan 3 (tiga) bentuk tatanan yang berbeda 6. Hasil dari langkah ke lima diorganisasikan menjadi zoning ruang 				

					<p>Tes Formatif dan Umpan Balik:</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi dari produk hasil latihan transformasi aktivitas menjadi zoning ruang. Produk tersebut sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu dipresentasikan di depan fasilitator dan teman-teman:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempresentasikan data klien dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map), dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan profil klien (usia, pekerjaan, hobby dan sebagainya) dan gagasan klien untuk bangunannya (kebutuhan ruang, style bangunan, luas bangunan dan sebagainya) b. Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan aktivitas klien 2. Mempresentasikan transformasi aktivitas klien dan kebutuhan prabot menjadi ruang dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket), dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> a. Membuat sketsa mind map kebutuhan prabot dari aktivitas klien, untuk menemukan ruang yang dibutuhkan b. Menjelaskan studi ruang dengan cara menjumlahkan volume prabot dan volume sirkulasi dengan memperhatikan perasaan ruang c. Menjelaskan tanda persyaratan fisik, sifat publik dan hubungan ruang pada masing-masing studi ruang 				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

					<p>3. Mempresentasikan transformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket) dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Menjelaskan studi massa yang berdasarkan persyaratan fisik ruang (sirkulasi udara, view, penerangan), dan memberi tanda pada studi massa b. Menjelaskan studi massa berdasarkan sifat-sifat ruang (publik, semi publik, privat dan servis), dan memberi tanda pada studi massa c. Menjelaskan studi massa berdasarkan hubungan ruang (hubungan langsung, hubungan tidak langsung dan tidak hubungan), dan memberi tanda pada studi massa d. Menjelaskan studi massa dengan mengorganisasikan ruang-ruang berdasarkan pertimbangan studi massa persyaratan fisik ruang, sifat-sifat ruang dan hubungan ruang 				
					<p>Tindak Lanjut:</p> <p>Anda diminta survey dan membuat gambar tapak dengan skala 1: 50, data yang diminta adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Posisi tapak terhadap kota 2. Posisi tapak terhadap lingkungannya dan arah mata angin 3. Peraturan setempat seperti KDB, KLB dan GSB 4. Bentuk lahan dan ukuran lahan 				

					<ul style="list-style-type: none"> 5. Kondisi jalan, trotoar, saluran pembuangan, tiang listrik, telpon dan lampu jalan 6. Kondisi lalu lintas di sekitar tapak 7. Kondisi tetangga di empat penjuru mata angin 8. Kondisi arah jatuh sinar matahari terhadap tapak 9. Kondisi view sekitar bangunan 10. Kondisi arah angin 11. Kondisi daerah yang bising 				
3	Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan minimal 68% benar	Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Transformasi Hasil Pengamatan Kondisi Tapak Menjadi Zoning Tapak 2. Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan 	Pendahuluan	<p>Deskripsi Singkat:</p> <p>Modul 2 dan 3 saling berkaitan, modul 2 pada dasarnya proses untuk mendapatkan konsep ruang (produknya zoning ruang), sedangkan modul 3 adalah proses untuk mendapatkan konsep tapak (produknya zoning tapak) dan konsep massa bangunan (produknya massa bangunan).</p> <p>Pada modul 3, anda mulai mengumpulkan data kondisi tapak yang meliputi kondisi lingkungan tapak dan kondisi aklimatisasi tapak. Data diamati untuk mengetahui potensi positif pada tapak, hasil pengamatan ditransformasi untuk mendapatkan zoning tapak. Selanjutnya zoning ruang dan zoning tapak ditransformasi menghasilkan massa bangunan.</p>	Tutorial dan Studio Kreatif	Lap top, infokus, peralatan dan bahan untuk berkreaitas	4x350 menit dalam 2 minggu	1,2,5, dan 11
					<p>Relevansi:</p> <p>Modul "Transformasi Zoning Ruang dan Zoning Tapak Menjadi Massa Bangunan" ini berkaitan dengan beberapa 3 (tiga) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1, Menggambar Arsitektur 1 dan</p>				

					Teknologi Bangunan 1.				
					<p>Tujuan Instruksional Khusus:</p> <p>Modul “Transformasi Zoning Ruang dan Zoning Tapak Menjadi Massa Bangunan” ini berkaitan dengan beberapa 3 (tiga) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1, Menggambar Arsitektur 1 dan Teknologi Bangunan 1.</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat dengan mudah, efisien dan kreatif melakukan kegiatan mentransformasi zoning ruang menjadi massa bangunan.</p>				
				Penyajian	<p>Uraian:</p> <p>Bahan Bacaan yang akan disajikan untuk Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transformasi Hasil Pengamatan Menjadi Zoning Tapak <ol style="list-style-type: none"> a. Pengamatan Kondisi Lingkungan Tapak b. Pengamatan Aklimatisasi Tapak c. Transformasi Hasil Pengamatan Tapak Menjadi Zoning Tapak 2. Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan <ol style="list-style-type: none"> a. Transformasi Zoning Tapak ke Zoning Ruang b. Hasil Transformasi Zoning Tapak ke Zoning Ruang 				
					Contoh:				

					<p>Memberikan contoh-contoh seperti:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Contoh mind map pengamatan kondisi tapak2. Contoh pengamatan terhadap kondisi tapak3. Contoh bentuk tapak segitiga4. Contoh bentuk tapak trapesium5. Contoh bentuk tapak persegi6. Contoh macam-macam kontur dan arah kontur7. Contoh pengamatan bentuk, kontur, dan jenis tanah8. Contoh Garis Sempadan Bangunan dan Koefisien Dasar Bangunan9. Contoh sirkulasi di sekitar tapak dan penetapan ME dan SE10. Contoh pengamatan dan hasil pengamatan terhadap kondisi dan tingkat kebisingan di sekitar tapak11. Contoh pengamatan view di sekitar tapak dan tingkat kemenarikan view di sekitar tapak12. Contoh data posisi tapak terhadap sinar matahari13. Contoh aliran angin yang melewati dan kondisi curah hujan di tapak14. Contoh transformasi bentuk, kontur dan jenis tanah ke zoning ruang15. Contoh transformasi peraturan bangunan ke zoning ruang16. Contoh transformasi hasil pengamatan sirkulasi dan pencapaian ke zoning ruang17. Contoh transformasi hasil pengamatan kebisingan ke zoning ruang18. Contoh transformasi hasil pengamatan view ke zoning ruang19. Contoh transformasi hasil pengamatan aliran udara ke zoning ruang				
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

				<p>20. Contoh transformasi hasil pengamatan terhadap curah hujan ke zoning ruang</p> <p>21. Contoh transformasi hasil pengamatan sinar matahari ke zoning ruang</p> <p>22. Contoh transformasi zoning tapak ke zoning ruang</p> <p>23. Contoh massa bangunan dengan rencana atap hasil transformasi zoning tapak ke zoning ruang</p>				
				<p>Latihan:</p> <p>Mahasiswa diminta untuk membuat tugas berupa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan membuat zoning tapak dengan kreatif dan lengkap. Anda diminta untuk menghasilkan produk berupa: <ol style="list-style-type: none"> a. Sketsa Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak b. Zoning Tapak 2. Latihan ini untuk membuat massa bangunan, dengan cara mentransformasi dengan substitusi zoning tapak ke dalam zoning ruang. <ol style="list-style-type: none"> a. Membuat massa bangunan dengan mentransformasi (substitusi) zoning tapak ke zoning ruang. 				
			Penutup	<p>Rangkuman:</p> <p>Rangkuman untuk kegiatan belajar 1 dan 2 adalah sebagai berikut:</p>				

					<p>a. Data kondisi tapak adalah pengamatan kondisi eksisting (kondisi sebenarnya) pada tapak, data kondisi eksisting tapak terbagi atas data kondisi lingkungan tapak dan kondisi aklimatisasi tapak</p> <p>b. Kondisi lingkungan tapak terdiri dari data posisi tapak terhadap arah mata angin, bentuk dan jenis tanah, peraturan setempat, kebisingan dan view. Sedangkan kondisi aklimatisasi tapak terdiri dari data kondisi pencahayaan dari sinar matahari, aliran angin dan kondisi hujan</p> <p>c. Zoning Tapak dibuat dengan mentransformasi data tapak menjadi hasil pengamatan tapak, yaitu kondisi lingkungan tapak dan kondisi aklimatisasi tapak. Hasil pengamatan ditransformasi dengan kombinasi menjadi Zoning Tapak</p> <p>d. Hasil transformasi dengan substitusi dari Zoning Tapak ke dalam Zoning Ruang disebut Massa Bangunan</p>				
					<p>Tes Formatif dan Umpan Balik:</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu dipresentasikan di depan fasilitator dan mahasiswa.</p> <p>1. Membuat dan Mempresentasikan Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <p>a. Menunjukkan Mind Map Pengamatan</p>				

					<p>Kondisi Tapak</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Membuat dan Mempresentasikan Zoning Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> a. Menunjukkan mind map proses transformasi dari hasil Pengamatan Kondisi Tapak menjadi zoning tapak (konsep tapak) 3. Membuat dan Mempresentasikan Massa Bangunan dengan benar dan kreatif, dengan cara: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjukkan proses transformasi substitusi Zoning Tapak ke Zoning Ruang 4. Menunjukkan Massa Bangunan dengan dan tanpa rencana atap <p>Tindak lanjut:</p> <p>Setelah selesai mengerjakan modul 3, mahasiswa diminta mempersiapkan massa bangunan dan tapak dengan skala yang sama untuk melakukan tahap modifikasi massa bangunan menjadi denah, potongan dan tampak</p>				
4	Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat memodifikasi massa bangunan	Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah 2. Modifikasi Massa 	Pendahuluan	<p>Deskripsi Singkat:</p> <p>Modul 3 membantu anda untuk membuat massa bangunan. Selanjutnya modul 4 adalah proses <i>feed back</i>, dimana terjadi proses modifikasi terhadap massa bangunan.</p> <p>Proses modifikasi berlangsung dengan cara membedah massa bangunan menjadi sketsa</p>	Tutorial dan Studio Kreatif	Lap top, infokus, peralatan dan bahan untuk berkreasi	10x350 menit dalam 5 minggu	1,2,3,5,6 dan 11

	menjadi bangunan minimal 68% benar, jika memiliki dapat memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah, Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan dan Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak		Bangunan Menjadi Sketsa Potongan 3.Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak		gambar denah, tampak potongan dan tampak bangunan. Selanjutnya rencana perletakkan pintu dan jendela, rencana struktur dan bahan bangunan dari lantai hingga atap, penyempurnaan bentuk massa bangunan dengan atap bangunan, dan sebagainya.				
					<p>Relevansi:</p> <p>Modul "Modifikasi Massa Bangunan" ini berkaitan dengan 3 (tiga) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu, Teori Arsitektur 1, Estetika Bentuk 1, Menggambar Arsitektur 1, Tipologi Bangunan dan Teknologi Bangunan 1.</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat memodifikasi massa bangunan menjadi denah, potongan dan tampak bangunan dengan mudah, efisien dan kreatif.</p>				
					<p>Tujuan:</p> <p>Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat memodifikasi massa bangunan menjadi bangunan minimal 68% benar, jika memiliki kemampuan dapat memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah, Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan dan Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak</p>				
				Penyajian	<p>Uraian:</p> <p>Bahan Bacaan yang akan disajikan untuk Modifikasi Massa Bangunan Menjadi</p>				

					<p>Bangunan adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modifikasi massa bangunan menjadi denah 2. Modifikasi massa bangunan menjadi potongan 3. Modifikasi massa bangunan menjadi tampak 				
					<p>Contoh:</p> <p>Memberikan contoh-contoh seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh grid dalam tapak 2. Contoh massa bangunan di atas tapak 3. Contoh sketsa massa bangunan di atas tapak 4. Contoh modifikasi denah 5. Contoh sketsa posisi bukaan 6. Contoh jenis-jenis pondasi 7. Contoh jenis-jenis lantai 8. Contoh jenis-jenis dinding 9. Contoh jenis-jenis plafon 10. Contoh jenis-jenis atap 11. Contoh membuat potongan 12. Contoh entrance bangunan 13. Contoh jenis-jenis jendela 14. Contoh jenis-jenis pintu 15. Contoh membuat tampak bangunan 				
					<p>Latihan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan ini bermanfaat untuk mengetahui dan memeriksa ulang tata letak ruang bangunan, modifikasi dilakukan dengan cara membuat sketsa denah dan melengkapinya dengan perletakkan jendela dan pintu, tinggi rendahnya lantai dan bahan 				

					<p>bangunannya. Mahasiswa diminta untuk memodifikasi massa bangunan dengan membuat sketsa denah dan melengkapinya dengan perletakkan jendela dan pintu, tinggi rendahnya lantai dan bahan bangunannya</p> <p>2. Latihan ini bermanfaat untuk menambah pemahaman dan mengoreksi kekuatan dan bahan bangunan dari bangunan. Modifikasi dilakukan dengan cara memotong massa bangunan, membuat sketsa potongan dan melengkapinya dengan struktur dan bahan bangunan. Mahasiswa diminta untuk memodifikasi massa bangunan dengan membuat sketsa potongan dan melengkapinya dengan struktur dan bahan bangunannya</p> <p>3. Latihan ini bermanfaat sebagai pengayaan bagi anda untuk mengetahui dan mengoreksi ulang estetika dari fasade bangunan. Memodifikasi dilakukan dengan cara mengoreksi ulang tipologi dan style bangunan. Mahasiswa diminta untuk memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa tampak bangunan</p>				
				Penutup	<p>Rangkuman:</p> <p>Rangkuman untuk kegiatan belajar 1,2 dan 3 adalah sebagai berikut:</p> <p>A. Memodifikasi pada dasarnya adalah memperbaiki atau menyempurnakan desain yang telah dibuat pada modul 2 dan modul 3. Untuk dapat memodifikasi perlu kegiatan <i>feed back</i>. Dalam proses <i>feed back</i> anda mempelajari kekurangan dari massa</p>				

					<p>bangunan dan memodifikasi massa bangunan dengan membuat sketsa denah, tampak dan potongannya</p> <p>B. Teknik modifikasi yang digunakan adalah dengan mensketsa massa bangunan dalam bentuk sketsa gambar denah untuk mengetahui tata ruang, mensketsa gambar potongan untuk mereview ulang pemakaian pondasi, lantai, dinding, atap dan bahan bangunan, serta untuk mensketsa tampak dengan mengkoreksi ulang kesesuaian antara sketsa tampak bangunan dengan tipologi dan gaya bangunan</p>				
					<p>Tes Formatif dan Umpan Balik:</p> <p>Tes formatif berupa tes presentasi, hasil modifikasi yang akan dipresentasikan, sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu dipersiapkan untuk presentasi di depan fasilitator dan mahasiswa lainnya:</p> <p>1. Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dalam bentuk sketsa denah lengkap dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah bangunan lengkap dengan garis rencana atap b. Mengkoreksi ulang kesesuaian tata ruang (terhadap hubungan ruang, sifat ruang dan persyaratan fisik ruang) dengan sketsa denah 				

					<p>2. Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dan denah bentuk dalam sketsa potongan dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa potongan Mengkoreksi ulang kesesuaian struktur dan bahan bangunan pada sketsa potongan <p>3. Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan ke dalam sketsa tampak dengan benar dan kreatif, dengan cara:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memodifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan menjadi sketsa tampak Mengkoreksi ulang kesesuaian tipologi dan gaya bangunan pada sketsa tampak 				
					<p>Tindak lanjut:</p> <p>Setelah anda selesai mengerjakan modul 4, anda diminta mempersiapkan sketsa denah, sketsa potongan dan sketsa tampak untuk membuat gambar pra rancangan</p>				
5	Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat mendokumentasi gambar pra rancangan	Dokumentasi Gambar Pra Rancangan	1. Gambar Pra Rancangan 2. Maket Gambar Pra Rancangan	Pendahuluan	<p>Deskripsi Singkat:</p> <p>Modul 4 dan 5 saling berkaitan, modul 4 pada dasarnya proses untuk memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah, sketsa potongan dan sketsa tampak. Sedangkan modul 5 membimbing mahasiswa untuk membuat gambar Pra Rancangan.</p>	Tutorial, dan Studio Kreatif	Lap top, infokus, peralatan dan kertas untuk gambar pra	9x350 menit dalam 2 minggu	3,78,10 dan 12

	minimal 68% benar, jika memiliki kemampuan dapat membuat gambar pra rancangan dan membuat maket				<p>Modul 05 adalah proses mendokumentasikan hasil modifikasi menjadi gambar Pra Rancangan seperti gambar denah, potongan, tampak, site plan, blok plan dan perspektif eksterior dengan notasi yang lengkap dan rapi sehingga pelaksana pembangunan dapat melakukan proses pembangunan dengan mudah di lapangan.</p> <p>Relevansi:</p> <p>Modul “Dokumentasi Gambar Pra Rancangan” ini berkaitan dengan beberapa 2 (dua) mata kuliah lainnya. Mata kuliah tersebut yaitu Menggambar Teknik dan Menggambar Arsitektur 1.</p> <p>Setelah mempelajari modul ini, mahasiswa diharapkan dapat dengan mudah dan efisien melakukan kegiatan dokumentasi gambar Pra Rancangan dengan benar dan kreatif.</p> <p>Tujuan:</p> <p>Mahasiswa semester 2 jurusan Arsitektur FT akan dapat mendokumentasi gambar pra rancangan minimal 68% benar, jika memiliki kemampuan dapat membuat gambar pra rancangan dan membuat maket</p>	rancangan		
				Penyajian	<p>Uraian:</p> <p>Bahan Bacaan yang akan disajikan untuk Dokumentasi Gambar Pra Rancangan adalah:</p>			

					<ol style="list-style-type: none"> 1. Pembuatan gambar pra rancangan <ol style="list-style-type: none"> a. Gambar pra rancangan b. Denah bangunan c. Potongan bangunan d. Tampak e. Site plan f. Blok plan g. Perspektif 2. Pembuatan maket <ol style="list-style-type: none"> a. Bahan maket b. Proses pembuatan maket 				
					<p>Contoh:</p> <p>Memberikan contoh-contoh seperti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contoh gambar denah 2. Contoh gambar potongan 3. Contoh gambar tampak 4. Contoh gambar blok plan 5. Contoh gambar site plan 6. Contoh gambar perspektif 7. Contoh maket 8. Contoh elemen penunjang maket 9. Contoh bahan maket 				
					<p>Latihan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar denah dengan kreatif dan lengkap. 2. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar potongan dengan kreatif dan lengkap. 				

					<p>3. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar tampak dengan kreatif dan lengkap.</p> <p>4. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar <i>site plan</i> dengan kreatif dan lengkap.</p> <p>5. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar <i>blok plan</i> dengan kreatif dan lengkap.</p> <p>6. Latihan ini sebagai pengayaan, agar anda dapat membuat gambar perspektif dengan kreatif dan lengkap.</p> <p>7. Latihan ini sebagai pengayaan materi yang telah anda pelajari, agar anda dapat membuat maket hasil rancangan anda semirip mungkin dengan ide desain anda dengan kreatif.</p>				
				Penutup	<p>Rangkuman:</p> <p>1. Mendokumentasikan hasil karya arsitektur dilakukan dengan menggambar denah, potongan, tampak, <i>site plan</i>, <i>blok plan</i> dan perspektif pada kertas kerja A3. Teknik presentasi menggunakan teknik pensil dan warna. Sedangkan untuk pembuatan maket, mahasiswa dibebaskan menentukan bahan maket yang akan digunakannya.</p> <p>2. Hasil dari dokumentasi gambar ini disebut sebagai gambar Pra Rancangan. Gambar Pra Rancangan sangat bermanfaat sebagai</p>				

					<p>pedoman dalam mewujudkan karya arsitektur menjadi bangunan yang nyata. Setelah gambar Pra Rancangan selesai, selanjutnya gambar tersebut dibuat 3 Dimensi dalam bentuk maket.</p>				
					<p>Tes Formatif dan Umpan Balik:</p> <p>a. Presentasikan gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah/cek ulang kesesuaian gambar-gambar di bawah ini dengan indikator gambar Pra Rancangan yang baik.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. denah b. potongan c. tampak d. <i>site plan</i> e. <i>blok plan</i> f. perspektif <p>b. Presentasikan maket dari gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Kesesuaian maket dengan spesifikasi bahan bangunan b. Kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan 				
					<p>Tindak lanjut:</p> <p>Mahasiswa diminta untuk sering berlatih diri setelah lulus dari mata kuliah ini untuk memperlancar dan mempercepat proses merancang bangunan.</p>				

DAFTAR PUSTAKA

1. Anderson, Jane. *Architectural Design*. Switzerland : Ava Publishing SA. 2011
2. Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010
3. Ching, Francis, DK. *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tata*nan, diterjemahkan dari buku aslinya *Architecture: Form, Space and Order* oleh Nurahma TH. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000
4. Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009
5. Edward T. White, 1986. *Analisis Tapak*. Jakarta : Erlangga.
6. Syder, James.C. *Pengantar Arsitektur*, terjemahan dari *Introduction to Architecture*. Jakarta : Erlangga. 1989
7. Goodban, dkk. *Gambar dan Perencanaan Arsitektur*, diterjemahkan dari buku aslinya *Architectural Drawing and Planning*. Jakarta : Erlangga. 1995
8. Mauro, Budi, Yasin, *Teknik Menggambar Arsitektur*, Bandung
9. Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurus Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010
10. Putra, Sitiatava Rizema. *Menjadi Arsitek Semudah Membalik Tangan*. Yogyakarta : Harmoni. 2011
11. Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009
12. Wang, Thomas. *Gambar Denah dan Potongan*. Erlangga, Jakarta, 1999.
13. <http://www.erasuslim.com/konsultasi/arsitektur/membangun-skylight.htm>
14. <http://wm-site.com/wp-content/uploads/2012/01/atap-plafon>

LAMPIRAN 3

RPP

(RENCANA PELAKSANAAN
PEMBELAJARAN)

MATA KULIAH
STUDIO ARSITEKTUR 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODUL 1

MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Jakarta
- b. Kelas : A, B, C, D
- c. Semester : 2
- d. Program/Jurusan : Arsitektur
- e. Mata Kuliah : Studio Arsitektur 1
- f. Jumlah Pertemuan : 4 kali pertemuan (@ 350 menit)

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM/STANDAR KOMPETENSI

Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.

3. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS/KOMPETENSI DASAR

Membuat Persiapan Merancang Ruang

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- a. Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural
- b. Mempraktekkan Metode Berpikir Kreatif dalam Merancang Ruang
- c. Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur

5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari modul Persiapan Merancang Ruang ini, mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar

6. MATERI AJAR

- a. Makna Ruang secara Arsitektural
- b. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur
- c. Budaya Kerja di Studio Arsitektur

7. ALOKASI WAKTU

4x350 menit

8. METODE PEMBELAJARAN

Tutorial dan Studio Kreatif (praktikum dengan mengerjakan latihan sesuai dengan petunjuk latihan)

9. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>1. Pendahuluan (15 menit) Fasilitator (dosen dan asisten) mendeteksi sejauh mana pengetahuan merancang ruang yang dimiliki anda, menjelaskan gambaran umum materi, relevansi isi modul, dan tujuan serta target yang akan anda capai di akhir kuliah</p>	15 menit
<p>2. Penyajian (1080 menit) Penyajian dilakukan dalam bentuk kegiatan belajar yang menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan 3 (tiga) kegiatan belajar, yaitu makna ruang secara arsitektural, strategi berpikir kreatif untuk merancang ruang dan budaya kerja studio arsitektur 2) Contoh-contoh (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Penerapan dari materi kegiatan belajar Persiapan Merancang Ruang, dengan memberikan contoh-contoh 3) Latihan (900 menit, atau 3 x 300 menit) Latihan pendalaman materi dengan latihan, dengan melakukan latihan di dalam dan di luar studio arsitektur 	1080 menit
<p>3. Penutup (305 menit) Penutup dilakukan dengan menyimpulkan hasil kegiatan belajar dan memberikan penguatan, serta apa yang harus dilakukan selanjutnya, kegiatannya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rangkuman (5 menit) 2) Tes formatif (180 menit) Presentasi hasil dari seluruh latihan, setiap mahasiswa diberi waktu presentasi 10 sampai 15 menit 3) Umpan balik dan tindak lanjut (120 menit) Indikator keberhasilan dari kegiatan belajar pada modul 1, serta apa yang harus dilakukan untuk kegiatan belajar pada modul selanjutnya 	305 menit

10. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	PENILAIAN	NILAI	
		MAKS	DICAPAI
1	Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map	20	
b	Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda (L=T, L>T, L<T) dengan sketsa mind map	20	
2	Menjelaskan Hasil Pengamatan terhadap Contoh Karya-karya Arsitektur dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap	5	
b	Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	5	
c	Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	30	
3	Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur	20	
a	Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01	10	
b	Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)	10	
	TOTAL NILAI	100	

Keterangan Arti Tingkat Penguasaan:

Nilai	Keterangan
80 – 100 %	Sangat Baik
68 – 79,9 %	Baik
56 – 67,9 %	Cukup
< 55,9 %	Kurang

Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan 68 % atau lebih, kalian dapat meneruskan ke modul 2. Jika dibawah 68 % sebaiknya kalian mengulang materi modul 1, terutama yang belum mendapat nilai minimal atau 68. Jika dibawah 56 % kalian harus mengulangi semua materi modul 1.

11. DAFTAR PUSTAKA

Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010

Ching, Francis, DK. *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tata*nan, diterjemahkan dari buku aslinya *Architecture: Form, Space and Order* oleh Nurahma TH. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009

Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurusan Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010

Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODUL 2

MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN
 - a. Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Jakarta
 - b. Kelas : A, B, C, D
 - c. Semester : 2
 - d. Program/Jurusan : Arsitektur
 - e. Mata Kuliah : Studio Arsitektur 1
 - f. Jumlah Pertemuan : 4 kali pertemuan (@ 350 menit)

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM/STANDAR KOMPETENSI
Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.

3. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS/KOMPETENSI DASAR
Mentransformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
 - a. Mengumpulkan Data Klien
 - b. Mentransformasi Aktivitas Klien Menjadi Ruang
 - c. Mentransformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang

5. TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah mempelajari modul ini, anda diharapkan dapat mentransformasi aktivitas klien menjadi massa zoning minimal 68 % benar

6. MATERI AJAR
 - a. Data Klien
 - b. Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Ruang
 - c. Transformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang

7. ALOKASI WAKTU
4x350 menit

8. METODE PEMBELAJARAN
Tutorial dan Studio Kreatif (praktikum dengan mengerjakan latihan sesuai dengan petunjuk latihan)

9. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>1. Pendahuluan (15 menit)</p> <p>Fasilitator (dosen dan asisten) mendeteksi sejauh mana pengetahuan tentang data, transformasi ruang yang dimiliki anda, menjelaskan gambaran umum materi, relevansi isi modul, dan tujuan serta target yang akan anda capai di akhir kuliah</p>	<p>15 menit</p>
<p>2. Penyajian (1080 menit)</p> <p>Penyajian dilakukan dalam bentuk kegiatan belajar yang menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan 3 (tiga) kegiatan belajar, yaitu data klien, transformasi aktivitas klien menjadi ruang, transformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan 2) Contoh-contoh (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Penerapan dari materi kegiatan belajar Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zonning Ruang, dengan memberikan contoh-contoh 3) Latihan (900 menit) Latihan pendalaman materi dengan latihan, dengan melakukan latihan di dalam dan di luar studio arsitektur 	<p>1080 menit</p>
<p>3. Penutup (330 menit)</p> <p>Penutup dilakukan dengan menyimpulkan hasil kegiatan belajar dan memberikan penguatan, serta apa yang harus dilakukan selanjutnya, kegiatannya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rangkuman (5 menit) 2) Tes formatif (180 menit) Presentasi hasil dari seluruh latihan, setiap mahasiswa diberi waktu presentasi 15 sampai 30 menit 3) Umpan balik dan tindak lanjut (120 menit) Indikator keberhasilan dari kegiatan belajar pada modul 1, serta apa yang harus dilakukan untuk kegiatan belajar pada modul selanjutnya. 	<p>330 menit</p>

10. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	PENILAIAN	NILAI	
		MAKS	DICAPAI
1	Mengumpulkan data klien dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map)	15	
a	Membuat sketsa mind map yang menguraikan profil klien (usia, pekerjaan, hobby dan sebagainya) dan gagasan klien untuk bangunannya (kebutuhan ruang, style bangunan, luas bangunan dan sebagainya)	5	
b	Membuat sketsa mind map yang menguraikan aktivitas klien	10	
2	Mentransformasi aktivitas klien dan kebutuhan prabot menjadi ruang dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket)	35	
a	Membuat sketsa mind map kebutuhan prabot dari aktivitas klien, untuk menemukan ruang yang dibutuhkan	10	
b	Membuat studi ruang dengan cara menjumlahkan volume prabot dan volume sirkulasi dengan memperhatikan perasaan ruang	20	
c	Memberi tanda persyaratan fisik, sifat publik dan hubungan ruang pada masing-masing studi ruang	5	
3	Mentransformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket)	40	
a	Membuat studi massa yang berdasarkan persyaratan fisik ruang (sirkulasi udara, view, penerangan), dan memberi tanda pada studi massa	10	
b	Membuat studi massa berdasarkan sifat-sifat ruang (publik, semi publik, privat dan servis), dan memberi tanda pada studi massa	10	
c	Membuat studi massa berdasarkan hubungan ruang (hubungan langsung, hubungan tidak langsung dan tidak hubungan), dan memberi tanda pada studi massa	10	
d	Membuat studi massa dengan mengorganisasikan ruang-ruang berdasarkan pertimbangan studi massa persyaratan fisik ruang, sifat-sifat ruang dan hubungan ruang.	10	
TOTAL NILAI		100	

Keterangan Arti Tingkat Penguasaan :

80 – 100 %	Sangat Baik
68 – 79,9 %	Baik
56 – 67,9 %	Cukup
< 55,9 %	Kurang

Apabila anda mencapai tingkat penguasaan 68 % atau lebih, anda dapat meneruskan ke modul 3. Jika baru mencapai di bawah 68 %, sebaiknya anda mengulang materi modul 2, terutama yang belum dikuasai. Jika di bawah 56 % anda harus mengulangi semua materi modul 2.

11. DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Jane. *Architectural Design*. Switzerland : Ava Publishing SA. 2011

Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk . Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009

Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009

Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurusan Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010

Syder, James.C. Pengantar Arsitektur, terjemahan dari Introduction to Architecture. Jakarta : Erlangga. 1989

<http://www.erasuslim.com/konsultasi/arsitektur/membangun-skylight.htm>

<http://wm-site.com/wp-content/uploads/2012/01/atap-plafon>

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODUL 3

MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN
 - a. Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Jakarta
 - b. Kelas : A, B, C, D
 - c. Semester : 2
 - d. Program/Jurusan : Arsitektur
 - e. Mata Kuliah : Studio Arsitektur 1
 - f. Jumlah Pertemuan : 4 kali pertemuan (@ 350 menit)

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM/STANDAR KOMPETENSI
Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas ± 36 m² pada tapak seluas ± 100 m² (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.

3. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS/KOMPETENSI DASAR
Membuat Persiapan Merancang Ruang

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
 - a. Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural
 - b. Mempraktekkan Metode Berpikir Kreatif dalam Merancang Ruang
 - c. Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur

5. TUJUAN PEMBELAJARAN
Setelah mempelajari modul Persiapan Merancang Ruang ini, mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar

6. MATERI AJAR
 - a. Makna Ruang secara Arsitektural
 - b. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur
 - c. Budaya Kerja di Studio Arsitektur

7. ALOKASI WAKTU
4x350 menit

8. METODE PEMBELAJARAN
Tutorial dan Studio Kreatif (praktikum dengan mengerjakan latihan sesuai dengan petunjuk latihan)

9. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>1. Pendahuluan (15 menit) Fasilitator (dosen dan asisten) mendeteksi sejauh mana pengetahuan merancang ruang yang dimiliki anda, menjelaskan gambaran umum materi, relevansi isi modul, dan tujuan serta target yang akan anda capai di akhir kuliah</p>	
<p>2. Penyajian (1080 menit) Penyajian dilakukan dalam bentuk kegiatan belajar yang menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:</p> <p>1) Uraian (90 menit, atau 3 x @ 30 menit)</p> <p style="padding-left: 40px;">Memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan 3 (tiga) kegiatan belajar, yaitu makna ruang secara arsitektural, strategi berpikir kreatif untuk merancang ruang dan budaya kerja studio arsitektur</p> <p>2) Contoh-contoh (90 menit, atau 3 x @ 30 menit)</p> <p style="padding-left: 40px;">Penerapan dari materi kegiatan belajar Persiapan Merancang Ruang, dengan memberikan contoh-contoh</p> <p>3) Latihan (900 menit, atau 3 x 300 menit) Latihan pendalaman materi dengan latihan, dengan melakukan latihan di dalam dan di luar studio arsitektur</p>	1080 menit
<p>4. Penutup (305 menit) Penutup dilakukan dengan menyimpulkan hasil kegiatan belajar dan memberikan penguatan, serta apa yang harus dilakukan selanjutnya, kegiatannya yaitu:</p> <p>1) Rangkuman (5 menit)</p> <p>2) Tes formatif (180 menit) Presentasi hasil dari seluruh latihan, setiap mahasiswa diberi waktu presentasi 10 sampai 15 menit</p> <p>3) Umpan balik dan tindak lanjut (120 menit) Indikator keberhasilan dari kegiatan belajar pada modul 1, serta apa yang harus dilakukan untuk kegiatan belajar pada modul selanjutnya</p>	305 menit

10. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	PENILAIAN	NILAI	
		MAKS	DICAPAI
1	Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map	20	
b	Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda (L=T, L>T, L<T) dengan sketsa mind map	20	
2	Menjelaskan Hasil Pengamatan terhadap Contoh Karya-karya Arsitektur dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap	5	
b	Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	5	
c	Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	30	
3	Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur	20	
a	Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01	10	
b	Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)	10	
	TOTAL NILAI	100	

Keterangan Arti Tingkat Penguasaan:

Nilai	Keterangan
80 – 100 %	Sangat Baik
68 – 79,9 %	Baik
56 – 67,9 %	Cukup
< 55,9 %	Kurang

Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan 68 % atau lebih, kalian dapat meneruskan ke modul 2. Jika dibawah 68 % sebaiknya kalian mengulang materi modul 1, terutama yang belum mendapat nilai minimal atau 68. Jika dibawah 56 % kalian harus mengulangi semua materi modul 1.

11. DAFTAR PUSTAKA

Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010

Ching, Francis, DK. *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tatanan*, diterjemahkan dari buku aslinya *Architecture: Form, Space and Order* oleh Nurahma TH. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009

Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurusan Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010

Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODUL 4

MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Jakarta
- b. Kelas : A, B, C, D
- c. Semester : 2
- d. Program/Jurusan : Arsitektur
- e. Mata Kuliah : Studio Arsitektur 1
- f. Jumlah Pertemuan : 4 kali pertemuan (@ 350 menit)

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM/STANDAR KOMPETENSI

Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak seluas $\pm 100 \text{ m}^2$ (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.

3. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS/KOMPETENSI DASAR

Membuat Persiapan Merancang Ruang

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- a. Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural
- b. Mempraktekkan Metode Berpikir Kreatif dalam Merancang Ruang
- c. Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur

5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari modul Persiapan Merancang Ruang ini, mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar

6. MATERI AJAR

- a. Makna Ruang secara Arsitektural
- b. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur
- c. Budaya Kerja di Studio Arsitektur

7. ALOKASI WAKTU

4x350 menit

8. METODE PEMBELAJARAN

Tutorial dan Studio Kreatif (praktikum dengan mengerjakan latihan sesuai dengan petunjuk latihan)

9. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>1. Pendahuluan (15 menit) Fasilitator (dosen dan asisten) mendeteksi sejauh mana pengetahuan merancang ruang yang dimiliki anda, menjelaskan gambaran umum materi, relevansi isi modul, dan tujuan serta target yang akan anda capai di akhir kuliah</p>	15 menit
<p>2. Penyajian (1080 menit) Penyajian dilakukan dalam bentuk kegiatan belajar yang menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan 3 (tiga) kegiatan belajar, yaitu makna ruang secara arsitektural, strategi berpikir kreatif untuk merancang ruang dan budaya kerja studio arsitektur 2) Contoh-contoh (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Penerapan dari materi kegiatan belajar Persiapan Merancang Ruang, dengan memberikan contoh-contoh 3) Latihan (900 menit, atau 3 x 300 menit) Latihan pendalaman materi dengan latihan, dengan melakukan latihan di dalam dan di luar studio arsitektur 	1080 menit
<p>3. Penutup (305 menit) Penutup dilakukan dengan menyimpulkan hasil kegiatan belajar dan memberikan penguatan, serta apa yang harus dilakukan selanjutnya, kegiatannya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rangkuman (5 menit) 2) Tes formatif (180 menit) Presentasi hasil dari seluruh latihan, setiap mahasiswa diberi waktu presentasi 10 sampai 15 menit 3) Umpan balik dan tindak lanjut (120 menit) Indikator keberhasilan dari kegiatan belajar pada modul 1, serta apa yang harus dilakukan untuk kegiatan belajar pada modul selanjutnya 	305 menit

12. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	PENILAIAN	NILAI	
		MAKS	DICAPAI
1	Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map	20	
b	Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda (L=T, L>T, L<T) dengan sketsa mind map	20	
2	Menjelaskan Hasil Pengamatan terhadap Contoh Karya-karya Arsitektur dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap	5	
b	Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	5	
c	Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	30	
3	Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur	20	
a	Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01	10	
b	Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)	10	
	TOTAL NILAI	100	

Keterangan Arti Tingkat Penguasaan:

Nilai	Keterangan
80 – 100 %	Sangat Baik
68 – 79,9 %	Baik
56 – 67,9 %	Cukup
< 55,9 %	Kurang

Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan 68 % atau lebih, kalian dapat meneruskan ke modul 2. Jika dibawah 68 % sebaiknya kalian mengulang materi modul 1, terutama yang belum mendapat nilai minimal atau 68. Jika dibawah 56 % kalian harus mengulangi semua materi modul 1.

13. DAFTAR PUSTAKA

Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010

Ching, Francis, DK. *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tata*nan, diterjemahkan dari buku aslinya *Architecture: Form, Space and Order* oleh Nurahma TH. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009

Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurusan Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010

Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) MODUL 5

MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

1. IDENTITAS MATA PELAJARAN

- a. Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Jakarta
- b. Kelas : A, B, C, D
- c. Semester : 2
- d. Program/Jurusan : Arsitektur
- e. Mata Kuliah : Studio Arsitektur 1
- f. Jumlah Pertemuan : 4 kali pertemuan (@ 350 menit)

2. TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM/STANDAR KOMPETENSI

Tujuan mata kuliah Studio Arsitektur 1 adalah, anda diharapkan akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana yang memiliki luas ± 36 m² pada tapak seluas ± 100 m² (toleransi luas bangunan dan lahan 20%) dengan efisien, efektif dan kreatif.

3. TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS/KOMPETENSI DASAR

Membuat Persiapan Merancang Ruang

4. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- a. Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural
- b. Mempraktekkan Metode Berpikir Kreatif dalam Merancang Ruang
- c. Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur

5. TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari modul Persiapan Merancang Ruang ini, mahasiswa diharapkan dapat mempersiapkan kegiatan merancang ruang minimal 68 % benar

6.. MATERI AJAR

- a. Makna Ruang secara Arsitektural
- b. Berpikir Kreatif dalam Arsitektur
- c. Budaya Kerja di Studio Arsitektur

7. ALOKASI WAKTU

4x350 menit

8. METODE PEMBELAJARAN

Tutorial dan Studio Kreatif (praktikum dengan mengerjakan latihan sesuai dengan petunjuk latihan)

9. KEGIATAN PEMBELAJARAN

KEGIATAN BELAJAR	WAKTU
<p>1. Pendahuluan (15 menit) Fasilitator (dosen dan asisten) mendeteksi sejauh mana pengetahuan merancang ruang yang dimiliki anda, menjelaskan gambaran umum materi, relevansi isi modul, dan tujuan serta target yang akan anda capai di akhir kuliah</p>	15 menit
<p>2. Penyajian (1080 menit) Penyajian dilakukan dalam bentuk kegiatan belajar yang menyajikan materi belajar, memberikan contoh dalam bentuk gambar atau diagram dan melakukan latihan untuk menambah pemahaman terhadap materi yang telah diberikan. Penjelasannya adalah sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Uraian (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Memberikan pembelajaran yang berkaitan dengan 3 (tiga) kegiatan belajar, yaitu makna ruang secara arsitektural, strategi berpikir kreatif untuk merancang ruang dan budaya kerja studio arsitektur 2) Contoh-contoh (90 menit, atau 3 x @ 30 menit) Penerapan dari materi kegiatan belajar Persiapan Merancang Ruang, dengan memberikan contoh-contoh 3) Latihan (900 menit, atau 3 x 300 menit) Latihan pendalaman materi dengan latihan, dengan melakukan latihan di dalam dan di luar studio arsitektur 	1080 menit
<p>3. Penutup (305 menit) Penutup dilakukan dengan menyimpulkan hasil kegiatan belajar dan memberikan penguatan, serta apa yang harus dilakukan selanjutnya, kegiatannya yaitu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Rangkuman (5 menit) 2) Tes formatif (180 menit) Presentasi hasil dari seluruh latihan, setiap mahasiswa diberi waktu presentasi 10 sampai 15 menit 3) Umpan balik dan tindak lanjut (120 menit) Indikator keberhasilan dari kegiatan belajar pada modul 1, serta apa yang harus dilakukan untuk kegiatan belajar pada modul selanjutnya 	305 menit

10. PENILAIAN HASIL BELAJAR

NO	PENILAIAN	NILAI	
		MAKS	DICAPAI
1	Menjelaskan Makna Ruang Secara Arsitektural dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map	20	
b	Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda (L=T, L>T, L<T) dengan sketsa mind map	20	
2	Menjelaskan Hasil Pengamatan terhadap Contoh Karya-karya Arsitektur dengan Benar dan Kreatif	40	
a	Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap	5	
b	Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	5	
c	Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut	30	
3	Mempraktekkan Budaya Kerja di Studio Arsitektur	20	
a	Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01	10	
b	Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)	10	
	TOTAL NILAI	100	

Keterangan Arti Tingkat Penguasaan:

Nilai	Keterangan
80 – 100 %	Sangat Baik
68 – 79,9 %	Baik
56 – 67,9 %	Cukup
< 55,9 %	Kurang

Apabila kalian mencapai tingkat penguasaan 68 % atau lebih, kalian dapat meneruskan ke modul 2. Jika dibawah 68 % sebaiknya kalian mengulang materi modul 1, terutama yang belum mendapat nilai minimal atau 68. Jika dibawah 56 % kalian harus mengulangi semua materi modul 1.

11. DAFTAR PUSTAKA

Buzon, Tony. *Buku Pintar Mind Map*, diterjemahkan dari buku aslinya *The Ultimate Book Of Mind Maps* oleh Susi dkk. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama, 2010

Ching, Francis, DK. *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Tata*nan, diterjemahkan dari buku aslinya *Architecture: Form, Space and Order* oleh Nurahma TH. Jakarta : Penerbit Erlangga, 2000

Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia. *72 Tahun Ibu Dotti Lilin Lestari*. Depok : Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Indonesia Kampus UI, 2009

Olivia, Femi. *Merocketkan Kekuatan Otak Kanan Dengan Jurusan Biodrawing*. Jakarta : Penerbit PT Elex Media Komputindo, 2010

Tjie, Lie Tjun. *Modul Transformatik Menuju Inovasi*. Tangerang : Penerbit Transformatik, 2009

LAMPIRAN 4

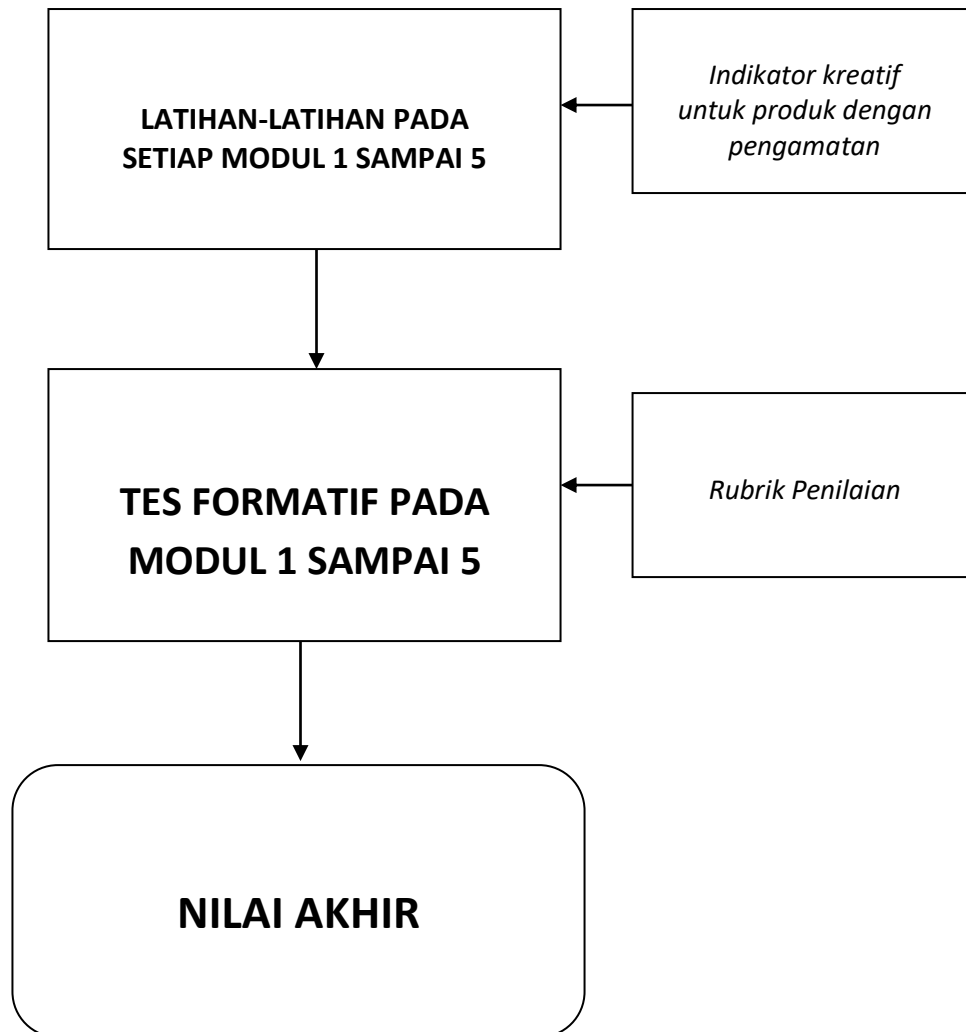
ALAT EVALUASI

MATA KULIAH
STUDIO ARSITEKTUR 1

Tabel Tes Acuan Patokan

Tujuan Mata Kuliah: Mahasiswa semester 02 akan dapat merancang ruang untuk massa bangunan sederhana seluas $\pm 36 \text{ m}^2$, pada tapak tertentu seluas $\pm 90 \text{ m}^2$ dengan efisien, efektif dan kreatif (toleransi luas bangunan dan luas tapak 20 %)

N O	DAFTAR PERILAKU (TIK)	POKOK BAHASAN	KEGIATAN						JENIS TES	JUMLAH BUTIR TES
			C 1	C 2	C 3	C 4	C 5	C 6		
1	Mempersiapkan Merancang Ruang	Persiapan Merancang Ruang			V				Presentasi	3
		D. Makna Ruang Secara Arsitektural								
		E. Berpikir Kreatif Dalam Arsitektur								
		F. Budaya Kerja Di Studio Arsitektur								
2	Mentransformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang	Transformasi Aktivitas Menjadi Zoning Ruang				V			Presentasi	3
		D. Data Klien								
		E. Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang								
		F. Transformasi Ruang-Ruang Menjadi Zoning Ruang								
3	Mentransformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan	Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan				V			Presentasi	3
		C. Transformasi Hasil Pengamatan Menjadi Zoning Tapak								
		D. Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan								
4	Memodifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan	Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Bangunan					V		Presentasi	3
		D. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Denah								
		E. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Potongan								
		F. Modifikasi Massa Bangunan Menjadi Sketsa Tampak								
5	Mendokumentasi (hasil temuan baru) Gambar Pra Rancangan	Dokumentasi Gambar Pra Rancangan						V	Presentasi	2
		C. Gambar Pra Rancangan								
		D. Maket								

LANGKAH-LANGAH PENILAIAN MODUL

SOAL PRE TEST

SOAL PRETEST PERANCANGAN ARSITEKTUR 01

Dosen : Happy Indira Dewi, ST, MT

Wafirul Aqli, ST

Buatlah konsep dan desain bangunan dengan satu fungsi (rumah/ toko/ pos polisi) yang memiliki luas 29 m² – 43 m².

Hasil yang diminta adalah:

1. konsep desain
2. gambar pra rancangan skala 1:100, yaitu:
 - a. denah
 - b. potongan (4 buah)
 - c. tampak (4 buah)
 - d. site plan (1:200)
 - e. blok plan (1:200)

Format gambar : A3

Teknik Gambar : Pensil

Waktu : 1 minggu

Pengumpulan : Hari Sabtu di jurusan Arsitektur dan absen pengumpulan (lebih dari tgl yang ditentukan tidak dinilai)

PERSIAPKAN :

1. KARTU ASSISTENSI
2. ASSISTENSI KE DOSEN MINIMAL 5 X (MODUL 1,2,3,4 DAN 5)
3. BERTANYA KE SENIOR MINIMAL 3 X MAKSIMAL 5 X
4. PENILAIAN:

a. MODUL 1 (TUGAS) DAN ABSENSI :	20 %	
b. MODUL 2 DAN MODUL 3 (UTS)	:	40 %
c. MODUL 4 DAN MODUL 5 (UAS) :	40 %	
5. PERKULIAHAN DILAKUKAN SESUAI JADWAL DI KELAS P2K MENGERJAKAN SECARA MANDIRI.
6. WAKTU UNTUK MENGERJAKAN TUGAS PA 1 SETIAP MINGGU 12 JAM
7. LAIN-LAIN

WAJIB :

ABSEN PERKULIAHAN MINIMAL 90 % (12 x kehadiran)

MENGERJAKAN TUGAS DAN MENGIKUTI KULIAH PA DI KAMPUS

MENGUMPULKAN TUGAS TEPAT WAKTU, JIKA TERLAMBAT PENGURANGAN NILAI 50.

SELALU SENANG DAN SEMANGAT DALAM BERKARYA

SOAL UTS DAN UAS STUDIO ARSITEKTUR 1

Mahasiswa diminta merancang ruang untuk massa bangunan sederhana (komersial/pendidikan/rekreasi/kesehatan/dsb) seluas $\pm 36 \text{ m}^2$, pada tapak tertentu seluas $\pm 90 \text{ m}^2$ dengan efisien, efektif dan kreatif (toleransi luas bangunan dan luas tapak 20 %).

SOAL UTS PADA MODUL 1 SAMPAI MODUL 3, SOAL UAS PADA MODUL 4 DAN MODUL 5

SOAL MODUL 1



B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

1. Tes formatif

Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:

- 1) Mempresentasikan makna ruang secara arsitektural dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Menjelaskan contoh ruang-ruang yang terbentuk oleh unsur vertikal dan horizontal yang ada di lingkungan sekitar dengan sketsa mind map
 - (2) Menjelaskan laporan pengamatan perasaan ruang terhadap ruang-ruang yang dibentuk dengan skala yang memiliki perbandingan lebar dan tinggi yang berbeda-beda ($L=T$, $L>T$, $L<T$) dengan sketsa mind map
- 2) Mempresentasikan hasil pengamatan terhadap contoh karya-karya arsitektur dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Menunjukkan minimal 3 contoh karya arsitektur dari arsitek-arsitek ternama dengan fungsi berbeda dengan lengkap
 - (2) Menjelaskan bentuk ruang yang digunakan pada karya arsitektur tersebut

- (3) Menjelaskan laporan pengamatan transformasi bentuk (substitusi, kombinasi, dan integrasi) yang digunakan pada karya arsitektur tersebut
- 3) Mempraktekkan budaya kerja di studio arsitektur dengan cara:
 - (1) Melengkapi peralatan dan bahan bekerja di studio yang sesuai dengan petunjuk modul 01
 - (2) Mengerjakan tugas di studio sesuai dengan budaya kerja studio arsitektur (tata tertib, waktu, dan sebagainya)

SOAL MODUL 2



B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

1. Tes Formatif

Tes formatif berupa tes presentasi dari produk hasil latihan transformasi aktivitas menjadi zoning ruang. Produk tersebut sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:

- 1) Mempresentasikan data klien dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map), dengan cara:
 - (1) Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan profil klien (usia, pekerjaan, hobby dan sebagainya) dan gagasan klien untuk bangunannya (kebutuhan ruang, style bangunan, luas bangunan dan sebagainya)
 - (2) Menjelaskan sketsa mind map yang menguraikan aktivitas klien
- 2) Mempresentasikan transformasi aktivitas klien dan kebutuhan prabot menjadi ruang dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket), dengan cara:
 - (1) Membuat sketsa mind map kebutuhan prabot dari aktivitas klien, untuk menemukan ruang yang dibutuhkan

- (2) Menjelaskan studi ruang dengan cara menjumlahkan volume prabot dan volume sirkulasi dengan memperhatikan perasaan ruang
- (3) Menjelaskan tanda persyaratan fisik, sifat publik dan hubungan ruang pada masing-masing studi ruang
- 3) Mempresentasikan transformasi ruang-ruang menjadi massa bangunan dengan lengkap dan kreatif (menggunakan mind map dan maket) dengan cara:
 - (1) Menjelaskan studi massa yang berdasarkan persyaratan fisik ruang (sirkulasi udara, view, penerangan), dan memberi tanda pada studi massa
 - (2) Menjelaskan studi massa berdasarkan sifat-sifat ruang (publik, semi publik, privat dan servis), dan memberi tanda pada studi massa
 - (3) Menjelaskan studi massa berdasarkan hubungan ruang (hubungan langsung, hubungan tidak langsung dan tidak hubungan), dan memberi tanda pada studi massa
 - (4) Menjelaskan studi massa dengan mengorganisasikan ruang-ruang berdasarkan pertimbangan studi massa persyaratan fisik ruang, sifat-sifat ruang dan hubungan ruang

SOAL MODUL 3**B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT****1. Tes formatif**

Tes formatif berupa tes presentasi, laporan pengamatan yang akan dipresentasikan sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda presentasikan di depan fasilitator dan teman-teman anda:

- 1) Membuat dan Mempresentasikan Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Menunjukkan Mind Map Pengamatan Kondisi Tapak
- 2) Membuat dan Mempresentasikan Zoning Tapak dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Menunjukkan mind map proses transformasi dari hasil Pengamatan Kondisi Tapak menjadi zoning tapak (konsep tapak)
- 3) Membuat dan Mempresentasikan Massa Bangunan dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Menunjukkan proses transformasi substitusi Zoning Tapak ke Zoning Ruang
 - (2) Menunjukkan Massa Bangunan dengan dan tanpa rencana atap

SOAL MODUL 4**B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT****1. Tes formatif**

Tes formatif berupa tes presentasi, hasil modifikasi yang akan dipresentasikan, sebaiknya telah memenuhi indikator keberhasilan latihan. Berikut ini adalah hal-hal yang perlu anda persiapkan untuk presentasi di depan fasilitator dan teman-teman anda:

- 1) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dalam bentuk sketsa denah lengkap dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa denah bangunan lengkap dengan garis rencana atap
 - (2) Mencek ulang kesesuaian tata ruang (terhadap hubungan ruang, sifat ruang dan persyaratan fisik ruang) dengan sketsa denah
- 2) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan dan denah bentuk dalam sketsa potongan dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Memodifikasi massa bangunan menjadi sketsa potongan
 - (2) Mencek ulang kesesuaian struktur dan bahan bangunan pada sketsa potongan

- 3) Membuat dan mempresentasikan hasil modifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan ke dalam sketsa tampak dengan benar dan kreatif, dengan cara:
 - (1) Memodifikasi massa bangunan, sketsa denah dan potongan menjadi sketsa tampak
 - (2) Mencek ulang kesesuaian tipologi dan gaya bangunan pada sketsa tampak

SOAL MODUL 5



B. TES FORMATIF, UMPAN BALIK DAN TINDAK LANJUT

1. Tes Formatif

- 1) Presentasikan gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah/cek ulang kesesuaian gambar-gambar di bawah ini dengan indikator gambar Pra Rancangan yang baik.
 - (1) denah
 - (2) potongan
 - (3) tampak
 - (4) *site plan*
 - (5) *blok plan*
 - (6) perspektif
- 2) Presentasikan maket dari gambar Pra Rancangan tersebut, koreksilah kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan.
 - (1) Kesesuaian maket dengan spesifikasi bahan bangunan
 - (2) Kesesuaian maket dengan gambar Pra Rancangan

LAMPIRAN 5

INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF

PENGEMBANGAN PROGRAM
PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK MATA
KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF (AHLI)
ASPEK : PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO ARSITEKTUR

1

Nama : Dr. Robinson Situmorang, M.Pd

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		PAKAR (Dr. Robinson Situmorang, M.Pd)		
A	TUJUAN INSTRUKSIONAL / KOMPETENSI		ya	tdk
	1. Kesesuaian Tujuan Instruksional Umum ¹⁵⁴ (TIU) dengan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	ok	v	
	2. Kesesuaian TIU untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	ok	v	
	3. Kesesuaian TIK untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	ok	v	
B	MATERI PEMBELAJARAN			
	1. Kesesuaian materi dengan TIU	ok	v	
	2. Kesesuaian materi dengan TIK	ok	v	
	3. Kelengkapan Materi	ok	v	
	4. Penyajian materi membantu mahasiswa membangkitkan ide untuk berkeaktivitas	ok	v	
	5. Penyajian materi membantu mahasiswa untuk mengembangkan kreativitasnya	ok	v	
C	STRATEGI PEMBELAJARAN			
	1. Kegiatan Pembelajaran			
	a. Kesesuaian strategi pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 01	ok	v	
	b. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan TIK yang diberikan	ok	v	
	c. Kejelasan Tinjauan Mata Kuliah yang memberikan gambaran secara global tentang materi pelajaran yang akan dipelajari	ok	v	
	d. Melaksanakan apersepsi	ok	v	
	e. Memberikan tahapan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (pendahuluan, penyajian dan penutup)	ok	v	
	f. Memberikan permasalahan yang masih berada dalam jangkauan kemampuan mahasiswa	belum		v
	g. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih melakukan kegiatan mendisain	ok	v	

¹⁵⁴ Lihat halaman vi

	dengan kreatif			
	2. Metode Pembelajaran			
	a. Kesesuaian metode pembelajaran ¹⁵⁵ dengan TIU dan TIK	ok	v	
	b. Metode pembelajaran (tatap muka, survei, praktek/latihan dan presentasi) yang digunakan menstimulus kreativitas mahasiswa	ok	v	
	3. Media Pembelajaran			
	a. Kesesuaian media ¹⁵⁶ pembelajaran yang digunakan dengan TIU dan TIK	ok	v	
	b. Kesesuaian media dengan karakter mahasiswa	ok	v	
	4. Waktu Pembelajaran			
	Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK	belum		v
D	SUMBER BELAJAR			
	1. Penggunaan sumber belajar yang bervariasi	ok	v	
	2. Kesesuaian penggunaan sumber belajar dengan TIU dan TIK	ok	v	
E	EVALUASI			
	1. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dari mahasiswa	ok	v	
	2. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kreatifitas mahasiswa	ok	v	

Komentar Umum:

PAKAR (Dr. Robinson Situmorang, M.Pd)	Keterangan
Secara umum produk yang dikembangkan sudah memenuhi syarat untuk sebuah bahan ajar yang baik dan memiliki nilai inovatif	perbaikan dilakukan sesuai saran

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

¹⁵⁵ Metode pembelajaran tatap muka, survei, praktek/latihan dengan bantuan mind map, studi maket dan metode transformasi Lie Tjun Tjie dan presentasi

¹⁵⁶ Media pembelajaran berupa lembar kerja modul dalam bentuk log book & kertas gambar, alat gambar, studi massa, kamera, video, gambar, ohp, alat peraga ruang

INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF (AHLI)
ASPEK : PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO ARSITEKTUR 1

Nama : Dr. Khaerudin, M.Pd

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		PAKAR (Dr. Khaerudin, M.Pd)	ya	tdk
A	TUJUAN INSTRUKSIONAL / KOMPETENSI			
	1. Kesesuaian Tujuan Instruksional Umum ¹⁵⁷ (TIU) dengan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Yang dinilai terbalik, seharusnya 'kesesuaian TIK dengan TIU'. Rumusan TIK relevan dengan TIU dan mencakup semua kemampuan	v	
	2. Kesesuaian TIU untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	Sangat relevan	v	
	3. Kesesuaian TIK untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	Secara keseluruhan sudah memadai hanya masih ada beberapa TIK yang masih terlalu mudah, catatan di modul	v	
B	MATERI PEMBELAJARAN			
	1. Kesesuaian materi dengan TIU	Sangat relevan	v	
	2. Kesesuaian materi dengan TIK	Sangat relevan	v	
	3. Kelengkapan Materi	Bila dilihat dari TIK yang akan dicapai sudah lengkap	v	
	4. Penyajian materi membantu mahasiswa membangkitkan ide untuk berkeaktivitas	Sudah ada upaya untuk itu, tapi akan lebih baik bila diakhir setiap sub bab bahasan diajukan pertanyaan-pertanyaan yang mentrigger ide lebih kuat	v	
	5. Penyajian materi membantu mahasiswa untuk mengembangkan kreativitasnya	Sudah cukup baik, dengan menguraikan materi lebih terbuka	v	
C	STRATEGI PEMBELAJARAN			
	1. Kegiatan Pembelajaran			
	a. Kesesuaian strategi pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 01	Sudah sesuai dan lengkap	v	
	b. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan TIK yang diberikan	Sangat sesuai	v	
	c. Kejelasan Tinjauan Mata Kuliah yang memberikan gambaran secara global tentang materi pelajaran yang akan dipelajari	Sudah memadai	v	

¹⁵⁷ Lihat halaman vi

	d. Melaksanakan apersepsi	Baik, setiap bagian /bab telah menyertakan apersepsi	v	
	e. Memberikan tahapan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (pendahuluan, penyajian dan penutup)	Lengkap, semua komponen pembelajaran modul teks ada	v	
	f. Memberikan permasalahan yang masih berada dalam jangkauan kemampuan mahasiswa	Tidak tampak secara eksplisit		v
	g. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih melakukan kegiatan mendisain dengan kreatif	Tersedia	v	
	2. Metode Pembelajaran			
	a. Kesesuaian metode pembelajaran ¹⁵⁸ dengan TIU dan TIK	Agak rancu dengan konsep modul, kalau masih harus ada tatap muka dan peserta		v
	b. Metode pembelajaran (tatap muka, survei, praktek/latihan dan presentasi) yang digunakan menstimulus kreativitas mahasiswa	Yang seharusnya menstimulus adalah materi dan latihan yang disajikan dalam modul. Beberapa latihan sudah baik	v	
	3. Media Pembelajaran			
	a. Kesesuaian media ¹⁵⁹ pembelajaran yang digunakan dengan TIU dan TIK	Relevan	v	
	b. Kesesuaian media dengan karakter mahasiswa	Relevan	v	
	4. Waktu Pembelajaran			
	Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK	?		v
D	SUMBER BELAJAR			
	1. Penggunaan sumber belajar yang bervariasi	Baik	v	
	2. Kesesuaian penggunaan sumber belajar dengan TIU dan TIK	Variasi, baik	v	
E	EVALUASI			
	1. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dari mahasiswa	Sangat baik/relevan	v	
	2. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kreatifitas mahasiswa	Sesuai	v	

Komentar Umum:

¹⁵⁸ Metode pembelajaran tatap muka, survei, praktek/latihan dengan bantuan mind map, studi maket dan metode transformasi Lie Tjun Tjie dan presentasi

¹⁵⁹ Media pembelajaran berupa lembar kerja modul dalam bentuk log book & kertas gambar, alat gambar, studi massa, kamera, video, gambar, ohp, alat peraga ruang

PAKAR**Keterangan****(Dr. Khaerudin, M.Pd)**

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Gunakan kata sapaan yang konsisiten , sebaiknya gunakan kata sapaan ‘saudara’2. Lay out dan formatif (membering) materi tidak jelas, sehingga sulit mengikuti alur pikirnya3. Penetapan tingkat penguasaan dengan passing grade kurang pas (ada skor yang masuk kategori ‘baik’ (68, 69) tidak masuk passing grade4. Sebaiknya modul ini direview juga oleh ahli bahasa yang mengerti bahasa modul | <p>perbaikan telah dilakukan sesuai saran</p> |
|--|---|

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF (TEMAN SEJAWAT)
ASPEK : PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO ARSITEKTUR 1

Nama : Dr. Widyasari, M.Pd

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		TEMAN SEJAWAT (Dr. Widyasari, MPd)	ya	tdk
A	TUJUAN INSTRUKSIONAL / KOMPETENSI			
	1. Kesesuaian Tujuan Instruksional Umum ¹⁶⁰ (TIU) dengan Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Penggunaan kata ganti sesuaikan dengan target pembacanya	v	
	2. Kesesuaian TIU untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	Ya	v	
	3. Kesesuaian TIK untuk pembelajaran kreatif Studio Perancangan Arsitektur 01	Ya	v	
B	MATERI PEMBELAJARAN			
	1. Kesesuaian materi dengan TIU	Ya	v	
	2. Kesesuaian materi dengan TIK	Ya	v	
	3. Kelengkapan Materi	Ya	v	
	4. Penyajian materi membantu mahasiswa membangkitkan ide untuk berkeaktivitas	Belum		v
	5. Penyajian materi membantu mahasiswa untuk mengembangkan kreativitasnya	Masih belum		v
C	STRATEGI PEMBELAJARAN			
	1. Kegiatan Pembelajaran			
	a. Kesesuaian strategi pembelajaran kreatif untuk mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 01	Ya	v	
	b. Kesesuaian urutan kegiatan pembelajaran dengan TIK yang diberikan	Sesuai	v	
	c. Kejelasan Tinjauan Mata Kuliah yang memberikan gambaran secara global tentang materi pelajaran yang akan dipelajari	Perlu disempurnakan kembali		v
	d. Melaksanakan apersepsi	Belum		v
	e. Memberikan tahapan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (pendahuluan, penyajian dan penutup)	Kurang lengkap	v	
	f. Memberikan permasalahan yang masih berada dalam jangkauan kemampuan mahasiswa	Ya, tapi perlu apersepsi terlebih dahulu	v	
	g. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk berlatih melakukan kegiatan mendisain dengan kreatif	Harus ada follow up /tindak lanjut		v
	2. Metode Pembelajaran			
	a. Kesesuaian metode pembelajaran ¹⁶¹ dengan TIU dan TIK	Ya, sesuai	v	

¹⁶⁰ Lihat halaman vi

	b. Metode pembelajaran (tatap muka, survei, praktek/latihan dan presentasi) yang digunakan menstimulus kreativitas mahasiswa	Perlu latihan lebih banyak		v
	3. Media Pembelajaran			
	c. Kesesuaian media ¹⁶² pembelajaran yang digunakan dengan TIU dan TIK	Sesuai	v	
	d. Kesesuaian media dengan karakter mahasiswa	Sesuai	v	
	4. Waktu Pembelajaran			
	Kesesuaian jumlah waktu yang digunakan dengan kebutuhan TIU dan TIK	Sesuai, tapi harus ada kegiatan tindak lanjutnya	v	
D	SUMBER BELAJAR			
	1. Penggunaan sumber belajar yang bervariasi	Ya	v	
	2. Kesesuaian penggunaan sumber belajar dengan TIU dan TIK	Ya, sesuai	v	
E	EVALUASI			
	3. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik dari mahasiswa	Belum, afektif masih belum terjaga dan psikomotorik harus lebih banyak karena desain		v
	4. Kesesuaian jenis dan bentuk evaluasi untuk memunculkan kreatifitas mahasiswa	Belum sepenuhnya, penilaian karya / portofolio harus jelas		v

Komentar Umum:

TEMAN SEJAWAT (Dr. Widyasari, M.Pd)	PERBAIKAN
<ol style="list-style-type: none"> Perhatikan komposisi gambar dan teks Teks pada gambar harus jelas dan terbaca Gunakan sistematis penulisan daftar pustaka yang sesuai dan konsisten Tata letak huruf/paragraf diatur agar konsisiten Sesuaikan kata ganti dengan target pembaca Kata kerja dalam langkah-langkah mentransformasi pada hal 3-21 s.d 3-26 tolong diirubah Inkonsistensi antara istilah kegiatan belajar dengan bahan bacaan 	<ol style="list-style-type: none"> Komposisi gambar dan teks lebih ditata lagi Teks pada gambar diperjelas Sistematika penulisan daftar pustaka diperbaiki Konsistensi tata letak huruf Penggantian kata ganti kalian dengan anda Langkah-langkah transformasi lebih dibuat lebih runtut Dipilih istilah kegiatan belajar

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- Tidak layak untuk diuji coba lapangan

¹⁶¹ Metode pembelajaran tatap muka, survei, praktek/latihan dengan bantuan mind map, studi maket dan metode transformasi Lie Tjun Tjie dan presentasi

¹⁶² Media pembelajaran berupa lembar kerja modul dalam bentuk log book & kertas gambar, alat gambar, studi massa, kamera, video, gambar, ohp, alat peraga ruang

Kode :

**INSTRUMEN DAN HASIL EVALUASI FORMATIF (AHLI MEDIA)
ASPEK : MODUL PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK STUDIO ARSITEKTUR 01**

Nama : Dr. Robinson Situmorang, M.Pd

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		PAKAR (Dr. Robinson Situmorang, M.Pd)		
A	Kualitas Teknis Produk Instruksional		ya	tdk
	1. Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur	ok	v	
	2. Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa	ok	v	
	3. Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri	ok	v	
	4. Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing	ok	v	
	5. Dapat dipelajari menurut dan tempat yang dipilihnya	ok	v	
	6. Mampu membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar	ok	v	
B	Desain Fisik Modul			
	1. Pilihan ukuran huruf	ok	v	
	2. Pilihan jenis huruf	blm		v
	3. Penggunaan kombinasi warna	ok	v	
	4. Penyajian ilustrasi	diperbesar		v
	5. Lay out	ok	v	
	a. ukuran halaman dan format modul	ok	v	
	b. kolom dan margin	ok	v	
	c. penempatan table, gambar, diagram	ok	v	
	6. Kemenarikan modul	blm		v

Komentar Umum:

PAKAR (Dr. Robinson Situmorang, M.Pd)	Keterangan
Secara umum sudah baik, Saya sangat puas dengan produk yang dikembangkan ini, besar harapan produk ini dapat memotivasi dosen lain untuk mengembangkan produk yang sama	perbaikan telah dilakukan sesuai saran

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

INSTRUMEN DAN HASIL EVALUASI FORMATIF (AHLI MEDIA)
ASPEK : MODUL PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK STUDIO ARSITEKTUR 01

Nama : Dr. Hadi Sutopo, MMSI

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		PAKAR (Dr. Ariesto Hadi Sutopo, MMSI)	ya	tdk
A	Kualitas Teknis Produk Instruksional			
	1. Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur	Bahasa mudah dimengerti	v	
	2. Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa	Ya	v	
	3. Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri	Mudah dipahami	v	
	4. Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing	Dapat	v	
	5. Dapat dipelajari menurut dan tempat yang dipilihnya	Dapat	v	
	6. Mampu membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar	Mahasiswa dapat aktif	v	
B	Desain Fisik Modul			
	1. Pilihan ukuran huruf	Body text ok, keterangan gambar bisa lebih kecil	v	
	2. Pilihan jenis huruf	Huruf sebaiknya menggunakan jenis huruf yang berkait (serif)		v
	3. Penggunaan kombinasi warna	Ok	v	
	4. Penyajian ilustrasi	Caption kurang konsisten		v
	5. Lay out	Angka halaman di bagian luar halaman	v	
	a. ukuran halaman dan format modul	Ukuran halaman sesuaikan dengan format umum percetakan		v
	b. kolom dan margin	Gunakan margin inside/outside bukan left/right Margin bawah terlalu besar		v
	c. penempatan table, gambar, diagram	Ok	v	
	6. Kemenarikan modul	Cover dibuat lebih menarik		v

Komentar Umum:

PAKAR (Dr. Hadi Sutopo, MMSI)	Keterangan
-	

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

**INSTRUMEN DAN HASIL EVALUASI FORMATIF (TEMAN SEJAWAT BIDANG MEDIA)
ASPEK : MODUL PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK STUDIO ARSITEKTUR 01**

Nama : Ir. Irene Maria Juli Astuti, M.Pd

Jabatan : Kaprodi Penerbitan

Instansi : Politeknik Negeri Media Kreatif Jakarta

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		TEMAN SEJAWAT (Ir. Irene Maria Juli Astuti, M.Pd)	ya	tdk
A	Kualitas Teknis Produk Instruksional			
	1. Bahasanya mudah dan konsisten dengan terminology yang biasa digunakan dalam bidang pengetahuan arsitektur	bahasa mudah dipahami, tapi masih harus diperbaiki EYD	v	
	2. Bahasa mencerminkan pembicaraan langsung dari pengajar kepada mahasiswa	bahasa cukup komunikatif	v	
	3. Mempunyai kalimat yang mampu menjelaskan sendiri	kalimat mampu menjelaskan sendiri, tetapi perlu diperbaiki pada bagian rincian supaya lebih jelas	v	
	4. Dapat dipelajari sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing	-	v	
	5. Dapat dipelajari menurut dan tempat yang dipilihnya	-	v	
	6. Mampu membuat mahasiswa aktif melakukan sesuatu pada saat belajar	-	v	
B	Desain Fisik Modul			
	1. Pilihan ukuran huruf	ukuran huruf sudah sesuai	v	
	2. Pilihan jenis huruf	jenis huruf sesuai tetapi perlu diperbaiki lagi untuk jenis huruf bab dan sub bab	v	
	3. Penggunaan kombinasi warna	kombinasi warna pada covermodul perlu diperbaiki, desain dibuat sederhana dan jelas		v
	4. Penyajian ilustrasi	ilustrasi di dalam perlu digambar ulang		v
	5. Lay out	lay out untuk teks umum perlu dibedakan dengan teks latihan	v	
	a. ukuran halaman dan format modul	sebaiknya format lebih lebar karena banyak gambar		v
	b. kolom dan margin	ok	v	
	c. penempatan table, gambar, diagram	sebaiknya gambar/diagram disajikan tidak jauh dari teks yang menjelaskannya		v

	6. Kemerarikan modul	desain cover perlu diperbaiki agar lebih menarik, gunakan ilustrasi dan warna yang lebih kreatif		v
--	----------------------	--	--	---

Komentar Umum:

TEMAN SEJAWAT (Ir. Irene Maria Juli Astuti, M.Pd)	Keterangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. tampilan modul dari segi format dan desain masih harus diperbaiki. Perlu dipertimbangkan penggunaan format lebih lebar, supaya gambar bisa disajikan lebih komunikatif 2. masih perlu dikoreksi bahasanya (penggunaan dan penulisan ejaan) 3. tata letak (lay out) isi perlu diperbaiki bedakan teks umum dan teks latihan/kegiatan 	perbaikan telah dilakukan sesuai saran

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

**INSTRUMEN DAN HASIL EVALUASI FORMATIF (AHLI BIDANG MATERI)
ASPEK : MATERI KULIAH PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO ARSITEKTUR 1**

Nama : Dr. Lie Tjun Tjie, M.Psi.

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	PAKAR (Dr.Lie Tjun Tjie, M.Psi)		
A	Konten Materi		ya	tdk
	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai	Sudah sesuai		
	2. Referensi materi mengambil dari beberapa sumber	Sudah sesuai		
	3. Kecukupan lingkup materi untuk mencapai Tujuan Pembelajaran	Dalam lingkup harus diperjelas tentang batasan wilayah kajian khususnya untuk studio arsitektur 01		
	4. Urutan penyajian materi	Sudah berurut		
	5. Kesulitan mempelajari materi	Jika memungkinkan format bahasan lebih disederhanakan		
B	Strategi Pembelajaran Berpikir Kreatif			
	1. Urutan Pembelajaran			
	a. Membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan dalam menciptakan ruang sesuai dengan prinsip arsitektur (estetika, fungsional dan kuat)	Sudah baik		
	2. Metode Pembelajaran Kreatif			
	a. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Misalnya dengan cara apa dan bagaimana penilaiannya. Contoh aktivitas klien dari yang umum hingga yang spesifik atau tidak disadari		v
	b. Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Disini harus terlihat variasi dan produk-produk yang diusulkan		v
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	Anak harus dapat menetapkan tujuan dengan jelas atau terukur dan bukan abstrak		v
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide	Dengan cara atau model tugas seperti apa dan apa yang menjadi tujuannya		v
	3. Media Pembelajaran			
	a. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Ok		
	b. Membantu proses berimajinasi	Apa yang menjadi medianya apakah		v

	menghasilkan beragam ide	media ini nantinya diperhitungkan		
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	Ok		
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide	Ya, yang penting ada format yang jelas dan diketahui oleh peserta didik		
	e. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Bagaimana caranya ? Beri contoh secara teknis		v
	4. Waktu Pembelajaran			
	a. Kecukupan waktu untuk memperlancar proses penyampaian ide	Ok		
	b. Kecukupan waktu untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok		
	c. Kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	Ok		
	d. Kecukupan waktu untuk mengembangkan / memodifikasi ide	Hal ini penting perlu ada pembimbingan secara intensif		
	5. Sumber Belajar (Modul)			
	a. Kesesuaian sumber belajar untuk memperlancar proses penyampaian ide	Ok		
	b. Kesesuaian sumber belajar untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok		
	c. Kesesuaian sumber belajar untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	Ok		
	d. Kesesuaian sumber belajar untuk mengembangkan / memodifikasi ide	Ok		
C	Evaluasi			
.	1. Kesesuaian evaluasi (bentuk latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi	Kerangka penilaian harus lengkap dan jelas, terutama dalam pencapaian gradasi dan prestasi anak		v

Komentar Umum:

PAKAR (Dr.Lie Tjun Tjie)	Keterangan
<p>1. Gaya belajar yang dimiliki setiap orang sangat bervariasi, misalnya ;</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Gaya belajar Verbal b. Gaya belajar Figural c. Gaya belajar Audio d. Gaya belajar Kinestetik <p>Gaya belajar adalah suatu gaya yang dimiliki oleh setiap anak untuk cepat memproses informasi hingga menjadi mengerti dan masuk ke memori jangka panjang.</p> <p>Terkait dengan modul ini, saya sarankan untuk lebih terarah ke gaya visual atau bahas visual atau figural, artinya lebih sederhana dalam verbal tapi kaya akan figural, mengingat anak atau mahasiswa/i arsitektur diduga sebagian besar memiliki gaya belajar figural</p> <p>2. Teknik evaluasi</p> <p>Paparkan atau jelaskan tentang tata cara penilaian secara obyektif, artinya kapan, atau bilamana komponen tersebut dinilai dan kualitas yang seperti apa yang akan diberikan terhadap komponen tersebut 9 kriteria-kriterianya apa yang akan diberikan terhadap komponene tersebut (kriteria-kriterianya yang digunakan) artinya bukan ada atau tidak tapi bagaimana cara/metode dalam pemberian nilai tersebut.</p>	<p>Telah diperbaiki sesuai masukan</p>

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

**INSTRUMEN EVALUASI FORMATIF (AHLI BIDANG MATERI)
ASPEK : MATERI KULIAH PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO ARSITEKTUR**

1

Nama : Paramita Admodiwirjo, PhD, MArch.

Jabatan :

...

Instansi :

...

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		PAKAR (Paramita Admodiwirjo, M.Arch, P.hd)	ya	tdk
A	Konten Materi			
	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai	Materi pembelajaran kreatif secara umum dalam model ini sudah cukup sesuai dengan Tujuan Pembelajaran. Namun pada bab pengantar, belum disebutkan secara eksplisit aspek 'kreatif' dalam tujuan pembelajaran. Dengan demikian mahasiswa mengetahui bahwa mereka bukan sekedar belajar 'merancang ruang' tetapi 'merancang ruang secara kreatif'.	v	
	2. Referensi materi mengambil dari beberapa sumber	Referensi/bahan bacaan khususnya pada Modul 1 perlu dilengkapi dengan referensi dasar mengenai ruang dalam arsitektur yang memberikan pengantar pemahaman bahwa dalam merancang ruang sangat terkait dengan aktivitas manusia (Modul 2) dan kondisi lingkungan sekitar (Modul 3). Selain itu referensi di Modul 1 perlu dipilih dengan lebih seksama agar tidak cenderung membatasi pemikiran ruang yang terkotak-kotak (terutama Gambar 1.1 s/d 1.19) Sumber elektronik (website) sebagian besar merujuk pada hasil google search, blog atau website untuk awam. Sebaiknya mengutamakan sumber yang kompeten di bidang arsitektur.	v	
	3. Kecukupan lingkup materi untuk mencapai Tujuan Pembelajaran	Materi sudah mencakup proses merancang tingkat awal yang didasarkan pada informasi mengenai aktivitas manusia dan kondisi tapak.	v	
	4. Urutan penyajian materi	Urutan Modul 1 s/d Modul 5 sudah menunjukkan tahap penguasaan pengetahuan perancangan yang berjenjang.	v	

		Di awal setiap modul disebutkan sejumlah Kegiatan Belajar (KB), tetapi selanjutnya tidak terlalu jelas kapan mahasiswa melaksanakan KB1, KB2 dst. Urutan penyajian dalam tiap modul cenderung untuk meminta mahasiswa membaca dulu, baru melaksanakan latihan. Urutan ini cenderung membosankan dan tidak memberikan mahasiswa pemahaman mengapa mereka harus membaca. Padahal kegiatan pembelajaran perancangan idealnya dilakukan melalui pendekatan <i>problem-based learning</i> , di mana mahasiswa dihadapkan pada suatu masalah/soal latihan, dan untuk menyelesaikannya dapat menggunakan berbagai sumber, tidak terbatas pada bacaan dalam modul tetapi dari bacaan lain, internet, diskusi dengan teman dll.		
	5. Kesulitan mempelajari materi	Penjelasan mengenai latihan yang harus dilakukan cenderung untuk meminta mahasiswa untuk menerapkan berbagai pengetahuan sekaligus sehingga kemungkinan cukup sulit. Misalnya latihan di Modul 1 meminta mahasiswa menguraikan sebuah karya dengan menerapkan mind map sekaligus metode transformasi. Terdapat pula sejumlah instruksi yang sulit dipahami. Misalnya: Modul 2 (halaman 2-5): "Buat studi ruangnya". Apakah mahasiswa sudah mengetahui cara melakukan studi ruang yang dimaksud?	v	
B	Strategi Pembelajaran Berpikir Kreatif			
	1. Urutan Pembelajaran			
	a. Membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan dalam menciptakan ruang sesuai dengan prinsip arsitektur (estetika, fungsional dan kuat)	Urutan kegiatan pembelajaran dari Modul 1 s/d Modul 5 sudah cukup membimbing mahasiswa untuk merancang ruang secara bertahap.	v	
	2. Metode Pembelajaran Kreatif			
	a. Memberikan	Mahasiswa perlu diberikan wawasan mengenai		v

	kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	bagaimana ide kreatif dapat disampaikan, misalnya melalui sketsa ruang, sketsa diagram, maket kreatif. Dalam modul pembelajaran ini tidak terlihat adanya contoh-contoh sketsa atau maket yang menyampaikan ide secara kreatif.		
	b. Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Berbagai strategi yang diperkenalkan (studi ruang dengan maket, mind map, transformasi, biodrawing) cukup berpotensi untuk mengembangkan kemampuan berimajinasi. Tetapi perlu dipicu agar dapat menghasilkan 'beragam' ide, bukan hanya satu ide saja, misalnya dengan memberikan target menghasilkan 3-4 alternatif untuk setiap tahap merancang. Jurusan Biodrawing tidak terlihat penerapannya di kegiatan selanjutnya.	v	
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	Dalam sejumlah kegiatan latihan ditemukan adanya instruksi yang perlu diperjelas. Misalnya: Modul 3 (halaman 3-41): "...transformasikan ke massa bangunan". Bagaimana cara mahasiswa melakukan transformasi ini?	v	
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide	Prinsip transformasi dari Lie Tjun Tjie, khususnya modifikasi melalui penggabungan/kombinasi dan integrasi perlu terus diingatkan kembali dalam setiap modul, khususnya pada Modul 4.	v	
	3. Media Pembelajaran			
	a. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Contoh-contoh yang diberikan harus dapat memicu penyampaian ide arsitektur secara kreatif. Contoh mind map yang diberikan sebaiknya yang berkaitan dengan arsitektur. Contoh maket-maket yang digunakan untuk studi ruang secara kreatif juga harus diberikan. Dalam modul sama sekali belum ada contoh maket yang diharapkan dibuat oleh mahasiswa selama proses kreatif.		v
	b. Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Sebaiknya dalam setiap kegiatan belajar terdapat penjelasan media apa saja yang diharapkan digunakan mahasiswa dalam menghasilkan dan mengembangkan idenya, misalnya melalui gambar	v	
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal	sketsa, maket. Penggunaan media yang kaya diharapkan dapat lebih memicu kreativitas.	v	
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide		v	
	e. Memberikan	(sama dengan a)		v

	kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Contoh-contoh yang diberikan harus dapat memicu penyampaian ide arsitektur secara kreatif. Contoh mind map yang diberikan sebaiknya yang berkaitan dengan arsitektur. Contoh maket-maket yang digunakan untuk studi ruang secara kreatif juga harus diberikan. Dalam modul sama sekali belum ada contoh maket yang diharapkan dibuat oleh mahasiswa selama proses kreatif.		
	4. Waktu Pembelajaran			
	a. Kecukupan waktu untuk memperlancar proses penyampaian ide	Tidak terdapat penjelasan alokasi waktu yang diberikan untuk setiap modul (misalnya 8 x 100 menit) bagaimana terdistribusi dalam setiap kegiatan belajar. Sehingga tidak tercermin waktu yang diberikan untuk proses imajinasi, transformasi ide dan pengembangan/modifikasi ide.		v
	b. Kecukupan waktu untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide			v
	c. Kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinal			v
	d. Kecukupan waktu untuk mengembangkan / memodifikasi ide			v
	5. Sumber Belajar (Modul)			
	a. Kesesuaian sumber belajar untuk memperlancar proses penyampaian ide	Perlu dipertimbangkan bahwa banyaknya aspek-aspek pengetahuan yang harus dikuasai dalam satu latihan dapat menghambat kelancaran berkembangnya ide. Sebaiknya kegiatan latihan dipecah dalam kegiatan-kegiatan kecil tetapi setiap kegiatan menghasilkan luaran yang menunjukkan tingkatan berkembangnya kreativitas.		v
	b. Kesesuaian sumber belajar untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Hasil unik dan orisinal dapat dicapai bila cukup referensi yang dapat digunakan mahasiswa sebagai 'vocabulary' dalam merancang. Dalam setiap modul diberikan contoh-contoh yang dikuatkan akan menyebabkan mahasiswa terpaku pada contoh-contoh itu saja. Padahal seharusnya mahasiswa memiliki kemampuan untuk mencari contoh-contoh yang lebih beragam, bila dipicu secara tepat.		v
	c. Kesesuaian sumber belajar untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan			

	orisinil			
	d. Kesesuaian sumber belajar untuk mengembangkan / memodifikasi ide			v
C.	Evaluasi			
	a. Kesesuaian evaluasi (bentuk latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi	Evaluasi dilakukan melalui presentasi yang diharapkan bukan hanya sekedar evaluasi pencapaian dalam suatu tahap belajar, tetapi menjadi umpan balik bagi mahasiswa yang berguna untuk tahap pengembangan selanjutnya	v	

Komentar Umum:

PAKAR (Pramita Admodiwirjo, M.Arch, P.hd)	Keterangan
<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul pembelajaran ini diawali dengan pemahaman mengenai ruang, dan kaitannya dengan aktivitas dan tapak. Sayangnya setelah itu kembali ke pendekatan perancangan melalui studi massa bangunan. Perlu dicermati bahwa dengan pendekatan perancangan 'massa bangunan' dapat menjebak mahasiswa untuk hanya memperhatikan tampilan luar dari bangunan, padahal sesungguhnya esensi dari arsitektur adalah ruang yang dialami manusia. 2. Dalam Modul 1 mahasiswa bebas memilih 3 karya arsitektur untuk dianalisis dan ruang untuk dialami. Bagaimana memastikan bahwa karya yang mereka pilih dapat dianalisis proses transformasinya dari aktivitas dan tapak menjadi ruang? Dan ruang yang dialami memang memiliki kualitas arsitektur yang baik? 3. Modul 2 dan Modul 3 dipelajari secara terpisah. Perlu dipertimbangkan adanya integrasi pengetahuan dari kedua modul tersebut, mengingat ada sejumlah aktivitas manusia yang membutuhkan kondisi lingkungan tertentu. Misalnya kegiatan memasak membutuhkan pengudaraan yang baik, kegiatan bersantai membutuhkan view yang menarik, kegiatan membaca membutuhkan ketenangan dll. 4. Tahap pengembangan/modifikasi dalam Modul 4 menimbulkan pertanyaan, apakah dalam Modul 2 dan Modul 3 belum terdapat proses pengembangan/modifikasi? Mungkin tujuan utama dari Modul 4 bukanlah sekedar modifikasi ide tetapi pengintegrasian hasil dari Modul 2 dan Modul 3. 5. Belum terlihat adanya aspek kolaborasi yang merupakan sebuah pendekatan penting dalam pendidikan arsitektur. Banyaknya pengetahuan yang harus dipelajari akan menjadi mudah ditangani melalui kolaborasi dalam belajar, misalnya membuat mind map 	Telah diperbaiki sesuai masukan

<p>bersama, sharing hasil analisis karya dengan teman dll. Selain itu semakin banyak melihat pekerjaan teman yang lain diharapkan dapat mendorong keinginan untuk menjadi lebih unik dan orisinal.</p> <p>6. Kualitas gambar yang ditampilkan agar diperhatikan. Terdapat gambar yang tidak jelas atau berukuran tidak proporsional akibat <i>stretched</i> dari gambar a</p>	
--	--

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

Kode :

**INSTRUMEN DAN HASIL EVALUASI FORMATIF (TEMAN SEJAWAT)
ASPEK : MATERI KULIAH PEMBELAJARAN KREATIF STUDIO
ARSITEKTUR 1**

Nama : Ir. Ashadi, M.Sc

Jabatan :

Instansi :

No	Aspek yang Dinilai	Komentar		
		TEMAN SEJAWAT (Ir. Ashadi, M.Sc)	ya	tdk
A	Konten Materi			
	1. Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai	Perlu usaha untuk menciptakan kesesuaian	v	
	2. Referensi materi mengambil dari beberapa sumber	Cukup baik dan sudah memadai	v	
	3. Kecukupan lingkup materi untuk mencapai Tujuan Pembelajaran	Materi-materi yang berujung kreatifitas perlu diberi porsi yang lebih banyak		v
	4. Urutan penyajian materi	Belum terstruktur dengan baik (orang awam akan sulit memahami)		v
	5. Kesulitan mempelajari materi	Terdapat kata-kata/kalimat yang terlalu sulit dipahami	v	
B	Strategi Pembelajaran Berpikir Kreatif			
	1. Urutan Pembelajaran			
	a. Membimbing mahasiswa untuk dapat memecahkan permasalahan dalam menciptakan ruang sesuai dengan prinsip arsitektur (estetika, fungsional dan kuat)	Memperkenalkan obyek-obyek arsitektur untuk mencobamenemukan permasalahan	v	
	2. Metode Pembelajaran Kreatif			
	a. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Memperbanyak memori tentang obyek-obyek arsitektural yang seimbang	v	
	b. Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok	v	
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil	Yang kreatif dan inovatif	v	
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide	Ok	v	
	e. Memberi kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide		v	

	3. Media Pembelajaran			
	a. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	Ditambahkan kemudahan untuk menciptakan ide-ide	v	
	b. Membantu proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok	v	
	c. Membantu proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil	Yang kreatif dan inovatif	v	
	d. Membantu mengembangkan / memodifikasi ide	Ok	v	
	e. Memberikan kemudahan dalam memperlancar proses penyampaian ide	?		v
	4. Waktu Pembelajaran			
	a. Kecukupan waktu untuk memperlancar proses penyampaian ide	Ok	v	
	b. Kecukupan waktu untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok	v	
	c. Kecukupan waktu untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil	Yang kreatif dan inovatif		v
	d. Kecukupan waktu untuk mengembangkan / memodifikasi ide	Ok	v	
	5. Sumber Belajar (Modul)			
	a. Kesesuaian sumber belajar untuk memperlancar proses penyampaian ide	Ok	v	
	b. Kesesuaian sumber belajar untuk proses berimajinasi menghasilkan beragam ide	Ok	v	
	c. Kesesuaian sumber belajar untuk proses transformasi ide menjadi yang hasil unik dan orisinil	Ok	v	
	d. Kesesuaian sumber belajar untuk mengembangkan / memodifikasi ide	Ok	v	
C.	Evaluasi			
	a. Kesesuaian evaluasi (bentuk latihan dan tes formatif) untuk mengetahui tingkat pemahaman mahasiswa terhadap materi	Kadar obyektivitas perlu diperhatikan. Perlu standar-standar baku yang universal		v

Komentar Umum:

TEMAN SEJAWAT (Ir. Ashadi, M.Sc)	Keterangan
1. Banyak kata atau kalimat yang informal 2. Banyak kata antara yang satu dan lainnya tidak konsisten, contoh : Studio Arsitektur 1 = (01); kalian = mahasiswa = anak-anak 3. Penyajian kurang terstruktur dengan benar sehingga sulit dipahami 4. Perlu pencarian referensi-contoh-contoh modul pembelajaran atudio arsitektur dilembaga-lembaga arsitektur lainnya 5. Tugas kajian rumah tinggal, jadi sebaiknya contoh-contoh tapak dan lainnya menampilkan rumah dengan beragam bentuk dan tampilannya, termasuk pintu-pintunya 6. Referensi cukup bagus 7. Latihan dan modifikasi penilaian cukup baik	Telah diperbaiki sesuai masukan

Kesimpulan:

Program ini dinyatakan:

- a. Layak untuk diuji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak untuk diuji coba lapangan dengan revisi sesuai saran**
- c. Tidak layak untuk diuji coba lapangan

LAMPIRAN 6

KUESIONER

(PENELITIAN PENDAHULUAN
DAN UJI COBA LAPANGAN MAHASISWA)

PENGEMBANGAN PROGRAM
PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK
MATA KULIAH STUDIO ARSITEKTUR 1

Lampiran Kuesioner Uji Coba Tahap Awal

A. PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA AWAL

Kuesioner penelitian dan pengumpulan data awal

PENELITIAN DAN PENGUMPULAN DATA AWAL MODEL PEMBELAJARAN PEMBUATAN KARYA ARSITEKTUR	Diisi oleh Mahasiswa
--	----------------------

Kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data kebutuhan mahasiswa dalam membuat karya arsitektur pada mata kuliah Perancangan Arsitektur. Kebutuhan ini digunakan sebagai pedoman pengembangan model pembelajaran pembuatan karya arsitektur (*blue print*).

A. MATERI

1. Materi Analisa dan Konsep Ruang

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Ruang diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....

2. Materi Analisa dan Konsep Tapak

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Tapak diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....

3. Materi Analisa dan Konsep Struktur dan Massa

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Struktur dan Massa Bangunan diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....

4. Materi Denah

Apakah menurut pendapat saudara materi Merancang Denah diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....
.....

5. Materi Site Plan

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Struktur diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....
.....
.....

6. Materi Blok Plan

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Struktur diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....
.....
.....

7. Materi Potongan

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Struktur diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....
.....
.....

8. Materi Tampak

Apakah menurut pendapat saudara materi Analisa dan Konsep Struktur diperlukan dan dapat membantu anda dalam membuat karya arsitektur ?

.....
.....
.....

9. Hal-hal lain (permasalahan kegiatan belajar dan mengajar, materi dan evaluasi belajar, sarana dan fasilitas) dan yang perlu kalian sampaikan untuk perbaikan dalam mata kuliah PA:

1.
2.
3.
4.
5.
6.

B. PROSES KREATIF

1. Lingkarilah proses yang anda alami ketika saudara sedang melakukan kegiatan merancang dalam pembelajaran Perancangan Arsitektur.



2. Dari transformasi konsep ke karya, pada proses transformasi yang manakah yang saudara anggap sulit (bisa memilih lebih dari satu dengan melingkari a,b,c,d) ? Harap memberikan penjelasan.

- a. Konsep Ruang ke Denah, karena.....
.....
.....
- b. Konsep Tapak ke Site plan, karena.....
.....
.....
- c. Konsep Struktur ke Potongan, karena.....
.....
.....
- d. Konsep Massa ke Tampak, karena.....
.....
.....

3. Menurut pendapat saudara apakah masih ada hal lain yang diperlukan dan belum belum tertuang ?

.....

Lampiran Kuesioner Uji Coba

A&B

KUESIONER :

JUDUL PENELITIAN	:	PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
KODE KUESIONER (diisi peneliti)	:	
WAKTU PENELITIAN	:	

A. PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF

TUJUAN PEMBELAJARAN: Mendisain/ merancang ruang untuk massa bangunan sederhana dengan luas $\pm 36 \text{ m}^2$ pada tapak tertentu seluas $\pm 90 \text{ m}^2$, dengan efisien, efektif dan kreatif. (toleransi luas bangunan dan lahan $\pm 20\% \text{ m}^2$)

- 1 Apakah materi kegiatan belajar pada modul PA 1 yang diberikan sesuai dengan tujuan pembelajaran PA 1 di atas ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....

- 2 Apakah materi kegiatan belajar pada modul PA1 diambil dari berbagai sumber referensi (misalnya buku dan internet) ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Jika “Tidak” pada modul yang ke berapa ?
.....
.....

- 3 Apakah materi kegiatan belajar pada modul PA1 cukup untuk membimbing anda mengerjakan tugas studio PA 1 ?
 - a. Ya
 - b. Tidak
 - c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang belum cukup ?
.....
.....

- 4 Apakah materi kegiatan belajar pada modul PA1 sudah berurutan untuk membimbing anda mengerjakan tugas studio PA 1 ?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak berurutan ?
.....
.....
- 5 Apakah materi kegiatan belajar pada modul PA1 mudah anda mengerti ?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” pada bagian mana yang sulit ?
.....
.....
- 6 Apakah langkah-langkah pembelajaran kreatif (modul 1 hingga modul 5) dapat membimbing anda mengerjakan tugas-tugas studio PA 1 ?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 7 Apakah membuat tugas studio PA 1 dengan metode kreatif (membuat mind map, transformasi, sketsa, studi ruang, studi massa) memberi anda kemudahan menyampaikan ide-ide anda?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 8 Apakah membuat tugas studio PA 1 dengan metode kreatif (membuat mind map, transformasi, sketsa, studi ruang, studi massa) membantu mewujudkan imajinasi ke dalam desain anda ?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 9 Apakah membuat tugas studio PA 1 dengan metode kreatif (membuat mind map, transformasi, sketsa, studi ruang, studi massa) membantu menghasilkan desain yang unik buatan anda sendiri ?
- Ya
 - Tidak
 - Jika “Tidak” mengapa ?

-
.....
- 10 Apakah membuat tugas studio PA 1 dengan metoda kreatif (membuat sketsa, studi ruang, studi massa) membantu anda memodifikasi dan mengembangkan desain anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 11 Apakah media kreatif (menggunakan gambar mind map, diagram, sketsa, studi ruang, studi massa, foto) memudahkan menyampaikan ide-ide ke dalam tugas-tugas studio PA 1 anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 12 Apakah media kreatif (menggunakan gambar mind map, diagram, sketsa, studi ruang, studi massa, foto) membantu anda berimajinasi mengerjakan tugas-tugas studio PA 1 ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 13 Apakah media kreatif (menggunakan gambar mind map, diagram, sketsa, studi ruang, studi massa, foto) membantu mewujudkan ide-ide yang unik dan asli dari pemikiran anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 14 Apakah media kreatif (menggunakan gambar mind map, diagram, sketsa, studi ruang, studi massa, foto) membantu mengembangkan/ memodifikasi ide anda menjadi gambar Pra Rancangan ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” mengapa ?
.....
.....
- 15 Apakah cukup 8 pertemuan X 360 menit dalam 4 minggu waktu yang digunakan

untuk mengerjakan tugas Persiapan Merancang Ruang (Modul 1) ?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Jika “Tidak” mengapa ?

.....

16 Apakah cukup 8 pertemuan X 360 menit dalam 4 minggu waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas Transformasi Aktivitas Menjadi Ruang dan Zonning Ruang (Modul 2) ?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

17 Apakah cukup 4 pertemuan X 360 menit dalam 2 minggu waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan (Modul 3) ?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

18 Apakah cukup 6 pertemuan X 360 menit dalam 3 minggu waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas Memodifikasi Massa Bangunan (Modul 4) ?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

19 Apakah cukup 6 pertemuan X 360 menit dalam 3 minggu waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas untuk mengerjakan tugas Mendokumentasi Massa Bangunan Menjadi Gambar Pra Rancangan (Modul 5) ?

- a. Ya
- b. Tidak
- c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

20 Apakah sumber belajar (pengamatan lingkungan, pengamatan tugas, konsultasi dosen, buku-buku,internet) telah sesuai dengan kebutuhan anda untuk mempermudah

menyampaikan ide ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

.....

- 21 Apakah sumber belajar (pengamatan lingkungan, pengamatan tugas, konsultasi dosen, buku-buku,internet) telah sesuai dengan kebutuhan anda untuk berimajinasi menghasilkan ide ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

.....

- 22 Apakah sumber belajar (pengamatan lingkungan, pengamatan tugas, konsultasi dosen, buku-buku,internet) telah sesuai dengan kebutuhan anda untuk membuat zoning ruang dan massa bangunan?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

.....

- 23 Apakah sumber belajar (pengamatan lingkungan, pengamatan tugas, konsultasi dosen, buku-buku,internet) telah sesuai dengan kebutuhan anda untuk memodifikasi massa bangunan?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

.....

- 24 Apakah latihan-latihan (tugas) yang diberikan pada Modul 1 mudah anda kerjakan ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....

.....

- 25 Apakah latihan-latihan (tugas) yang diberikan pada Modul 2 mudah anda kerjakan ?

a. Ya

b. Tidak

- c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 26 Apakah latihan-latihan (tugas) yang diberikan pada Modul 3 mudah anda kerjakan ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 27 Apakah latihan-latihan (tugas) yang diberikan pada Modul 4 mudah anda kerjakan ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 28 Apakah latihan-latihan (tugas) yang diberikan pada Modul 5 mudah anda kerjakan ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 29 Apakah pembelajaran kreatif ini sesuai untuk Perancangan Arsitektur 1 ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 30 Apakah terdapat tahapan belajar untuk mendisain tugas anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 31 Apakah pembelajaran kreatif ini menantang anda untuk mendisain dengan lebih kreatif ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....

- 32 Apakah metoda sketsa dan membuat studi ruang dan maket mendorong anda untuk berkeaktivitas ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 33 Apakah modul pembelajaran Perancangan Arsitektur sesuai dengan karakter anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....
- 34 Apakah tes presentasi dengan gambar dan maket mendorong anda untuk mengeluarkan segenap kemampuan anda ?
a. Ya
b. Tidak
c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?
.....
.....

Saran-Saran :

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

KUESIONER :

.....

JUDUL PENELITIAN	:	PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN KREATIF UNTUK PERANCANGAN ARSITEKTUR 1
KODE KUESIONER (diisi peneliti)	:	
WAKTU PENELITIAN	:	

B. MEDIA PEMBELAJARAN MODUL 1,2,3,4 dan 5

1 Apakah bahasa modul mudah dipahami ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....
.....

2 Apakah pilihan huruf modul mudah terbaca ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....
.....

3 Apakah ilustrasi modul menunjang dalam memahami materi bacaan ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....
.....

4 Apakah format modul memudahkan anda untuk mempelajarinya ?

a. Ya

b. Tidak

c. Jika “Tidak” pada bagian mana yang tidak sesuai ?

.....
.....

5 Apakah cover modul menarik minat anda ?

a. Ya

b. Tidak

.....
.....

Saran-Saran :

.....

.....

.....

.....

LAMPIRAN 7

DATA HASIL DARI SPSS

Untuk Uji-t

PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN
KREATIF UNTUK MATA KULIAH STUDIO
ARSITEKTUR 1

Data hasil dari SPSS untuk *Uji -t* dari 3, 9, 19 dan 49 Responden

T-Test Tabel 4.29

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PraTraning	43.3333	9	5.00000	1.66667
	PascaTraning	74.4444	9	9.00154	3.00051

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PraTraning & PascaTraning	9	-.287	.454

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PraTraning - PascaTraning	-31.11111	11.48308	3.82769	-39.93779	-22.28443	-8.128	8	.000

Data hasil dari SPSS untuk *Uji -t* dari 9 Responden

T-Test

[DataSet0] Tabel 4.26

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PraTraning	43.3333	3	15.27525	8.81917
	PascaTraning	73.6667	3	18.03700	10.41367

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PraTraning & PascaTraning	3	.387	.747

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PraTraning - PascaTraning	-30.33333	18.58315	10.72898	-76.49643	15.82976	-2.827	2	.106

Data hasil dari SPSS untuk *Uji -t* dari 19 dan 49 Responden

T-Test Tabel 4.33

Paired Samples Statistics									
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	PraTraning	46.5789	19	11.90852	2.73200				
	PascaTraning	73.9474	19	10.86520	2.49265				

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PraTraning & PascaTraning	19	.655	.002

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig.(2-tailed)	
		Mean	Std.Deviation	Std. Error mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					lower				upper
Pair 1	Pra training-pasca training	-27.36824	9.49977	2.17940	-31.78968	-22.78968	-12.558	18	.000

Data hasil dari SPSS untuk *Uji -t* dari 49 Responden

T-Test Tabel 4.37

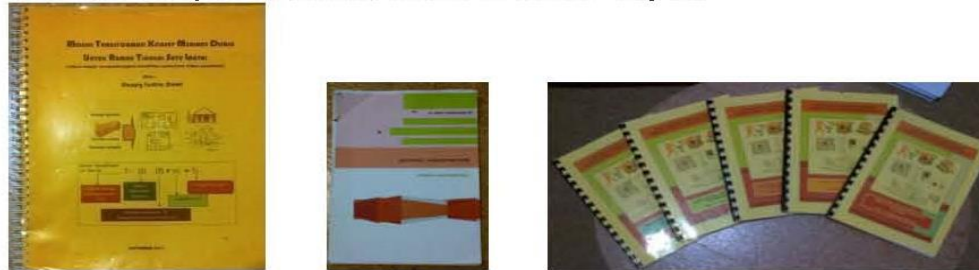
Paired Samples Statistics									
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	PraTraning	47.6531	49	9.35982	1.33712				
	PascaTraning	73.8571	49	8.59263	1.22752				

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PraTraning & PascaTraning	49	.646	.000

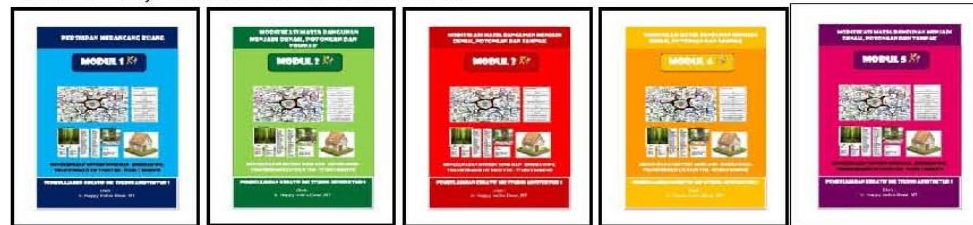
Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PraTraning - PascaTraning	-26.20408	7.58557	1.08365	-28.38291	-24.02525	-24.181	48	.000

Lampiran 8. Cover Produk Modul

Modul Draf 1 sampai 3, Evaluasi Satu-satu Ahli dan Teman Sejawat



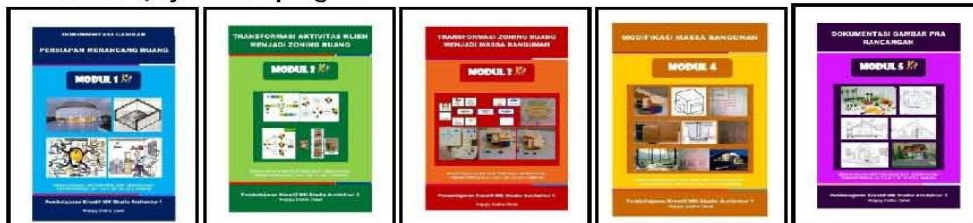
Modul Draf 4, Evaluasi Satu-satu Mahasiswa



Modul Draf 5, Evaluasi Kelompok Kecil



Modul Draf 6, Uji Coba Lapangan I



Modul Draf 7, Uji Coba Lapangan II



Modul Final



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Happy Indira Dewi, ST, MT, lahir di Madiun, Jawa Timur pada tanggal 16 April 1971, merupakan putri pertama dari almarhum bapak H. Koeswiyono dan ibu Hj. Sri Hidajati empat bersaudara. Menikah dengan Ir. Siswo Budiono dari almarhum Hj. Suparni dan H. Dalimin Sumarmo, memiliki satu anak bernama Muhammad Syauqi yang masih menimba ilmu di pesantren Al-Ghazaly di Bogor, kelas 2 Madrasah Aliyah. Riwayat pendidikan penulis adalah dimulai dari tahun 1983 lulus dari SDN Malaka 17 Jakarta Timur, tahun 1986 lulus dari SMPN 199 Jakarta Timur, dan tahun 1989 lulus dari SMAN 12 Jakarta Timur. Kemudian melanjutkan ke bangku kuliah dan tahun 1994 lulus dari Jurusan Arsitektur Universitas Brawijaya Malang, memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST). Tahun 2005 lulus dari Institut Teknologi Bandung pada Jurusan Arsitektur dan memperoleh gelar Magister Teknik (MT). Sejak tahun 2009, terdaftar sebagai mahasiswa S3 di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Jakarta. Tahun 2013 judul disertasi penulis berjudul Pengembangan Program Pembelajaran Kreatif untuk Mata Kuliah Studio Arsitektur ini, mendapatkan dana Penelitian Disertasi Doktor dari Kopertis Wilayah III Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Tahun 1994-1997, mengawali karier bekerja di Konsultan BUMN PT. Bina Karya pada Divisi Arsitektur di Jakarta. Pengalaman mengajar dimulai tahun 1994-2000 di Jurusan Arsitektur Universitas Borobudur Jakarta. Tahun 1995-1997 mengajar di Jurusan Arsitektur Universitas Trisakti Jakarta. Tahun 1997-sekarang mengajar di Jurusan Arsitektur Universitas Muhammadiyah Jakarta. Tahun 2000-2002 sebagai Kepala Laboratorium Perancangan Arsitektur Jurusan Arsitektur UMJ. Tahun 2000-2003 sebagai salah satu pengurus Forum Komunikasi Program Studi Arsitektur APTISI Wilayah III.

Selain itu, penulis aktif dalam kegiatan penulisan dan penelitian dibidang Arsitektur, pendidikan Arsitektur, serta kegiatan desain bangunan. Produk penelitian dalam bidang pendidikan berupa Modul Satuan Pembelajaran Kreatif mata kuliah Studio Arsitektur 1, adalah karya pertamanya dalam bidang pendidikan (khususnya Pendidikan Arsitektur). Modul satuan ini terdiri dari 5 (lima) modul dengan judul sebagai berikut, Persiapan Merancang Ruang, Transformasi Aktivitas Klien Menjadi Zoning Ruang, Transformasi Zoning Ruang Menjadi Massa Bangunan, Modifikasi Massa Bangunan dan Dokumentasi Gambar Pra Rancangan.