

TESIS - RA142571

**PENERAPAN MANAJEMEN NILAI
PADA PENGEMBANGAN REAL ESTATE
DI SURABAYA**

YEPTADIAN SARI
3213208009

DOSEN PEMBIMBING:
Ir. PURWANITA SETIJANTI, M.Sc., Ph.D

**PROGRAM MAGISTER
BIDANG KEAHLIAN PERENCANAAN REAL ESTATE
JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA
2015**

LEMBAR PENGESAHAN

**Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Teknologi (M.T)
di
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**oleh:
YEPTADIAN SARI
NRP. 3213 208 009**

**Tanggal Ujian : 07 Juli 2015
Periode Wisuda : September 2015**

Disetujui oleh:

- 1. Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D (Pembimbing)
NIP. 195904271985032001**
- 2. Prof. Dr.Ir. Hj Happy Ratna, M.Sc (Penguji)
NIP.194602021976032001**
- 3. Dr. Ir. Murni Rachmawati, MT (Penguji)
NIP. 196206081987012001**

Direktur Program Pascasarjana,

**Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT.
NIP. 19640405 199002 1 001**

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Saya, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Yeptadian Sari
NRP : 3213208009
Program Studi : Magister (S2)
Jurusan : Arsitektur

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi maupun keseluruhan tesis saya dengan judul:

Penerapan Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate di Surabaya

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 09 Juli 2015
yang membuat pernyataan,

Yeptadian Sari
NRP. 3213208009

PENERAPAN MANAJEMEN NILAI PADA PENGEMBANGAN REAL ESTATE DI SURABAYA

Nama mahasiswa : Yeptadian Sari
NRP : 3213208009
Pembimbing : Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D

ABSTRAK

Penerapan sebuah metode dalam pengembangan real estate sangat dibutuhkan agar memastikan proyek berjalan dengan lancar. Terdapat metode yang mampu meningkatkan nilai proyek dan bahkan membuang biaya yang tidak perlu dalam proyek yang disebut dengan manajemen nilai. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemahaman dan penerapan manajemen nilai oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif dengan metode penelitian yaitu analisa statistik deskriptif dan statistik inferensial menggunakan analisa faktor eksploratori. Analisa statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui pemahaman, ketertarikan, pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya dan mengetahui posisi penerapan manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate oleh praktisi pengembangan real estate di Surabaya. Analisis faktor digunakan untuk menemukan manfaat-manfaat penerapan manajemen nilai yang saling berkorelasi antar tiap indikator yang membuat para praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Metode penentuan sampel dengan purposive sampling yang dilanjutkan dengan snowball sampling. Sedangkan teknik pengumpulan datanya menggunakan survey dengan alat kuesioner.

Hasil analisis mengindikasikan bahwa hampir semua praktisi pengembangan real estate paham dan mengaplikasikan manajemen nilai, namun lima puluh persen dari praktisi tersebut yang dipahami adalah rekayasa nilai bukanlah manajemen nilai. Manfaat-manfaat yang membuat praktisi tertarik mengaplikasikan manajemen nilai adalah manajemen nilai dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek; manajemen nilai efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek; manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang; manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi; manajemen nilai dapat mengatasi kompleksitas desain.

Kata kunci : manajemen nilai, pengembangan, real estate.

Halaman ini sengaja dikosongkan

APPLICATION OF VALUE MANAGEMENT ON REAL ESTATE DEVELOPMENT IN SURABAYA

Name of student : Yeptadian Sari
Student Badge No. : 3213208009
Supervisor : Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D

ABSTRACT

The application of a method in real estate development is needed in order to ensure the project runs smoothly. There are methods that can increase the value of the project and even discard the unnecessary cost of the project called value management (VM). The aim of this study is to determine the understanding and application of VM by practitioners of real estate development in Surabaya.

This is an exploratory research applying statistical descriptive analysis and inferential statistics using exploratory factor analysis. Descriptive statistical analysis is used to determine the understanding, interest, application of VM on real estate development in Surabaya and determine the position of the VM application on real estate development stage by practitioners of real estate development in Surabaya. Factor analysis is used to discover the benefits of VM practices that are correlated between each indicator which makes real estate development practitioners in Surabaya interested to apply VM. The sample taking and respondent determination are applied by a purposive sampling followed by snowball sampling. Data collection techniques use a survey by distributing the questionnaires.

Outcome of the analysis indicate that almost all of real estate development practitioners understand and apply VM, but fifty percent of them understand value engineering (VE) instead VM. There are five benefits that can make practitioners interested in applying VM, the benefits are to optimize the duration of the construction project; VM effectively prevent risks and uncertainties in the construction project; VM is able to understand the desire of developers; VM can facilitate the achievement of a high building functions; VM can cope with the complexity of design.

Keywords: development, real estate, value management.

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat-Nya tesis yang berjudul Penerapan Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate di Surabaya ini dapat terselesaikan. Tesis ini disusun untuk menyelesaikan program jenjang Strata II (S2), FTSP, Jurusan Arsitektur, Bidang Keahlian Perencanaan Real Estate, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya. Dalam perjalanannya, tentu banyak sekali pembenahan terhadap substansi materi tesis, agar menjadi sebuah tulisan yang layak dikonsumsi secara luas. Pengalaman dalam penyelesaian tesis menjadi pelajaran bagi penulis dalam menambah khasanah keilmuan, serta bekal dan pembelajaran untuk masa yang akan datang.

Penyelesaian tesis ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang terlibat, yang berkenan mengarahkan dan membimbing penulis dalam penyelesaian tesis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bundadan seluruh keluarga yang telah mendukung secara moril maupun materiil, serta kesabaran, doa dan waktunya yang selalu ada buat penulis. Ajaran Bunda untuk selalu mencari hikmah dan memandang positif atas semua masalah dan kejadian yang pernah atau sedang dihadapi sangat mendukung kondisi batin dan moral penulis dalam menyelesaikan tesis.
2. Ibu Ir. Purwanita Setijanti, M.Sc, Ph.D, untuk kesediaan beliau meluangkan waktu dan tenaga nya dalam memberikan bimbingan dan arahan bagi penyelesaian tesis ini. Kesabaran dan pengertian beliau dalam memahami segala kekurangan penulis serta semua usaha beliau untuk menyemangati dan melindungi penulis, menjadi sebuah kekuatan tersendiri bagi penulis untuk menyelesaikan jenjang S2.
3. Bapak Christiono Utomo, S.T, M.T, Ph.D, untuk waktu, motivasi dan ilmu yang telah rela diberikan. Ilmu yang diberikan sangat mempengaruhi penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Cara beliau yang 'berbeda' dalam membagi ilmu tidak akan penulis lupakan, dan ilmunya akan terus penulis amalkan.
4. Ibu Dr. Ir. Murni Rachmawati, M.T, dan Ibu Prof. Dr. Ir. Happy Ratna, M.Sc, juga seluruh dosen Perencanaan Real Estate ITS, terima kasih atas ajaran, bimbingan, kritikan dan masukan untuk penulis.

5. Teman-teman alur Perencanaan Real Estate 2013, atas dukungan, perhatian, kebersamaan, serta ilmu yang dibagi selama masa perkuliahan. Terlebih untuk teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan tesis, yang amat memberikan dukungan moril dalam penyelesaian tesis, terutama teman-teman pejuang developer yang berjuang bersama untuk menyelesaikan tesis.
6. Lembaga pemerintah Dinas Pendidikan Tinggi (DIKTI) yang telah memberikan dukungan finansial.
7. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian tesis ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu. Terima kasih banyak atas kesediaannya terlibat dalam penyelesaian tesis ini.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna dan memiliki banyak sekali kekurangan, oleh karena itu, saran, kritik yang membangun, dan masukan sangat penulis hargai demi penyempurnaan tesis ini.

Surabaya, 14 Juli 2015

Penyusun,
Yeptadian Sari

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------|
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | ix |
| KATA PENGANTAR | xi |
| DAFTAR ISI..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xvii |
| DAFTAR GAMBAR | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xxi |
| DAFTAR ISTILAH | xxiii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Tujuan Penelitian..... | 5 |
| 1.4 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.5 Area dan Batasan Penelitian..... | 5 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 6 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1 Definisi dan Terminologi | 9 |
| 2.2 Konsep dan Tinjauan Pustaka | 9 |
| 2.2.1 Tinjauan Terhadap Manajemen Nilai..... | 9 |
| 2.2.2 Tinjauan Terhadap Pengembangan Real Estate | 14 |
| 2.2.3 Tinjauan Terhadap Rekayasa Nilai | 17 |
| 2.2.4 Tinjauan Terhadap Penelitian Terdahulu | 21 |
| 2.2.5 Tinjauan Terhadap Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate | 24 |
| 2.2.6 Tinjauan Terhadap Manfaat Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate | 30 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | 42 |
| 3.1 Konsep dan Model Penelitian | 43 |

| | |
|---|-----------|
| 3.2 Penelitian Eksploratif..... | 43 |
| 3.3 Model dan Identifikasi Variabel dan Indikator Penelitian..... | 44 |
| 3.4 Pengukuran Variabel Penelitian | 48 |
| 2.5 Populasi dan Sampel Penelitian..... | 49 |
| 3.5.1 Populasi | 49 |
| 3.5.2 Sampel | 49 |
| 3.6 Metode Pengumpulan Data Penelitian..... | 49 |
| 3.7 Survey Pendahuluan | 50 |
| 3.8 Analisa Data..... | 52 |
| 3.8.1 Analisa Deskriptif | 52 |
| 3.8.2 Analisa Inferensial | 53 |
| 3.9 Tahapan Penelitian..... | 54 |
| BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN | 57 |
| 4.1 Gambaran Obyek dan Responden Penelitian | 57 |
| 4.1.1 Profil Perusahaan | 57 |
| 4.1.2 Profil Responden dan Proyek | 58 |
| 4.2 Pemahaman, Ketertarikan, dan Pengaplikasian Manajemen Nilai | 61 |
| 4.2.1 Pemahaman Responden Terhadap Manajemen Nilai | 61 |
| 4.2.2 Ketertarikan Responden Terhadap Manajemen Nilai..... | 64 |
| 4.2.3 Pengaplikasian Manajemen Nilai oleh Responden..... | 67 |
| 4.2.2 Posisi Penerapan Manajemen Nilai | 71 |
| 4.3 Manfaat Penerapan Manajemen yang Membuat Praktisi Tertarik | 75 |
| 4.4 Diskusi dan Pembahasan | 84 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 89 |
| 5.1 Kesimpulan | 89 |
| 5.2 Keterbatasan Penelitian | 90 |
| 5.3 Saran | 91 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 93 |
| Lampiran 1..... | 97 |
| Lampiran 2..... | 103 |
| Lampiran 3..... | 107 |

| | |
|--------------------|-----|
| Lampiran 4 | 109 |
| Lampiran 5 | 111 |
| Lampiran 6 | 113 |
| Lampiran 7 | 115 |
| Lampiran 8 | 117 |
| DATA PENULIS | 123 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Manfaat Penerapan Manajemen Nilai..... | 32 |
| Tabel 3.1 Variabel Manfaat Pengaplikasian Manajemen Nilai..... | 46 |
| Tabel 3.2 Skala Pengukuran..... | 48 |
| Tabel 3.3 Indikator Meminimalisasi <i>Change Order</i> | 52 |
| Tabel 4.1 Ranking Posisi Diaplikasikannya Manajemen Nilai pada Pengembangan Real Estate..... | 72 |
| Tabel 4.2 Pengkodean Indikator..... | 75 |
| Tabel 4.3 Kelompok Manfaat Penerapan Manajemen Nilai..... | 77 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tahapan Proses Manajemen Nilai Menurut Kelly..... | 12 |
| Gambar 2.2 Pendekatan Kreatif dalam Manajemen Nilai..... | 13 |
| Gambar 2.3 Skema Tahap Konseptual Desain..... | 16 |
| Gambar 2.4 Hubungan antara Manajemen Nilai dan Rekayasa Nilai..... | 18 |
| Gambar 2.5 Tahapan Pengembangan Real Estate..... | 25 |
| Gambar 2.6 Peran VM pada Pengembangan Real Estate..... | 25 |
| Gambar 2.7 Tujuan Penerapan Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate..... | 26 |
| Gambar 2.8 Kesempatan Mengaplikasikan Manajemen Nilai..... | 27 |
| Gambar 2.9 Waktu Potensial Untuk Diaplikasikan VM..... | 28 |
| Gambar 2.10 Proses Manajemen Nilai yang Digunakan untuk Mengembangkan Proyek Real Estate..... | 33 |
| Gambar 2.11 Contoh Model Fungsi Hirarki Nilai..... | 35 |
| Gambar 2.12 Contoh Model FAST Highway Guardrail..... | 36 |
| Gambar 3.1 Ilustrasi Konsep dan Model Penelitian..... | 43 |
| Gambar 3.2 Identifikasi Indikator Variabel Penelitian..... | 45 |
| Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian..... | 55 |
| Gambar 4.1 Prosentase Pengalaman Perusahaan..... | 58 |
| Gambar 4.2 Prosentase Latar Belakang Pendidikan Responden..... | 59 |
| Gambar 4.3 Prosentase Pengalaman Responden..... | 59 |
| Gambar 4.4 Prosentase Jenis Proyek yang Pernah Dikembangkan..... | 60 |
| Gambar 4.5 Bagan Tingkat Pemahaman Responden Terhadap Manajemen Nilai..... | 62 |
| Gambar 4.6 Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja di Pengembangan Real Estate | 63 |
| Gambar 4.7 Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Responden..... | 63 |
| Gambar 4.8 Bagan Tingkat Ketertarikan Responden Terhadap Manajemen Nilai..... | 64 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.9 Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Jumlah Jenis Proyek yang Ditangani..... | 65 |
| Gambar 4.10 Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja..... | 66 |
| Gambar 4.11 Bagan Intensitas Manajemen Nilai oleh Responden..... | 67 |
| Gambar 4.12 Perbandingan Antara Penerapan dan Presepsi Responden Tentang Manajemen Nilai..... | 68 |
| Gambar 4.13 Penerapan dan Presepsi Responden Berdasarkan Lamanya Bekerja..... | 69 |
| Gambar 4.14 Intensitas Pengaplikasian Manajemen Nilai Berdasarkan Usia Perusahaan | 70 |
| Gambar 4.15 Penerapan dan Presepsi Responden Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan..... | 71 |
| Gambar 4.16 Responden yang Memilih Tahap Konseptual Desain Berdasarkan Lamanya Bekerja..... | 73 |
| Gambar 4.17 Responden yang Memilih Tahap Konseptual Desain Berdasarkan Usia Perusahaan..... | 74 |
| Gambar 4.18 Posisi Manajemen Nilai oleh Para Responden Berdasarkan Jabatan..... | 74 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|-----|
| Lampiran 1. Tabel Review Jurnal..... | 97 |
| Lampiran 2. Kuesioner Untuk Survey Pendahuluan..... | 103 |
| Lampiran 3. Kuesioner Penelitian dan Contoh Isian..... | 107 |
| Lampiran 4. Data Responden dan Jabatan..... | 109 |
| Lampiran 5. Diagram <i>Snowball Sampling</i> | 111 |
| Lampiran 6. Tabulasi Penilaian Presepsi Responden Terhadap Manfaat Manajemen Nilai yang Membuat Mereka Tertarik dan Mengaplikasikan Manajemen Nilai..... | 113 |
| Lampiran 7. Tabulasi Penilaian Presepsi Responden Terhadap Penerapan Manajemen Nilai Pada Tahapan Pengembangan Real Estate..... | 115 |
| Lampiran 8. Hasil Proses Analisis Faktor Dengan SPSS V17..... | 117 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISTILAH

Analisa fungsi: proses pemecahan sesuatu kedalam beberapa bagian komponen untuk diidentifikasi dan mengetahui kontribusi masing-masing komponen dalam mencapai suatu tujuan, dengan melalui proses mendefinisikan, mengklasifikasikan dan mengevaluasi fungsi.

Awareness research: riset penelitian kesadaran seseorang atau sesuatu akan suatu hal yang muncul karena adanya suatu pengetahuan.

Beaya: pengeluaran sumber daya yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk, layanan, atau proses.

Beaya yang tidak perlu: biaya yang tidak memiliki kontribusi pada kualitasnya, kegunaannya, ataupun fitur yang diinginkan klien atau pengembang.

Brainstorming: menggali ide sebanyak-banyaknya tanpa memikirkan apakah hal tersebut dapat dilaksanakan atau tidak, baik atau buruk.

Briefing: proses identifikasi dan mendefinisikan persyaratan organisasi klien dalam tahap desain awal proyek konstruksi.

Desain: persyaratan konstruksi (termasuk hubungan fungsional dan system teknis yang akan digunakan, seperti arsitektur, lingkungan, struktural, listrik, mekanik, dan pencegahan kebakaran), menghasilkan spesifikasi teknis dan gambar, serta memperkirakan beaya konstruksi.

Developer: suatu kegiatan yang diarahkan untuk memenuhi kebutuhan konsumen akan properti dan atau ruang usaha dengan cara pengalihan hak atas produk tersebut dari perusahaan kepada konsumen melalui proses yang telah ditentukan.

Function Analysis System Technique (FAST): suatu teknik utama yang digunakan untuk mendefinisikan dan menguraikan struktur fungsional yang berbentuk suatu diagram logika yang menggunakan dua pertanyaan logis: bagaimana dan mengapa, yang merupakan salah satu bentuk dari konsep analisa fungsi.

Jobplan: pendekatan sekuensial untuk melakukan studi nilai, yang terdiri dari langkah-langkah atau fase digunakan untuk mengelola fokus pemikiran tim sehingga mereka berinovasi secara kolektif bukan sebagai individu yang tidak terkoordinasi.

Klien: orang yang membeli sesuatu atau memperoleh layanan secara tetap. Dalam penelitian ini klien yang dimaksud adalah *owner* atau pengembang.

Kolaborasi: suatu kegiatan yang dilakukan secara bersama-sama dengan melakukan pertukaran tujuan untuk menemukan solusi yang dapat memuaskan berbagai pihak.

Konstruksi: sebuah proses meliputi aktivitas desain atau merancang, pembentukan atau perencanaan, seperti menjadwalkan pekerjaan, mengorganisir proyek, penanganan material, menentukan metode pelaksanaan, dan sebagainya, serta aktivitas membangun atau merealisasikan hasil rancangan atau desain tersebut menjadi sebuah bangunan.

Life cycle cost: teknik untuk mengevaluasi secara ekonomis dengan menghitung seluruh biaya yang relevan selama jangka waktu investasi melalui penyesuaian pada *time value of money*. Jumlah semua akuisisi pengembangan, produksi atau konstruksi, operasi, pemeliharaan, penggunaan, dan pembuangan biaya untuk produk atau proyek selama periode waktu tertentu.

Model hirarki: salah satu bentuk dari konsep analisa fungsi, yang dibangun atas dasar musyawarah mufakat untuk mengidentifikasi tujuan proyek. Caranya dengan mengidentifikasi tujuan yang lebih tinggi yang kemudian semakin dipecah menjadi tujuan yang lebih spesifik sampai pada titik dimana peserta atau tim merasa sudah pada tingkat detail yang cukup.

Owner: orang yang memiliki kewenangan dan kepemilikan atas proyek.

Performa: kapasitas produk untuk memenuhi fungsi yang ditunjukkan, contohnya seperti faktor-faktor yaitu kehandalan, pemeliharaan, kualitas dan penampilan.

Problem solving: hasil negosiasi dalam proses manajemen nilai yang terkait dengan perumusan solusi, pengurangan konflik, dan pencapaian kepatuhan berbagai pihak yang terlibat.

Proyek: suatu usaha yang kompleks, tidak rutin, yang dibatasi oleh waktu, anggaran, sumber daya, dan spesifikasi kinerja yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Real estate: aset tahan dan bangunan/benda tak bergerak. Segala sesuatu yang berbentuk fisik meliputi tanah bersama-sama segala sesuatu yang didirikan atau yang ada di atas maupun di bawah tanah.

Stakeholder: kelompok atau individu yang dapat mempengaruhi dan atau dipengaruhi oleh suatu pencapaian tujuan tertentu. Dalam manajemen nilai, stakeholder adalah partisipan yang terlibat dalam proses manajemen nilai, yang memiliki wewenang untuk berkontribusi dalam

mengidentifikasi, menganalisa, merespon dan memutuskan dalam proses manajemen nilai.

Value engineering/VE:rekayasa nilai, bagian dari metode manajemen nilai dengan tujuan untuk mencapai efektifitas beaya dengan membuang beaya yang tidak perlu.

Value for money:istilah yang digunakan untuk menilai apakah organisasi atau klien telah memperoleh manfaat maksimal dari barang dan jasa yang baik, memperoleh dan memberikan, dalam sumber daya yang tersedia untuk itu.

Value management/VM:sebuah proses di mana manfaat fungsional dari sebuah proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien.

Workshop:suatu fase dalam proses manajemen nilai yang bertepatan dengan poin keputusan penting dalam proyek juga campur tangan dalam proses desain atau konstruksi.

Sumber:Kelly, Male dan Graham (2004), Connaughton dan Green (1996), Robbins (2007), Miles dkk.. (2007), Dell'Isola (1997), SAVE International Value Standard (2007).

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia, pembangunan real estate padadekade terakhir ini semakin berkembang, denganmunculnya kawasan-kawasan real estate baru baik dalam skala kecil maupun skala besar yang luasnya diatas 200 ha², seperti pada kota-kotabesar di Jawa, terutama di Surabaya (Star Property, 2015).

Kota Surabaya, Jawa Timur masuk dalam lima besar kawasan potensial investasi properti di Asia (Beritasatu, 2015). Di samping pertumbuhan ekonominya tinggi, daya dukung infrastruktur Surabaya juga memadai. Surabaya terpilih sebagai salah satu dari lima besar kawasan potensial untuk berinvestasi di Asia berdasarkan penilaian portal properti global, hal ini dikemukakan oleh direktur perusahaan Lamudi Indonesia (Detik News, 2015). Kota yang masuk lima besar adalah Surabaya (Indonesia), Kolombo (Sri Lanka), Faisalabad (Pakistan), Irbid(Yordania), dan Chittagong (Bangladesh). Hal ini menyatakan bahwa Surabaya merupakan kota yang potensial untuk dikembangkannya real estate.Pernyataan tersebut didukung oleh globalisasi pengembangan real estate di Surabayayang meningkat dengan 53 proyek pengembangan real estate yang terdaftar di Real Estate Indonesia saat ini sedang melangsungkan pembangunannya (Real Estate Indonesia, 2015).

Penerapan sebuah metode dalam pengembangan real estate sangat dibutuhkan agar memastikan proyek berjalan dengan lancar. Terdapat metode yang mampu meningkatkan nilai proyek dan bahkan membuang biaya yang tidak perlu dalam proyek yang disebut dengan manajemen nilai. Manajemen nilai merupakannama yang diberikan untuk sebuah proses di mana manfaat fungsional dari sebuah proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien (Kelly, Male dan Graham, 2004). Merekajuga menyebutkan bahwa manajemen nilai mengurangi biaya keseluruhan tanpa mempengaruhi aspek kualitas sesuai dengan yang dibutuhkan.Sedangkan Utomo dkk.(2014) menyatakan bahwa manajemen nilai adalah salah satu metodologi

keputusan desain dalam konstruksi, dengan melibatkan multi disiplin, kolaborasi dan kerja sama tim. Negosiasi menjadi peran penting pada manajemen nilai menggunakan keputusan desain kelompok berbasis nilai. Dalam menyelesaikan desain bangunan konstruksi yang rumit dan kompleks tidak dapat dilakukan oleh satu individu saja, terutama pada kompleksitas desain bangunan gedung (Ren et al, 2011).

Tingkat kesadaran para praktisi real estate bahwa metode manajemen nilai dalam proyek konstruksi akan mempengaruhi nilai real estatnya, karena metode ini dapat meningkatkan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, penghematan biaya material atau produk, penghematan biaya atau jadwal desain, dan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien (Kubal, 1994).

Di Indonesia, seharusnya peran manajemen nilai dapat tercermin dari aktivitas pengembangan bangunannya, seperti pada perencanaan pembangunan gedung baru Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia (DPR RI) yang melibatkan banyak pihak seperti tim implementasi reformasi DPR RI, konsultan, dan Kementerian Pekerjaan Umum (Teropong Indonesia, 2015). Dengan melibatkan multi disiplin, seharusnya terdapat kolaborasi dan kerja sama tim (Utomo dkk., 2014), pada proyek pembangunan gedung DPR RI tersebut, namun pada kenyataannya wacana pembangunan gedung baru DPR ini telah bergulir sejak periode kepemimpinan pada 1999-2004, dan berlanjut di era kepemimpinan 2004-2009, hingga terakhir era 2009-2014. Lebih lanjut dikabarkan bahwa pembangunan gedung ini berjumlah 27 lantai dengan biaya mencapai Rp 1,8 triliun, kemudian di awal periode 2009-2014 rekomendasi berubah menjadi 33 lantai, dan berubah lagi menjadi 36 lantai dengan anggaran pembangunan sebesar Rp 1,138 triliun. Selanjutnya, Kementerian Pekerjaan Umum merekomendasikan gedung DPR RI 26 lantai dengan anggaran sebesar Rp 777 milyar. Pengubahan desain yang terus menerus berlanjut menghabiskan biaya sebanyak Rp 9 milyar. Sampai awal 2015, rencana pembangunan DPR RI terus menjadi polemik di Indonesia yang kini pada akhirnya gedung DPR RI resmi dibangun dengan membangun alun-alun demokrasi terlebih dahulu (CNN Indonesia, 2015). Melihat rencana dan proses desain gedung DPR RI, maka sangat diperlukan diterapkannya metode manajemen nilai sejak tahap awal pengembangan proyek (Connaughton

dan Green, 1996), sehingga dapat mempengaruhi perspektif, komunikasi, kinerja desain antar multi-disiplin (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998), dalam mengembangkan gedung ini sejak awal proyek, sehingga dapat meminimalisir pemborosan biaya untuk desain dan konstruksi ke depannya (Dell'Isola, 1995). Selain itu tujuan, kebutuhan, atau bahkan desain pembangunan proyek bisa merupakan hasil kesepakatan bersama tim (Connaughton dan Green, 1996).

Sejak tahun 1980 manajemen nilai dalam industri konstruksi Inggris telah berkembang untuk menjadi alat, bentuk dan layanan yang biasa dipahami (Kelly, Male dan Graham, 2004) dan juga menambahkan bahwa metode manajemen nilai sudah ada sejak tahun 1947 dan dapat dipahami berdasarkan perspektif internasional sejak tahun 1996. Kemudian Ellis, Wood dan Keel (2005) menyatakan bahwa manajemen nilai secara luas dapat diterima sebagai alat penting dalam pengelolaan proyek. Teori tersebut berusaha dibuktikan oleh beberapa peneliti di negara, seperti pada Afrika Selatan (Bowen dkk., 2009), Malaysia (Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013), atau Asia Tenggara secara umum (Cheah dan Ting, 2004). Ketiga penelitian tersebut mencari tahu tentang pemahaman dan penerapan (*awareness research*) tentang manajemen nilai dan rekayasa nilai di negara-negara tersebut yang hasilnya ternyata bahwa manajemen nilai belum dikenal secara luas, sehingga Bowen dkk. (2009) menyatakan bahwa posisi manajemen nilai di beberapa negara tidak begitu jelas, dan perlu studi empiris tentang kesadaran dan praktek (*awareness research*) manajemen nilai tersebut.

DiIndonesia khususnya di kota dengan potensi dikembangkannya real estate seperti Surabaya, penelitian tentang manajemen nilai masih sangat terbatas, terutama yang membahas tentang pemahaman dan penerapan (*awareness*) metode manajemen nilai dalam pengembangan real estate, yang salah satunya terlihat dari beberapa bangunannya yang terindikasi boros biaya, misalnya biaya pembangunan gedung perkantoran Meratus pada tahun 2004 yang mencapai harga Rp 2.236.584,00 per m² nya disaat analisa Harga Satuan Pokok Kegiatan (HSPK) pemerintah kota Surabaya yang dijadikan acuan harga satuan pokok kegiatan pembangunan gedung atau real estate lainnya oleh beberapa praktisi di Surabaya menyebutkan angka Rp 2.000.000,00 per m² sebagai standar harga pembangunan

gedung dan rumah tahun 2004 (Herdawan, 2004) atau pembangunan sebuah gedung penelitian (*Research Center*)ITS di tahun 2013 yang mencapai angka Rp 4.169.696,97 dan Rp 6.254.545,45 disaat Rp 3.500.000,00 hingga Rp 4.000.000,00 pada analisa HSPK pemerintah kota Surabaya 2013 sudah dapat menghasilkan bangunan dengan desain dan material yang berkualitas dan fungsi yang sesuai (Senduk, 2013). Atau contoh lainnya seperti Hotel Ciputra World yang biaya total pembangunannya sebesar Rp 32.140.900.000,00 yang sebenarnya boros sebesar 7,03% dari beaya yang seharusnya (Choliq dan Indryani, 2015). Diperlukan adanya kesadaran para praktisi pengembangan real estate akan adanya metode yang dapat meminimalisir pemborosan beaya dan mengkoordinasi untuk jalannya proyek tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004), terutama pada praktisi yang memahami jalannya pengembangan real estate.

Gambaran teoritis, penelitian terdahulu dan studi kasus yang terjadi pada proyek pengembangan real estate tersebut memberikan bukti bahwa posisi manajemen nilai di Surabaya belum terlihat jelas. Dengan demikian, berdasarkan gambaran teoritis, penelitian terdahulu tentang manajemen nilai dan studi empiris pada pengembangan real estate di Surabaya, maka diperlukan suatu penelitian yang dapat menjelaskan tentang pemahaman dan penerapan (*awareness*) manajemen nilai oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi empiris tentang bagaimana praktisi pengembangan real estate di Surabaya memahami dan menerapkan manajemen nilai dan memberi masukan kepada penelitian lanjutan di bidang manajemen nilai pada pengembangan real estate.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam mencapai tujuan penelitian, yaitu penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya, maka dirumuskan beberapa rumusan masalah yang dapat dipergunakan sebagai panduan dalam melakukan penelitian yang meliputi eksplorasi pemahaman dan penerapan (*awareness*) manajemen nilai oleh para praktisi pengembang real estate di Surabaya. Berdasarkan lingkup rumusan masalah tersebut, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini dapat diuraikan menjadi beberapa permasalahan yang terdiri atas:

1. Bagaimana penerapan dan pemahaman (*awareness*) praktisi pengembangan real estate terhadap manajemen nilai di Surabaya?
2. Apa saja manfaat manajemen nilai yang membuat praktisi tertarik dan mengaplikasikan manajemen nilai?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian dengan judul “Penerapan Manajemen Nilai pada Pengembangan Real Estate di Surabaya” diusulkan dengan sasaran utama untuk mengetahui dan eksplorasi pemahaman (*awareness*) dan penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya oleh para praktisi pengembang real estate di Surabaya. Untuk mencapai sasaran utama tersebut terdapat beberapa tujuan yang perlu dicapai melalui penelitian, yang terdiri atas:

1. Mengetahui pemahaman, ketertarikan, pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya dan mengetahui posisi penerapan manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate oleh praktisi pengembangan real estate di Surabaya.
2. Menemukan manfaat manajemen nilai yang membuat para praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik dan mengaplikasikan manajemen nilai.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ilmiah ini adalah dapat memberikan informasi empiris tentang pemahaman dan pengaplikasian (*awareness*) manajemen nilai oleh para praktisi di Surabaya dan mengetahui atau dan juga informasi empiris tentang manfaat manajemen nilai yang dapat membuat praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Serta diharapkan dapat memberi masukan kepada penelitian lanjutan di bidang manajemen nilai pada pengembangan real estate.

1.5 Areadan Batasan Penelitian

Dalam mencapai penyelesaian permasalahan melalui penelitian, maka diperlukan adanya penetapan area dan batasan penelitian, dengan tujuan agar hasil

yang didapatkan sesuai dengan tujuan dari penelitian. Area penelitian ini adalah eksplorasi penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya. Sedangkan batasan ini terdiri atas:

1. Subyek penelitian

Subyek penelitian adalah manajemen nilai. Pemahaman dan penerapan manajemen nilai oleh praktisi pengembangan real estate di Surabaya.

2. Objek penelitian

Obyek penelitian adalah persepsi para pelaku pengembangan real estate. Pengembangan real estate yang dimaksud adalah proses pengembangan real estate mulai dari perencanaan, desain hingga konstruksi.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab I merupakan bab pendahuluan, yang menjabarkan tentang latar belakang penelitian yang dijelaskan melalui pendekatan teoritis dan penelitian terdahulu tentang manajemen nilai, dan data empiris tentang pengembangan real estate yang ada di Surabaya yang kemudian di arahkan menjadi penelitian eksploratif. Selain menjabarkan latar belakang penelitian, juga akan dijabarkan mengenai rumusan masalah, tujuan, manfaat, ruang lingkup, dan proses dari penelitian.

Bab II merupakan bab kajian pustaka, yang menelaah dua konsep berbeda yang dapat dijadikan landasan teori dalam penelitian. Dua konsep tersebut adalah konsep manajemen nilai dan konsep pengembangan real estate.

Bab III merupakan bab metodologi penelitian, yang menjabarkan tentang konsep dan model penelitian, identifikasi dan pengukuran variabel penelitian, populasi penelitian, sampel dan responden penelitian, serta hasil dari survey pendahuluan.

Bab IV merupakan bab hasil dan pembahasan, yang menjabarkan tentang hasil dan pembahasan dari data yang diperoleh melalui metode survey dan alat pengumpulan data kuesioner. Dalam bab tersebut dijelaskan mengenai gambaran objek dan responden penelitian dan pemahaman juga pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya oleh para praktisi pengembang real estate dengan analisa deskriptif, mencari tahu posisi manajemen nilai dengan

analisa deskriptif, kemudian mencari manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu membuat praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai dengan inferensial sederhana yaitu analisa faktor eksploratori. Terdapat sub-bab diskusi dan pembahasan yang berisi pembahasan tentang hasil analisa dan diskusi berdasarkan teoritis dan studi empiris.

Bab V merupakan bab kesimpulan dan saran, yang menjabarkan penarikan kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan, serta saran untuk pengembangan riset selanjutnya.

Lampiran berisi berbagai data yang disertakan mulai dari data rangkuman penelitian terdahulu, kuesioner pendahuluan, kuesioner dan contoh isiannya, diagram *snowball sampling*, tabulasi penilaian persepsi responden terhadap manfaat manajemen nilai yang membuat mereka tertarik dan mengaplikasikan manajemen nilai, tabulasi penilaian persepsi responden terhadap penerapan manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate, juga perhitungan dan hasil proses analisis faktor dengan SPSS V17.

Halaman ini sengaja dikosongkan

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi dan Terminologi

Agar diperoleh pemahaman yang lebih dalam dan akurat pada masing-masing persepsi antara penulis dan pembaca, maka pada awal bab tinjauan pustaka ini peneliti mendeskripsikan definisi dan terminologi dari kosakata dalam penelitian.

1. Nilai adalah hubungan antara fungsi dan biaya (Miles, 1972).
2. Manajemen nilai adalah penerapan metodologi nilai oleh organisasi untuk mencapai peningkatan nilai yang strategis (SAVE International Value Standard, 2007).
3. Pengembangan real estate adalah sekelompok bangunan serupa dibangun di suatu area oleh developer atau pengembang (perusahaan yang membeli tanah dan membangun rumah, kantor, dll di atasnya) tertentu (Cambridge Dictionaries Online, 2015)

Penelitian dengan judul penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate merupakan penelitian yang mencari tahu persepsi praktisi pengembangan real estate di Surabaya tentang pemahaman, ketertarikan dan pengaplikasian manajemen nilai.

2.2 Konsep dan Tinjauan Pustaka

Pada sub-bab konsep dan dasar teori, peneliti akan mengkaji beberapa konsep dan teori dasar dari penelitian, yang meliputi teori dan konsep tentang manajemen nilai, pengembangan real estate dan konsep manfaat manajemen nilai pada pengaplikasiannya dalam pengembangan real estate dan konstruksi.

2.2.1 Tinjauan Terhadap Manajemen Nilai

Manajemen nilai merupakan layanan yang memaksimalkan nilai fungsional proyek dengan mengelola perkembangannya dari konsep sampai selesai dan komisioning melalui audit (pemeriksaan) dari semua keputusan

terhadap sistem nilai yang ditentukan oleh klien atau pemilik atau pemberi keputusan atas proyek dan produk tersebut (Kelly dan Male, 2005).

Kubal (1994) menyatakan bahwa manajemen nilai dapat menambahkan perbaikan untuk seluruh proses konstruksi, termasuk meningkatkan jadwal proyek, memperoleh kualitas proyek yang lebih tinggi, penghematan biaya material atau produk, penghematan biaya atau jadwal desain, dan menghasilkan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien.

Manajemen nilai didasarkan pada metode ilmiah pengumpulan data dari sumber terpercaya dan pada persyaratan fungsional (Connaughton dan Green, 1996). Persyaratan fungsional mencoba untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan. Dianjurkan oleh Wang dkk. (2002) dan Kalay, Khelmani dan Choi (1998) untuk menggunakan pendekatan tim multidisiplin untuk menghindari keputusan yang salah dari seorang individu. Kemudian, hal ini dimungkinkan untuk meningkatkan nilai suatu produk dengan meningkatkan fungsinya bahkan jikalau ini dapat membuat biaya menjadi lebih besar, jika fungsi bertambah lebih tinggi dari biaya tambahannya (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Utomo dan Idrus (2011) menyatakan bahwa dalam manajemen nilai, pengambilan keputusan dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan tim. Setiap orang memiliki pendapat mengenai apa yang mempengaruhi nilai suatu produk. Seringkali, keputusan dibuat oleh satu orang yang dominan, yang mendasarkan pilihan pada hanya satu kriteria, seperti biaya, kualitas, atau keandalan (Kelly, Male dan Graham, 2004). Keputusan yang dibuat oleh satu orang yang dominan tidak akan lebih baik daripada keputusan yang ditentukan oleh tim. Sebuah keputusan yang meningkatkan kualitas tetapi meningkatkan biaya ke titik di mana produk tidak lagi berharga dan menjadi tidak dapat diterima sebagai salah satu cara mengurangi biaya dengan mengorbankan kualitas atau kinerja yang diperlukan. Hal ini penting untuk menghindari kebingungan antara biaya dan nilai. Jika biaya tambahan tidak meningkatkan kualitas atau kemampuan untuk melakukan fungsi yang diperlukan, maka nilai menurun. Tiga elemen dasar memberikan ukuran nilai bagi pengguna: fungsi, kualitas, dan biaya (Kelly, Male dan Graham, 2004; Kaufman, 2001).

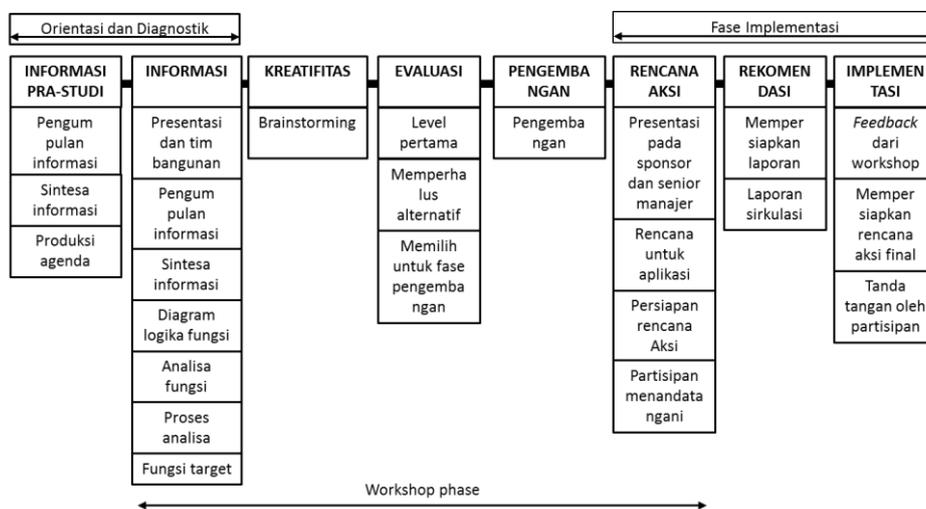
Manajemen nilai dipandang sebagai suatu proses yang melibatkan multi disiplin ilmu dan usaha kerja sama tim, maka, negosiasi menjadi peran penting dalam proses pengambilan keputusan berbasis nilai sebuah komponen atau elemen atau sistem bangunan dan sebuah sistem pendukung diperlukan untuk negosiasi dalam keputusan berdasarkan nilai pada proses manajemen nilai (Utomo dan Idrus, 2011). Semakin besar dan kompleks suatu proyek konstruksi yang dikembangkan, maka akan semakin banyak melibatkan berbagai pihak yang saling bertukar ide, gagasan, keinginan, dan kosep melalui kolaborasi desain (Rahmawati dkk., 2014).

Desain kolaboratif dikembangkan dengan tujuan utama untuk memfasilitasi integrasi beberapa peserta dalam proses desain untuk menghasilkan desain terbaik (Rahmawati dkk., 2014). Untuk penelitian yang bertujuan untuk pengembangan real estate, maka proses manajemen nilai pada tahap desain sangat penting, salah satunya adalah kolaborasi desain. Penelitian dalam desain kolaboratif terutama membahas tentang pencapaian keberhasilan (Rahmawati dkk., 2013). Sebagian besar dari mereka menjelaskan bahwa masalah dan kegagalan ada dalam mencapai desain yang paling tepat. Desain kolaboratif ditentukan sebagai konsep yang dapat diterapkan dalam memfasilitasi integrasi multi-peserta yang terlibat dalam proses desain untuk mencapai desain terbaik (Kvan, 2000).

Kubal (1994) menyatakan perbaikan proses konstruksi oleh manajemen nilai termasuk perbaikan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, biaya bahan yang efektif, biaya atau jadwal desain yang efektif, dan pemeliharaan yang efisien atau sistem operasi. Ada tiga metodologi utama manajemen nilai yaitu rencana kerja (*job plan*), analisis fungsi dengan *Function Analysis System Technique* (FAST), dan *Life Cycle Cost* (LCC) (Kelly, Male dan Graham, 2004). Dell'Isolla (1977) dan Kaufman(1998) mengungkapkan bahwa rencana kerja merupakan pendekatan disiplin yang terdiri dari langkah-langkah yang diurutkan melalui proses pemecahan masalah untuk membedakan manajemen nilai dari proses pemotongan biaya lainnya. Kaufman (1998) mendefinisikan fungsi sebagai 'maksud atau tujuan yang produk atau jasa diharapkan untuk dilakukan.' Klasifikasi fungsi yang berkaitan dengan kinerja produk yaitu fungsi dasar dan

fungsi sekunder. Sehingga, proses sistematis analisis fungsi untuk mengidentifikasi produk atau jasa yang diharapkan untuk dilakukan. Istilah *life cycle cost* berarti suatu proses untuk mengevaluasi total nilai ekonomi dari segmen proyek dapat digunakan dengan menganalisis biaya awal (*initial cost*) dan *discounted future cost*, seperti pemeliharaan, biaya pengguna, rekonstruksi, rehabilitasi, memulihkan, dan biaya melapisi kembali, kelebihan usiadari segmen proyek (Utomo dkk., 2014).

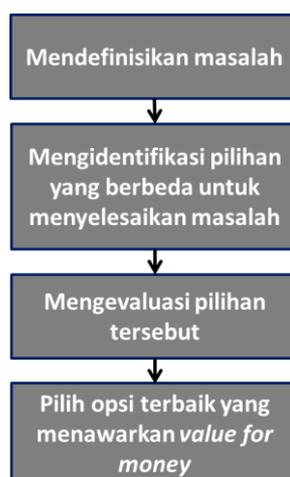
Kelly, Male dan Graham (2004) menyebutkan bahwa proses manajemen nilai terdiri dari tiga fase, yaitu fase orientasi dan diagnostik, fase *workshop*, dan fase implementasi. Dalam tiga (3) fase tersebut terdapat delapan (8) tahap proses manajemen nilai yaitu tahap informasi pra-studi, tahap informasi, tahap kreativitas, tahap evaluasi, tahap pengembangan, tahap rencana aksi, tahap rekomendasi dan terakhir adalah tahap implementasi, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Tahapan Proses Manajemen Nilai Menurut Kelly, Male dan Graham (Kelly, Male dan Graham, 2004)

Leeuw (2001) menyebutkan bahwa terdapat tujuh fase manajemen nilai, meskipun juga dikatakan bahwa terdapat beberapa yang menggunakan metodologi

yang berbeda pada manajemen nilai, tetapi umumnya meliputi tujuh tahap atau tujuh fase, yaitu fase informasi, fase objektif, fase analisis fungsional, fase kreativitas, fase evaluasi, fase pengembangan, dan yang terakhir adalah fase rekomendasi. Sedangkan Shen (2002) menyimpulkan proses manajemen nilai terdiri dari fase informasi untuk menemukan fakta, fase analisis untuk mengevaluasi informasi, fase kreativitas untuk mengeksplor alternatif, fase pemilihan sebagai tahap penentuan, dan terakhir adalah fase pengembangan sebagai bentuk implementasi dari rencana-rencana yang sudah dibuat. Jadi, inti dari pendekatan kreatif untuk mengatasi dan menyelesaikan permasalahan proyek ini dapat disimpulkan dengan tahapan yang disajikan oleh Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Pendekatan Kreatif dalam Manajemen Nilai (Diadopsi dari: Connaughton dan Green, 1996;Leeuw, 2001)

Kubal (1994) menyatakan bahwa manajemen nilai dapat menambahkan perbaikan untuk seluruh proses konstruksi, seperti dalam bidang-bidang berikut, meningkatkan jadwal proyek, kualitas proyek yang lebih tinggi, penghematan biaya material atau produk, penghematan biaya atau jadwal desain, dan sistem pemeliharaan dan operasi yang efisien. Selain itu, Dell'Isola (1995) menyatakan bahwa manfaat manajemen nilai dapat dibagi menjadi dua jenis, yaitu manfaat moneter dan nonmoneter. Contoh manfaat nonmoneter meliputi

estetika/gambar, potensi ekspansi, hubungan spasial, fleksibilitas, keamanan, pengurangan pencemaran lingkungan, kesesuaian dengan pertimbangan politik, pertimbangan penjualan dan pemasaran. Cha dkk (2005) menuliskan dalam publikasi disertasinya, bahwa hubungan antara proses manajemen nilai dan tujuan nilai proyek adalah keamanan personil dan fasilitas; pemeliharaan keselamatan dan kesehatan; keselamatan dan kesehatan konstruksi; kepatuhan terhadap peraturan; efisiensi biaya modal; efisiensi biaya operasi; efisiensi biaya pemeliharaan yang berkaitan dengan keandalan pengoperasian fasilitas; kualitas proyek/servis, yang berfokus pada kepuasan klien dengan produk akhir atau proyek; kualitas konstruksi; optimasi jadwal, berhubungan dengan penyelesaian tepat waktu dari proyek dengan alokasi sumber daya yang dioptimalkan; perlindungan lingkungan; dan pencegahan risiko dan ketidakpastian.

2.2.2 Tinjauan Terhadap Pengembangan Real Estate

Tahapan proyek pengembangan real estate adalah tahap *briefing*, tahap desain, tahap kontrak, tahap konstruksi, tahap timbal balik dan tahap penyelesaian (Yu dan Shen, 2005). Menurut Cha (2003) fase proyek pengembangan real estate yang dianggap sebagai penyusun seluruh siklus hidup proyek yaitu kelayakan dan perencanaan, desain rinci, pengadaan, konstruksi, operasi dan pemeliharaan. Namun Yu dan Shen (2005) juga menyatakan bahwa tahapan pengembangan real estate yang baik untuk digunakannya pendekatan manajemen nilai dimulai dari tahap *briefing* hingga tahap konstruksi dan menurut Kalay, Khelmani dan Choi (1998) tahap desain memiliki 3 fase, yaitu fase konseptual desain, fase detil desain dan fase produksi desain. Sehingga, tahapan pengembangan real estate yang diteliti pada penelitian ini terdiri dari tahap *project briefing*, tahap studi kelayakan, tahap konseptual desain, tahap detil desain, tahap produksi desain, tahap kontrak, dan tahap konstruksi.

Tahap *briefing* merupakan tahap awal dikembangkannya real estate, yang berarti terdiri dari tahap pencetus ide hingga tahap pendalaman ide. Tahap *briefing* adalah tahap dimana terdapat proses mengidentifikasi dan mendefinisikan persyaratan organisasi klien dalam desain awal tahap proyek konstruksi (Yu dan Shen, 2005). Pada tahap ini terdiri dari *inception of an idea* (pencetus ide) dan

Refinement of the Idea (pendalaman ide) (Miles dkk., 2007). Pada masa pencetusan ide, developer mencari peluang dan memperkirakan bagaimana caranya agar ide yang dicetuskannya dapat memperoleh keuntungan semaksimal mungkin. Pada tahap ini, developer sudah melakukan analisis pasar dan menghasilkan ide melalui strategi pengambilan keputusan dari hasil riset pasar tersebut (Miles dkk., 2007; Peca, 2009). Pada masa *refinement of the idea* (pendalaman ide), developer sudah memutuskan akan mengembangkan dan memutuskan jenis real estatnya, misalnya retail, apartemen, perkantoran, atau *mixed-use*.

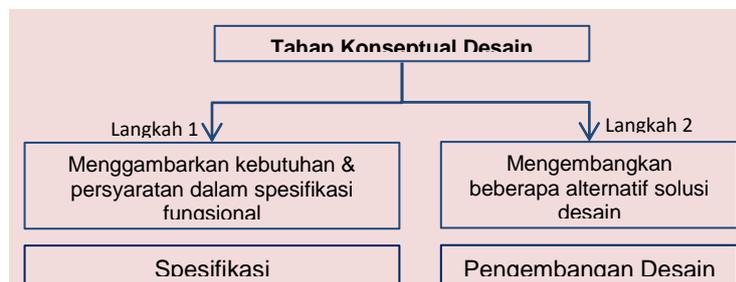
Pada tahap ini developer mulai menjalin hubungan dengan partner-partner proyek real estatnya (Miles dkk., 2007; Peca, 2009). Jika ternyata jenis proyek atau lahan yang dicari tidak layak (tidak memberi keuntungan) menurut developer, maka developer tersebut harus kembali mencetuskan ide baru yang lebih menjanjikan. Namun jika sesuai dengan yang diharapkan, developer dapat memulai melakukan studi kelayakan proyek. Tahap ini juga memungkinkan pemilik proyek atau klien atau pengembang untuk menjelaskan fungsi proyek dan biaya yang diizinkan, sehingga konsultan perencana dapat secara tepat menafsirkan keinginan pemilik proyek dan membuat taksiran biaya yang diperlukan (Yu dan Shen, 2005).

Tahap studi kelayakan, bertujuan untuk meyakinkan pemilik proyek bahwa proyek konstruksi yang diusulkannya layak untuk dibangun, baik dari aspek perencanaan dan perancangan, aspek ekonomi (biaya dan sumber pendanaan), maupun aspek lingkungan (Miles dkk., 2007). Developer melakukan studi pasar lebih lanjut untuk memperkirakan daya serap pasar dan studi kelayakan dengan membandingkan nilai proyek dengan biaya yang harus dikeluarkan. Pemasukan dapat dihitung dari perkiraan pemasukan kotor yang akan dihasilkan, berapa banyak yang tidak terjual (*vacancy*), biaya operasional tetap, pendapatan operasional bersih, nilai proyek di masa yang akan datang. Pemasukan ini harus lebih besar dari *rate of return* (inflasi) dan oleh karenanya, jika persyaratan ini tidak terpenuhi, developer harus menelaah kembali idenya dari awal.

Berbagai jenis resiko, seperti resiko bisnis, resiko finansial, resiko pembelian, resiko likuiditas, dan resiko manajemen pun harus dipikirkan secara

matang dan dihitung agar developer tidak merugi. Tahap ini biasanya dilakukan penyusunan rancangan proyek secara kasar, mengestimasi biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan, meramalkan manfaat yang akan diperoleh jika proyek tersebut dilaksanakan manfaat langsung (ekonomis) maupun tidak langsung (fungsi sosial), menganalisis dampak lingkungan yang mungkin terjadi jika proyek tersebut dilaksanakan (Miles dkk., 2007).

Tahap selanjutnya adalah konseptual desain adalah tahapan dimana banyak partisipan yang terlibat, yaitu pemilik, spesialis spesifikasi, arsitek, enjiner sipil, enjiner ME untuk menghasilkan ide dengan menggambarkan kebutuhan dan persyaratan dalam spesifikasi fungsional dan kemudian ditemukan beberapa alternatif solusi desain agar padadetail desain mampu menghasilkan desain yang optimal dan sesuai dengan kebutuhan (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Wang dkk., 2002). Seperti tergambar pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 Skema Tahap Konseptual Desain (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Wang dkk., 2002)

Tahap detil desain adalah tahapan yang terdiri dari membuat gambar detail desain, menyusun spesifikasi teknis, menyusun rencana anggaran biaya, menyusun volume atau kuantitas pekerjaan dan membuat laporan akhir. Hampir semua partisipan dalam proyek terlibat di tahap ini, seperti *owner*, arsitek, enjiner sipil, enjiner ME dan desainer interior (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Wang dkk., 2002). Tahap ini biasanya menghasilkan dokumen atau album gambar (bestek), dokumen rencana anggaran biaya dan analisa rinci spesifikasi teknis, dokumen rencana kerja dan syarat dan perhitungan enjineringnya. Tahap

selanjutnya adalah tahap produksi desain yang berarti tahap penggambaran desain, di tahap ini biasanya yang terlibat adalah pengembang atau *owner*, arsitek dan desainer interior, enjiner sipil dan enjiner ME hanya sedikit dilibatkan pada tahap ini.

Pada tahap kontrak, Miles dkk. (2007) menceritakan bahwa developer memutuskan desain akhir berdasarkan studi akan apa yang diinginkan dan mau dibayar oleh pengguna. Kontrak dinegosiasikan, permintaan pinjaman dana diajukan, kontraktor utama dipilih, izin dari pemerintah juga termasuk yang harus di dapatkan. Semua kontrak tersebut, kontrak konstruksi, peminjaman, dan kontrak lainnya ditandatangani. Kemudian Miles dkk. (2007) juga menjelaskan bahwa pada tahap konstruksi, developer berperan sebagai pengontrol keuangan, menjaga agar semua biaya proyek masih dalam budget serta menjaga agar pekerjaan terlaksana sesuai jadwal. Pada tahap ini, perubahan-perubahan desain, marketing sudah ditetapkan dan dilaksanakan (Kelly, Male dan Graham, 2004).

2.2.3 Tinjauan Terhadap Rekayasa Nilai

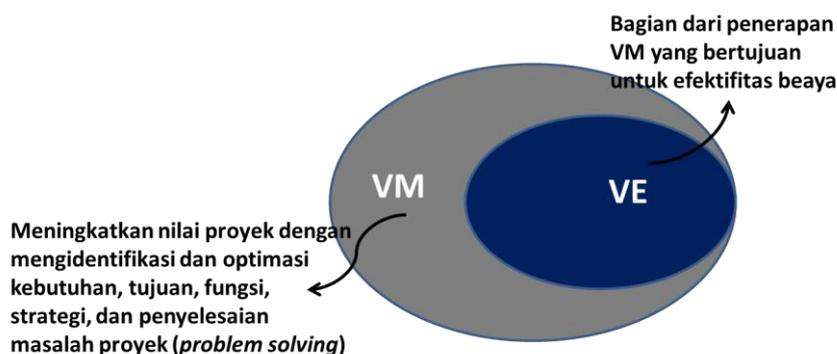
Kelly, Male dan Graham (2004) menyebutkan bahwa rekayasa nilai atau yang lebih dikenal dengan *Value Engineering* adalah bagian dari keseluruhan layanan metode manajemen nilai atau biasa disebut *Value Management*.

Manajemen nilai memiliki fokus bisnis dan bersifat strategis sementara rekayasa nilai, bagian dari manajemen nilai, memiliki fokus teknis yang lebih besar, dalam konteks fokus industri konstruksi (Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004). Manajemen nilai berfokus pada proyek bisnis, yang merupakan alasan mendasar mengapa organisasi klien meletakkan kebutuhan proyek di tempat pertama. Proyek bisnis dinyatakan normal dalam kasus bisnis, membenarkan investasi untuk proyek (Kelly, Male dan Graham, 2004). Proyek bisnis akan didefinisikan dalam hal kebutuhan, keuangan, pengembalian, manfaat, risiko, dan waktu (Kirk dan Del'Isolla, 2003). Ini adalah fase strategis proyek, proyek teknis, respon industri konstruksi untuk kebutuhan itu adalah fokus dari studi rekayasa nilai. Ini sesuai dengan fase taktis proyek

bisnis. Proyek teknis akan ditentukan lebih dalam hal spesifikasi teknis untuk memenuhi kebutuhan itu (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Sebuah studi manajemen nilai mengharuskan bahwa proyek teknis harus sejalan dengan proyek bisnis (Kelly, Male dan Graham, 2004), untuk memberikan *value for money* (Connoughton dan Green, 1996) dimana 'nilai untuk uang' (VFM) adalah istilah yang digunakan untuk menilai apakah organisasi atau klien telah memperoleh manfaat maksimal dari barang dan jasa yang baik memperoleh dan memberikan, dalam sumber daya yang tersedia untuk itu (Mardiasmo, 2009).

Manajemen nilai bertujuan untuk proyek bisnis (yang bisa termasuk kontribusi dari program proyek) dan penelarasan teknis proyek dimana rekayasa nilai menyelaraskan dengan benar tahap dalam proyek teknis untuk memastikan proyek bisnis disampaikan melalui solusi teknis yang tepat. Studi manajemen nilai harus mengatasi tidak hanya bisnis dan proyek teknis tetapi juga tujuan unsur nilai seperti yang disebutkan sebelumnya (Kelly, Male dan Graham, 2004).



Gambar 2.4 Hubungan antara Manajemen Nilai dan Rekayasa Nilai (Diadopsi dari Connaughton dan Green, 1996; Dell'Isola, 1997; Kelly, Male dan Graham, 2004; Kelly dan Male, 2005)

Kesimpulannya, manajemen nilai didefinisikan sebagai proses dimana manfaat fungsional proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien. Sedangkan rekayasa nilai adalah proses pembuatan manfaat fungsional eksplisit klien yang dibutuhkan dari keseluruhan atau sebagian dari sebuah proyek dengan biaya yang tepat selama desain dan

konstruksi, atau juga dapat disebut sebagai proses identifikasi dan menghilangkan biaya yang tidak perlu selama desain dan konstruksi (Kelly dan Male, 2005). Hubungan antara rekayasa nilai dan manajemen nilai tergambar dalam Gambar 2.4.

Manajemen nilai bukan tentang pemotongan biaya (Utomo dkk., 2014), tetapi tentang pemeliharaan biaya, pengoperasian biaya dan pembuangan biaya. Membuat pilihan tentang biaya dapat mencakup sebagai berikut: memutuskan untuk mengurangi biaya, memutuskan untuk mendistribusikan ulang jalannya biaya yang sudah dialokasikan dan bahkan memutuskan untuk meningkatkan biaya (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Mengembangkan desain real estate, tidak jauh kaitannya dengan proyek dan konstruksi. Karena dalam suatu pengembangan real estate terdapat berbagai keahlian yang dibutuhkan untuk mencapai suatu tujuan yaitu pengembangan real estate itu sendiri atau proyek konstruksi (Dipohusodo, 1995).

Proyek merupakan sekumpulan aktivitas yang saling berhubungan dimana ada titik awal dan titik akhir serta hasil tertentu, proyek biasanya bersifat lintas fungsi organisasi sehingga membutuhkan bermacam keahlian (*skills*) dari berbagai profesi dan organisasi. Setiap proyek adalah unik, bahkan tidak ada dua proyek yang persis sama. Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan (Dipohusodo, 1995).

Konstruksi sendiri memiliki arti sebuah proses merancang, membentuk dan membangun dengan masing-masing bagian yang tepat (Glazier, 1998). Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa, konstruksi merupakan sebuah proses meliputi aktivitas desain atau merancang, pembentukan atau perencanaan, seperti menjadwalkan pekerjaan, mengorganisir proyek, penanganan material, menentukan metode pelaksanaan, dan sebagainya, serta aktivitas membangun atau merealisasikan hasil rancangan atau desain tersebut menjadi sebuah bangunan.

Perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan bangunan yang disesuaikan dengan biaya dan waktu, mendorong dilakukannya optimalisasi dalam pengerjaannya. Dalam pelaksanaan pekerjaan tersebut, kontraktor dan

owner ataupun pengembang seringkali harus menghadapi berbagai resiko yang memperlambat kemajuan pekerjaan proyek konstruksi, sehingga perlu adanya cara untuk menangani resiko tersebut (Austen, 1994).

Pada umumnya, mutu konstruksi merupakan elemen dasar yang harus dijaga untuk senantiasa sesuai dengan perencanaan. Namun demikian, pada kenyataannya sering terjadi pembengkakan biaya sekaligus keterlambatan waktu pelaksanaan (Proboyo, 1999; Tjaturono, 2004). Dengan demikian, seringkali efisiensi dan efektivitas kerja yang diharapkan tidak tercapai. Hal itu mengakibatkan pengembang akan kehilangan nilai kompetitif dan peluang pasar (Mora dan Li, 2001).

Proyek konstruksi merupakan bagian dari proses pengembangan real estate, dimulai sejak merancang desain hingga konstruksi atau mewujudkan rancangan real estate tersebut menjadi bangunan real estate. Cha (2003) menuliskan proses manajemen nilai oleh konteks aplikasi primer pada tahap perencanaan adalah untuk klasifikasifasilitas dan kualitas konstruksi, desain pada kapasitas, analisis fungsi pengembangan konsep, teknik keandalan modeling, modularisasi/kustomisasi massa, nilai dan harapan pemilik, perencanaan untuk *startup*, perencanaan pra-proyek, metode proses penyederhanaan pengiriman proyek, rencana pelaksanaan proyek, optimasi jadwal proyek, konstruksi dan desain yang berkelanjutan, pencegahan limbah dan meminimalisasi pencemaran.

Manajemen nilai berfungsi untuk mengoptimalkan dan mengefisiensi tiga syarat utama proyek konstruksi yaitu biaya, waktu dan mutu dengan disesuaikan oleh fungsi dan nilai yang diharapkan oleh klien atau pengembang real estate tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004). Konstruksi tak jauh kaitannya dengan *Value Engineering* atau rekayasa nilai. Menurut Del'isolla (1997), teknik rekayasa nilai dapat digunakan untuk mencapai sejumlah tujuan, yaitu dapat digunakan untuk menghemat biaya, mengurangi waktu, dan meningkatkan kualitas, keandalan, pemeliharaan, dan kinerja enjineri. Rekayasa nilai juga dapat memberikan kontribusi untuk meningkatkan faktor pada pelakunya, seperti sikap, kreativitas, dan kerjasama tim. Rekayasa nilai juga dapat memperpanjang penggunaan keuangan, tenaga kerja, dan bahan sumber daya dengan

menghilangkan biaya yang tidak perlu atau berlebihan tanpa mengorbankan kualitas atau performanya (Dell'Isola, 1995).

Dell'Isola (1995) juga menyebutkan bahwa dalam konstruksi besar, dengan diterapkannya rekayasa nilai, harapannya efektifitas biaya program sebesar 0,1-0,3% dari total biaya proyek. Dana ini harus menghasilkan minimal 5-10% penghematan dalam biaya awal dan 5-10% penghematan biaya tahunan pada pemeliharaan dan biaya operasional. Adapun untuk waktu pelaksanaan, *value engineering* paling efektif bila diterapkan pada awal selama proses desain.

2.2.4 Tinjauan Terhadap Penelitian Terdahulu

Berdasarkan Kelly, Male dan Graham (2004), manajemen nilai dalam industri konstruksi Inggris 'telah berkembang untuk menjadi alat, bentuk dan layanan yang biasa dipahami' dan Ellis, Wood dan Keel (2005) menyebutkan bahwa manajemen nilai secara luas dapat diterima sebagai alat penting dalam pengelolaan proyek. Meskipun ini bisa berarti diperuntukkan untuk negara-negara maju, namun perlu diketahui pula bagaimana manajemen nilai berperan pada negara-negara berkembang, seperti pada Afrika Selatan (Bowen dkk., 2009), Malaysia (Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013), atau bahkan Asia Tenggara secara umum (Cheah dan Ting, 2004). Ketiga penelitian tersebut mencari tahu tentang pemahaman dan penerapan (*awareness research*) tentang manajemen nilai dan rekayasa nilai di negara-negara berkembang tersebut.

Pada ketiga penelitian tersebut, diketahui bahwa sebagian besar dari praktisi konstruksi belum paham dengan manajemen nilai dan rekayasa nilai (Bowen dkk., 2009; Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013; Cheah dan Ting, 2004) meskipun ketiganya memiliki fokus penelitian yang berbeda-beda. Bowen dkk. (2009) dengan penelitiannya yang berfokus pada memeriksa dan membandingkan praktek manajemen nilai dalam pembuatan dan konstruksi industri di Afrika Selatan. Tahap pertama dari penelitian ini difokuskan pada kesadaran (*awareness*) manajemen nilai dan praktik oleh lingkungan buatan profesional di Afrika Selatan. Penelitian ini disebabkan karena meningkatnya globalisasi jasa konstruksi di Afrika Selatan namun posisi manajemen nilai tidak begitu jelas di negara berkembang ini sehingga perlu diselidiki studi empiris tentang kesadaran

dan praktek manajemen nilai oleh para konsultan enjiner Afrika Selatan. Berdasarkan survey kepada tujuh puluh delapan enjiner yang terdiri dari enjiner sipil dan enjiner ME, diketahui bahwa negara berkembang seperti Afrika Selatan pernyataan Kelly, Male dan Graham (2004) dan Ellis, Wood dan Keel (2005) yang sudah disebutkan di awal sub-bab ini tidak terlalu berpengaruh, konsep manajemen nilai tidak secara luas dipahami dan dipraktekkan oleh para enjiner di industri konstruksi Afrika Selatan. Mereka yang mengakui manajemen nilai potensensial dan mempraktekkan manajemen nilai, tidak diimbangi dan ditandai standar internasional atau hanya dilakukan sesuai dengan standar metodologi tradisional (Bowen dkk., 2009).

Penelitian Fathoni, Zakaria dan Rahayu (2013) berfokus pada riset kesadaran (*awareness*) akan adanya rekayasa nilai yang diaplikasikan ke industri konstruksi dengan konsep berkelanjutan melalui *life cycle costing analysis*-nya di Malaysia. Penelitian ini dilaksanakan karena munculnya teknologi terbaru dan kepedulian terhadap lingkungan, meningkatkan perhatian dalam industri konstruksi keberlanjutan. Keseimbangan dalam kualitas dan kelestarian menjadi tantangan utama untuk industri konstruksi dan ditujukan untuk mengetahui penerimaan dan penerapan rekayasa nilai dan *Life Cycle Costing Analysis* dalam industri konstruksi Malaysia. Fathoni, Zakaria dan Rahayu (2013) menyatakan bahwa rekayasa nilai adalah salah satu teknik terkemuka dalam studi proyek yang tidak perlu memotong biaya, pengaturan persyaratan proyek dan fungsi. Rekayasa nilai adalah aplikasi teknik sistematis yang diakui dapat mengidentifikasi fungsi dari produk atau jasa, menetapkan nilai moneter untuk fungsi tersebut, dan menyediakan fungsi diperlukan pada keseluruhan biaya terendah. Sasaran utama dari responden berasal dari perusahaan konsultan, seperti konsultan teknik Sipil dan Struktural (C & S) serta kuantitas konsultan survei, dan akhirnya kontraktor. Dan dapat diketahui bahwa pengetahuan dan pemahaman responden tentang rekayasa nilai yaitu, rata-rata, 50% dari responden memahami apa itu rekayasa nilai. Namun, hasil kuesioner menunjukkan bahwa pelaksanaan rekayasa nilai sangat rendah, mengingat kesadaran akan rekayasa nilai dalam industri konstruksi, sebagai indeks rata-rata menunjukkan frekuensi rata-rata dari pengimplementasian rekayasa nilai. Temuan lainnya termasuk alasan mengapa

rekayasa nilai diterapkan dalam proyek-proyek, yaitu permintaan klien sebagai alasan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak hanya kesadaran dan pemahaman rekayasa nilai dan *life cycle cost analysis* yang diperlukan, namun pelatihan untuk menerapkan rekayasa nilai sangat penting untuk meningkatkan penggunaan rekayasa nilai dan teknik *Life Cycle Costing* di industri konstruksi Malaysia (Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013). Pada penelitian ini temuan Kelly, Male dan Graham (2004) dan Ellis, Wood dan Keel (2005) juga tidak terlalu berpengaruh dalam industri konstruksi di Malaysia.

Kemudian penelitian selanjutnya adalah penelitian pemahaman dan pengaplikasian rekayasa nilai sebagai sub-metode dari manajemen nilai di Asia Tenggara (Cheah dan Ting, 2004). Penelitian ini sendiri dilaksanakan karena konsep dan aplikasi rekayasa nilai tidak dilaksanakan dengan baik dalam industri konstruksi di Asia Tenggara dan dengan tujuan untuk mengidentifikasi penyebab keterbatasan pengaplikasian rekayasa nilai di Asia Tenggara dan menyoroti keprihatinan nyata di antara praktisi industri. Menurut Cheah dan Ting (2004) keuntungan rekayasa nilai yaitu perbaikan fungsional, pengurangan biaya dan solusi kreatif, karena pelaksanaan rekayasa nilai berpotensi membuat kerja tim menjadi lebih efektif dan meningkatkan komunikasi antara pemangku kepentingan. Ditemukan bahwa yang cukup memahami rekayasa nilai hanya 9% (5 responden), yang berpikir bahwa rekayasa nilai hanya sekedar memotong budget yang sudah ada sekitar 17% (9 responden), pernah mendengar tentang rekayasa nilai tapi tidak paham apa itu rekayasa nilai sekitar 52% (28 responden), dan tidak pernah mendengar sama sekali sekitar 22% (12 responden). Sekitar 20% (11 orang) sangat setuju rekayasa nilai sangat baik untuk prospek konstruksi kedepannya, 48% (26 orang) setuju dan 32% (17 orang) netral, tidak ada responden yang tidak setuju. Sebagian besar 65% memilih kurangnya waktu untuk mengimplementasikan rekayasa nilai pada proyeknya menjadi alasan sebagai hal yang paling menghambat untuk diaplikasikannya rekayasa nilai pada konstruksinya. Sebanyak 61% memilih kurangnya dukungan dari pihak yang berwenang sebagai kemungkinan sedikitnya diaplikannya rekayasa nilai di Asia Tenggara. Sebanyak 57% memilih desain dan bangunan sebagai pilihan sistem pengadaan untuk memungkinkan pelaksanaan rekayasa nilai (Cheah dan Ting,

2004). Dapat dikatakan bahwa praktisi industri konstruksi di Asia Tenggara secara umum, belum sepenuhnya memahami yang dimaksud dengan rekayasa nilai, dan belum menerapkan rekayasa nilai pada proyek konstruksinya.

Ketiga penelitian di atas diketahui bahwa manajemen nilai dan rekayasa nilai belum berkembang di negara berkembang (Bowen dkk., 2009; Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013; Cheah dan Ting, 2004). Pernyataan Kelly, Male dan Graham (2004) dan Ellis, Wood dan Keel (2005) yang menyatakan bahwa manajemen nilai adalah alat, bentuk dan layanan yang bisa dipahami dan secara luas dapat diterima sebagai alat penting dalam pengelolaan proyek, tidak terlalu berpengaruh di industri konstruksi Malaysia, Afrika Selatan dan Asia Tenggara secara umum.

Pada penelitian-penelitian sebelumnya, masing-masing peneliti memiliki fokus kepada industri konstruksi secara keseluruhan, dengan sampel enjiner (Bowen dkk., 2009) dan lebih berfokus pada efektivitas biaya (Cheah, 2005) atau bahkan dikhususkan pada *life cycle costing analysis* pada bangunan berkelanjutan (Fathoni, 2013). Penelitian-penelitian tersebut adalah studi kesadaran (*awareness*) akan manajemen nilai dan rekayasa nilai di negara-negara tersebut (Bowen dkk., 2009; Fathoni, Zakaria dan Rahayu, 2013; Cheah dan Ting, 2004). Begitu pula dengan penelitian ini fokus penelitian adalah untuk mencari tahu kesadaran (*awareness*) akan manajemen nilai di Surabaya yang merupakan salah satu kota potensial untuk dibangunnya real estate di Indonesia yang juga merupakan salah satu negara berkembang seperti pada penelitian sebelumnya. Namun, penelitian manajemen nilai ini diteliti pada pengembangan real estate dengan sampel praktisi yang pernah ada sedang mengembangkan real estate di Surabaya, dan fokus penelitian pada pemahaman, ketertarikan dan pengaplikasian manajemen nilai oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya. Beberapa penelitian terdahulu lainnya dirangkum pada Lampiran 1.

2.2.5 Tinjauan Terhadap Manajemen Nilai Pada Pengembangan Real Estate

Fase pada manajemen nilai terdiri dari tiga, yaitu fase orientasi dan diagnostik, fase *workshop*, dan fase implementasi (Kelly, Male dan Graham, 2004), yang terdiri dari 8 tahapan dimulai dari informasi pra-studi hingga tahap

implentasi (Leeuw, 2001; Kelly, Male dan Graham, 2004)Manajemen nilai menggunakan teknik penyelesaian masalah yang kreatif, untuk mengevaluasi keputusan utama proyek dengan ketat.Tahapan manajemen nilai tersebut diterapkan pada pengembangan real estate yang terdiri dari tahap pencetusan ide (*briefing*) hingga tahap konstruksi (Yu dan Shen, 2005; Kalay, Khelmani dan Choi, 1998) yang ditunjukkan oleh Gambar 2.5



Gambar 2.5 Tahapan Pengembangan real estate (diadopsi dari: Yu dan Shen, 2005; Kalay, Khelmani dan Choi, 1998)

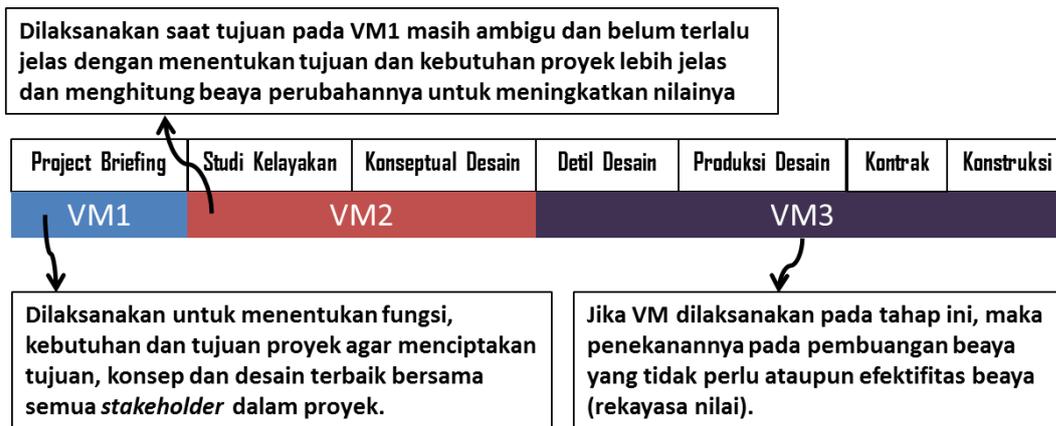


Gambar 2.6 Peran VM pada Pengembangan real estate (diadopsi dari Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Gren, 1996; Cha, 2003; Kelly, Male dan Graham, 2004; Yu dan Shen, 2005)

Peran manajemen nilai pada tiap-tiap tahap pengembangan desain real estate adalah mengidentifikasi tugas proyek, kebutuhan dan keinginan klien yang dalam hal ini adalah pengembang yang dinyatakan dalam bentuk fungsi untuk menghasilkan desain optimal agar proyek tersebut dapat dinilai secara teknis dan fungsional pada awal proyek dan pada tahap desain untuk mengidentifikasi dan mengeleminasi beaya yang tidak perlu selama desain sampai konstruksi

(Dell’Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004, Yu dan Shen, 2005; Kelly dan Male, 2005). Peran manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate terpampang pada Gambar 2.6

Tujuan penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate lebih rinci dijelaskan oleh Gambar 2.7



Gambar 2.7 Tujuan Penerapan Manajemen Nilai Pada Pengembangan real estate (Diadopsi dari: Dell’Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Kelly, Male dan Graham, 2004; Yu dan Shen, 2005; Utomo dkk., 2014)

VM1 yang berarti proses manajemen nilai yang dilaksanakan di awal tahap pengembangan real estate dan prosesnya sama dengan proses umum manajemen nilai yang sudah dijelaskan pada sub-bab 2.2.1 sebelumnya, tujuannya untuk menentukan tujuan proyek berdasarkan keputusan bersama *stakeholder* atau multidisiplin dengan proses negosiasi (Connaughton dan Green, 1996; Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Lu dkk., 2000; Chiu, 2002; Wang dkk., 2002; Yu dan Shen, 2005; Utomo dan Idrus, 2011; Utomo, 2014). Jika manajemen nilai diaplikasikan pada tahap studi kelayakan dan tahap konseptual desain, maka tahapan proses manajemen nilai yang dikerjakan adalah untuk menata tujuan proyek terlebih dahulu kemudian menghitung rekonsiliasi biaya atau nilai untuk meningkatkan nilai proyek (Connaughton dan Green, 1996). Manajemen nilai

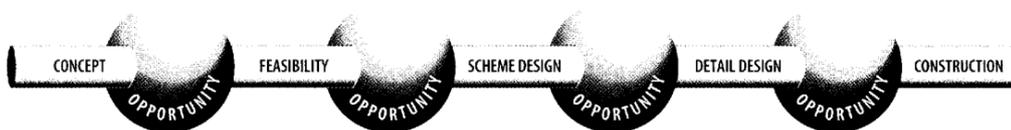
yang baru diterapkan pada tahap detil desain hingga konstruksi bertujuan untuk mengurangi biaya yang tidak perlu atau biasa dikenal dengan rekayasa nilai (Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004).

Connaughton dan Green (1996) juga menyatakan bahwa waktu atau kesempatan untuk penerapan manajemen nilai sangat penting. Mereka harus terikat erat dengan tahap utama dalam pengembangan proyek jika mereka memberikan kesempatan terbaik untuk mengidentifikasi kebutuhan dan keputusan desain kunci menantang sebelum mereka dibuat. Sebagai keputusan penting yang mempengaruhi nilai proyek yang diambil di awal proyek, manajemen nilai yang paling berguna dilaksanakan dalam tahap awal pengembangan proyek (Connaughton dan Green, 1996; Cha, 2003; Kelly, 2004; Kelly dan Male, 2005).

Kesempatan yang baik untuk diaplikasikannya manajemen nilai biasanya (Connaughton dan Green, 1996):

1. Selama tahap konsep ide atau *briefing*, untuk membantu mengidentifikasi kebutuhan, tujuan, dan kendala utamasebuah proyek.
2. Selama tahap kelayakan dan konsep desain, untuk mengevaluasi pendekatan proyek atau desain awal.
3. Selama skema desain, untuk mengevaluasi pengembangan usulan desain.
4. Selama detil desain, untuk mengevaluasi proposal desain.

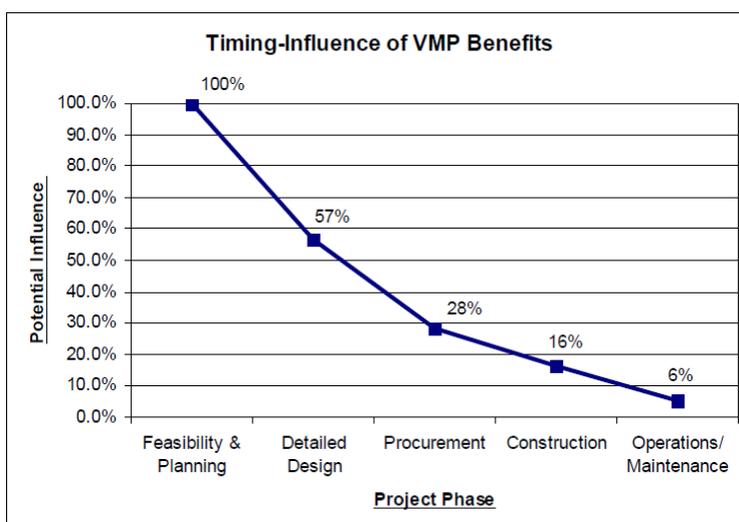
Kesempatan untuk mengaplikasikan manajemen nilai tergambar pada Gambar 2.8



Gambar 2.8 Kesempatan Mengaplikasikan Manajemen Nilai (Connaughton dan Green, 1996)

Tidak semua proyek mengikuti pola ini. Skala dan kompleksitas proyek yang menentukan jumlah *workshop*nya (bentuk penerapan dari manajemen nilai),

dan ketika manajemen nilai memang harus diadakan. Akan tetapi klien harus mengidentifikasi poin keputusan utama sehingga *workshop* dapat direncanakan terlebih dahulu di awal saat proyek dicetuskan. Saran dari pakar manajemen nilai akan diperlukan untuk melakukan hal ini, dan untuk mengatur dan mengelolaworkshop (Connaughton dan Green, 1996).



Gambar 2.9 Waktu Potensial Untuk Diaplikasikan VM (Cha, 2003)

Cha (2003) menemukan tentang waktu yang tepat untuk menerapkan manajemen nilai. Hal tersebut diukur dari manfaat waktu dari pelaksanaan proses manajemen nilai dan ditunjukkan oleh Gambar 2.9.

Pada penelitian Cha (2003) tersebut tahap fisibiliti atau studi kelayakan dan perencanaan adalah tahap yang paling potensial dalam mempengaruhi keoptimalan suatu proyek dan memberikan manfaat paling baik dalam menerapkan manajemen nilai. Hal ini dikarenakan pada tahap studi kelayakan dan perencanaan merupakan tahap awal proyek dan terdiri dari hampir seluruh partisipan perencanaan proyek (Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Wang dkk., 2002). Kemudian tahapan selanjutnya disusul oleh tahap detail desain, serah terima, konstruksi, kemudian terakhir adalah tahap operasi dan pemeliharaan (Cha, 2003).

Penelitian-penelitian tersebut menunjukkan bahwa manajemen nilai lebih baik diaplikasikan seawal mungkin, agar proyek bernilai seoptimal mungkin (Connaughton dan Green, 1996; Cha, 2003; Kelly, Male dan Graham, 2004; Kelly dan Male 2005).

Terdapat beberapa konsep yang menjelaskan tentang partisipan yang dibutuhkan dalam melaksanakan proses manajemen nilai. Connaughton dan Green (1996) menjelaskan bahwa partisipan pada proses manajemen nilai dapat berbeda-beda, bergantung tujuan dan kebutuhan proyek tersebut, sehingga tak jarang beda perusahaan, beda pula partisipan dari proses manajemen nilainya. Seperti yang juga disampaikan oleh *Value Management Guideline* oleh *Strategic Asset Management Framework* (2010) yaitu studi manajemen nilai biasanya memerlukan partisipatif *workshop* yang melibatkan sekelompok perwakilan multidisiplin orang yang bekerja bersama-sama dan mengikuti rencana kerja yang ditentukan.

Utomo dkk. (2014) menjelaskan bahwa kelompok partisipan dalam proses manajemen nilai bisa saja adalah fasilitator manajemen nilai, manajer proyek, arsitek, arsitek lansekap, enjiner sipil, estimator beaya, operator fasilitas, petugas operasi dan perumahan. Selanjutnya *Strategic Asset Management Framework* (2010) membahas bahwa partisipan proses manajemen nilai antara lain adalah fasilitator dan grupnya jika dibutuhkan, klien, *owner*, desainer, direktur dan manajer, dan kontraktor. Sama halnya dengan Connaughton dan Green (1996) yang menjelaskan secara lebih detil bahwa bisa saja partisipan proses manajemen nilai adalah fasilitator manajemen nilai, perwakilan klien atau *stakeholder* utama atas proyek tersebut, manajer proyek, arsitek, enjiner struktur, enjiner servis, surveyor kuantitas, penasihat konstruksi, kontraktor utama, kontraktor spesialis, fasilitator manajemen nilai. Dari semua penelitian di atas diketahui bahwa partisipan pada proses manajemen nilai seharusnya setidaknya terdiri dari klien atau owner atau perwakilan klien, pelaksana desain dan pelaksana proyek termasuk diantaranya adalah direktur dan manager.

Value Management Guideline oleh *Strategic Asset Management Framework* (2010) menjelaskan peran dari masing-masing partisipan pada proses manajemen nilai, seperti;

1. Klien yang berperan untuk memastikan *value for money*.
2. Pengguna yang berperan untuk memastikan bahwa proyek memenuhi kebutuhan mereka seefektif mungkin.
3. Desainer atau arsitek berperan untuk memenuhi harapan klien dan pengguna dan untuk memastikan bahwa prinsip-prinsip perencanaan dan desain dan persyaratan kinerja untuk proyek dipahami, dievaluasi dan tepat diterapkan.
4. Direktur dan manajer proyek berperan untuk mencari dan memastikan bahwa proyek dikelola dalam waktu, kualitas dan kendala anggaran yang tersedia.
5. Kontraktor bertujuan untuk memberikan pelayanan sedemikian rupa bahwa mereka menerima keuntungan yang memadai.

Tugas klien untuk memenuhi *value for money* diantaranya yaitu dengan memilih manajer nilai dan jika diperlukan memilih fasilitator manajemen nilai, memberikan pernyataan awal dari kebutuhan, mengidentifikasi *stakeholder*, mengatur dan berpartisipasi dalam *workshop*, kemudian pelaksanaan dan *feedback* (Connaughton dan Green, 1996).

Tugas direktur dan manajer lebih jelasnya adalah memastikan bahwa penghematan biaya atau hasil perbaikannya potensial dan dapat dirasakan, manajemen nilai ini mengatasi masalah yang sulit atau mengatasi kendala proyek, memastikan bahwa proses ini mengoptimalkan keseimbangan antara modal, operasional dan pemeliharaan, jika perlu dapat memastikan untuk mempercepat durasi proyek, memastikan bahwa biaya yang tinggi dan desain yang kompleks dapat teratasi (Strategic Asset Management Framework, 2010).

2.2.6 Tinjauan Terhadap Manfaat Manajemen Nilai Pada Pengembangan

Real Estate

Ketertarikan dan penerapan manajemen nilai oleh para praktisi dibentuk oleh pengetahuan dan kemauan, seperti yang disampaikan oleh Kelly, Male dan Graham (2004) yang diadaptasi dari *Value for Europe : Training and Certification System Manual* bahwa *awareness* itu muncul ketika memiliki *knowledge* atau informasi tentang hal tersebut. Maka dicari tahu terlebih dahulu pengetahuantentang manfaat penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate sehingga mampu membuat para praktisi pengembang real estate tersebut

aware atau tertarik dan mengaplikasikan manajemen nilai pada pengembangan real estate mereka. Manfaat manajemen nilai tersebut dilihat dimulai dari tahap awal pengembangan real estate seperti tahap *briefing* yang menerapkan proses manajemen nilai hingga konstruksinya. Sehingga variabel untuk penelitian ini adalah variabel manfaat pengaplikasian manajemen nilai.

Beberapa manfaat manajemen nilai yaitu, mengatasi kompleksitas desain, memfasilitasi integrasi peserta dalam proses desain, menghasilkan desain terbaik, dan mengkoordinasi proses desain yang disebutkan oleh Rahmawati dkk. (2014), memunculkan citra dan estetika yang baik (Dell'Isola, 1995), meningkatkan komunikasi dan kerja tim dan juga pemahaman bersama di antara peserta utama (Connaughton dan Green, 1996) merupakan manfaat yang dimunculkan oleh diterapkannya kolaboratif desain yang merupakan salah satu pengaplikasian dari metode manajemen nilai.

Peningkatan jadwal proyek, manfaat diterapkannya manajemen nilai yang disebutkan Kubal (1994) juga disebutkan oleh Cha (2003) sebagai optimalisasi jadwal proyek, dan hal ini juga disebutkan oleh Bowen dkk. (2009) yaitu mengenai durasi proyek yang lebih pendek dan optimal. Manfaat penerapan manajemen nilai yang dapat meningkatkan kualitas proyek (Kubal, 1994; Bowen dkk., 2009) juga disebutkan oleh Cha (2003) sebagai manfaat penerapan manajemen nilai yang dapat meningkatkan kualitas pelayanan atau produk (dalam penelitian ini adalah real estate) dan kualitas konstruksinya.

Manfaat manajemen nilai yang tidak bisa jauh dari harapan klien adalah efisiensi biaya, baik itu biaya material, biaya rencana dan desain (Kubal, 1994), biaya modal, biaya operasional dan perawatan (Cha, 2003; Bowen dkk., 2009), dengan cara menghapuskan biaya yang tidak perlu (Connaughton dan Green, 1996). Dell'Isola (1995) juga menyebutkan bahwa pengurangan polusi lingkungan sebagai salah satu manfaat dari diterapkannya manajemen nilai, begitu pula dengan Cha (2003) yang menyatakannya dalam penjelasan mengenai penatalayanan lingkungan, dan selanjutnya Bowen dkk. (2009) juga menyatakannya dengan cara menjelaskan tentang meminimalisasian dampak buruk lingkungan.

Besarnya fleksibilitas dalam pelaksanaan proyek sejak dari tahap awal proyek juga disebutkan sebagai salah satu manfaat pengaplikasian manajemen nilai (Dell'Isola, 1995; Bowen dkk., 2009). Keselamatan juga menjadi salah satu manfaat dari penerapan manajemen nilai, baik keselamatan fasilitas dan lingkungan ataupun keselamatan, keamanan dan kesehatan konstruksi (Dell'Isola, 1995; Cha, 2003). Kemudian selanjutnya, Connaughton dan Green (1996) menyatakan bahwa manajemen nilai dapat meningkatkan inovasi dalam proyek, begitu pula dengan Bowen dkk. (2009) yang menyatakan bahwa manajemen nilai mampu meningkatkan fungsionalitas proyek, meningkatkan kegunaan dan kenyamanan proyek, meningkatkan efektifitas perealisasi proyek, sehingga mampu mengoptimalkan nilai proyek.

Manajemen nilai juga dapat menjadi penahan resiko dan ketidakpastian (Cha, 2003), dan Bowen dkk. (2009) juga meneliti hal tersebut dan menyebutkan bahwa manajemen nilai efektif dalam mengelola resiko. Bowen dkk. (2009) juga menyebutkan bahwa manajemen nilai mampu memahami keinginan klien atau dalam penelitian ini adalah pengembang. Dari penelitian sebelumnya tersebut, kemudian dirumuskan manfaat manajemen nilai dalam pengembangan real estate seperti pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Manfaat Penerapan Manajemen Nilai

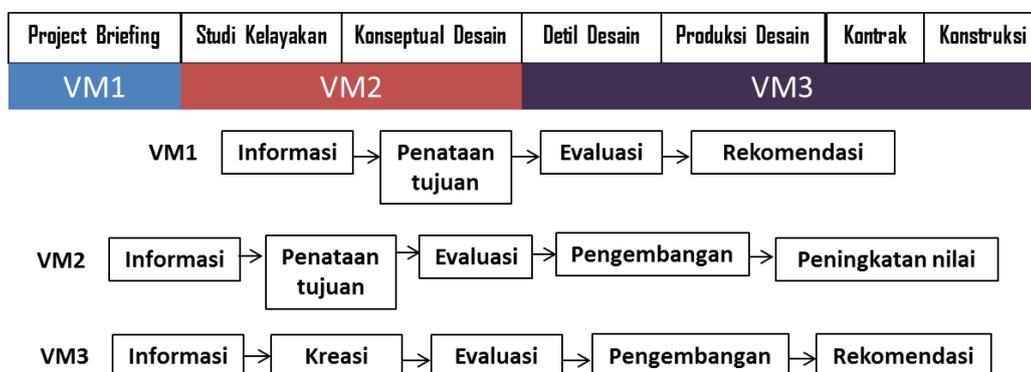
| No | Manfaat Manajemen Nilai | Sumber |
|----|--|---|
| 1 | Mengoptimalkan nilai | Connaughton dan Green (1996); Kelly, Male dan Graham (2004) |
| 2 | Memahami keinginan klien | Bowen dkk. (2009) |
| 3 | Pencapaian fungsional | Connaughton dan Green (1996); Bowen dkk. (2009) |
| 4 | Mengefisiensi biaya operasional | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 5 | Proyek yang efisien | Bowen dkk. (2009) |
| 6 | Menjaga keamanan fasilitas dan personil | Kirk dan Del'Isolla (1995); Cha (2003) |
| 7 | Perlindungan lingkungan | Dell'Isola (1995); Cha, (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 8 | Durasi proyek optimal | Kubal (1994); Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 9 | Memenejemen resiko | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 10 | Menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi | Dell'Isola(1995); Cha(2003) |

Lanjutan Tabel 2.1

| No | Manfaat Manajemen Nilai | Sumber |
|----|---|---|
| 11 | Optimalkan kualitas konstruksi | Kubal (1994); Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 12 | Mengoptimalkan biaya modal | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 13 | Menghindari pembengkakan biaya proyek | Bowen dkk.(2009) |
| 14 | Analisa nilai desain dan bangunan | Kelly, Male dan Graham(2004) |
| 15 | Minimalisasi pembengkakan biaya konstruksi | Dell'Isola (1995); Bowen dkk.(2009) |
| 16 | Penyelesaian yang terbaik dalam proyek | Kirk dan Del'Isolla (1995); Rahmawati dkk. (2014) |
| 17 | Pencapaian desain terbaik | Rahmawati dkk. (2014) |
| 18 | Koordinasi proses desain | Connaughton dan Green (1996); Rahmawati dkk. (2014) |
| 19 | Mengatasi kompleksitas desain | Rahmawati dkk. (2014) |
| 20 | Membantu proses integrasi antar pelaku desain | Connaughton dan Green (1996); Rahmawati dkk. (2014) |

Sumber : Kubal (1994); Dell'Isola (1995); Connaughton dan Green (1996); Cha (2003); Kelly, Male dan Graham (2004); Bowen dkk. (2009); Rahmawati dkk. (2014)

Semua manfaat manajemen nilai pada Tabel 2.1 merupakan manfaat manajemen nilai yang didapat dari kajian literatur yang disebutkan oleh penelitian terdahulu dan beberapa konsep yang sudah ada sebelumnya, yang berhubungan dengan pengembangan real estate.



Gambar 2.10 Proses Manajemen Nilai yang Digunakan untuk Mengembangkan Proyek Real Estate (Diadopsi dari: Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Kalay, Khelmani dan Choi, 1998; Kelly, Male dan Graham, 2004; Yu dan Shen, 2005)

Semua manfaat manajemen nilai tersebut muncul jika proses manajemen nilai dilaksanakan, semakin awal menerapkan manajemen nilai, maka manfaat manajemen nilai akan semakin optimal didapat (Connaughton dan Green, 1996; Cha, 2003) seperti yang digambar oleh Gambar 2.10 yang dimaksudkan untuk menunjukkan bagaimana manajemen nilai digunakan untuk mengembangkan proyek real estate yang pada akhirnya akan diketahui manfaat-manfaat yang dimunculkan oleh penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate itu sendiri. VM3 dapat dilaksanakan sejak tahap studi kelayakan, namun jika pada VM1 hasil penerapan manajemen nilai belum terlihat, maka VM2 dapat diterapkan terlebih dahulu (Connaughton dan Green, 1996).

Seperti yang ditunjukkan oleh VM1 atau istilah yang peneliti gunakan untuk menunjukkan proses penerapan manajemen nilai di tahap awal proyek pengembangan real estate. Tujuan utama pada penerapan VM1 adalah untuk memastikan bahwa kebutuhan proyek sudah dianalisis dengan baik sebelum klien atau pengembang memutuskan untuk membangun proyek ini (Connaughton dan Green, 1996). Connaughton dan Green (1996) juga menyatakan bahwa tujuan spesifik dari penerapan manajemen nilai sejak tahap awal proyek adalah untuk penyetujuan atas tujuan proyek oleh semua pihak yang terlibat dalam proyek (Utomo dan Idrus, 2011) dan mereka benar-benar memahami tujuan proyek, untuk memberikan ide-ide yang berguna tentang opsi yang memungkinkan (Kelly, Male dan Graham, 2004; Leeuw, 2001), Connaughton dan Green (1996) juga menambahkan bahwa tujuan secara spesifik dari proses penerapan manajemen nilai pada tahap ini adalah untuk memastikan bahwa keputusan atas tujuan dan kebutuhan proyek yang ditetapkan, dapat dipertanggungjawabkan. Manajemen nilai dapat membantu klien dan tim proyek untuk fokus pada tujuan dan kebutuhan proyek dan semua pemangku kepentingan, baik jangka panjang dan jangka pendek (Yu dan Shen, 2005).

Proses penerapan manajemen nilai pada awal proyek terdiri dari tahap informasi, penataan tujuan dan untuk berspekulasi tentang tujuan proyek tersebut, evaluasi dan tahap terakhir yaitu tahap pengembangan (Connaughton dan Green, 1996; Yu dan Shen, 2005). Beberapa praktisi menyebut tahapan-tahapan ini sebagai *jobplan* atau rencana kerja (Kelly, Male dan Graham, 2004). Dengan tahap

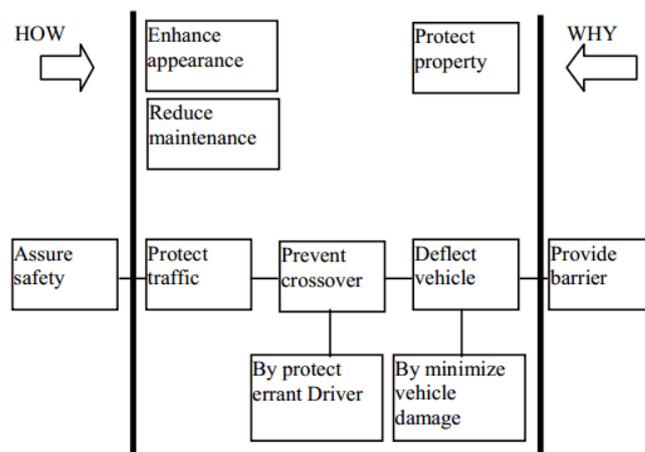
informasi sebagai tahap untuk menggali informasi dari klien atau pengembang dan para *stakeholder* tentang tujuan, isu-isu dan kendala dari proyek pengembangan real estate yang akan dibangun (Kelly, Male dan Graham, 2004) dimana pernyataan singkat di awal tahap ini tentang tujuan bisnis pada proyek, tujuan proyek, kebutuhan dan keinginan pengembang dilakukan pengembang untuk menggambarkan kebutuhan proyek pengembangan real estate (Leung dkk, 2002). Tahap penataan tujuan adalah tahap dimana menyusun tujuan yang dimunculkan di tahap informasi, karena *value for money* tidak dapat dicapai tanpa pemahaman yang jelas tentang tujuan proyek dan kepentingan relatif proyek tersebut. Tujuan tersebut disusun menjadi sebuah hirarki nilai berdasarkan analisa fungsi dengan satu tujuan yaitu untuk merangkul semua kepentingan, kebutuhan dan tujuan dari proyek pengembangan real estate tersebut, salah satu contoh model fungsi hirarki yang merupakan salah satu jenis FAST (*Function Analysis System Technique*) yaitu suatu alat untuk analisis nilai (Utomo dkk., 2009), disusun seperti yang ditunjukkan oleh Connaughton dan Green (1996) pada Gambar 2.11.



Gambar 2.11 Contoh Model Fungsi Hirarki Nilai (Diadopsi dari: Connaughton dan Green, 1996)

Dapat pula menggunakan jenis FAST (*Function Analysis System Technique*) lainnya seperti model FAST klasik yang berdasarkan logika

‘bagaimana’ dan ‘mengapa’ (*how-why*) seperti yang dicontohkan oleh Utomo dkk. (2011) yang tersaji pada Gambar 2.12, kemudian selanjutnya adalah teknik model FAST yang berdasarkan logika yang menggunakan empat pertanyaan logis ‘bagaimana, mengapa, kapan dan apa’ atau model FAST dengan orientasi konsumen yang menambahkan fungsi pendukung seperti menarik pengguna, memuaskan pengguna, menjamin kehandalan, dan menjamin kenyamanan (SAVE International, 2007).



Gambar 2.12 Contoh Model FAST Highway Guardrail (Utomo dkk., 2011)

Kemudian spekulasi dibutuhkan untuk menghasilkan alternatif untuk mencapai tujuan yang sudah disepakati (Connaughton dan Green, 1996). Walaupun alternatif di sini tidak harus digunakan sebagai cara terbaik untuk sampai pada tujuan yang ditentukan. Hirarki nilai yang ditampilkan pada Gambar 2.11 digunakan sebagai stimulus untuk latihan *brainstorming*, dan tidak diperbolehkan adanya kritikan atau ejekan selama *brainstorming*, diharuskan untuk menampung semua ide untuk solusi kreatif yang akan muncul setelah didiskusikan kembali nantinya (Connaughton dan Green, 1996; Leeuw, 2001; Kelly, Male dan Graham, 2004).

Tahap evaluasi dimaksudkan untuk menjadikan solusi-solusi kreatif yang dihasilkan pada saat spekulasi menjadi lebih analitis. Ide-ide yang dihasilkan pada tahap sebelumnya tersebut harus dikombinasikan dan dikonsolidasi sebelum kelayakan ide-ide tersebut dievaluasi. Hasil evaluasi harus merupakan jawaban yang mampu memuaskan semua kebutuhan dan tujuan proyek pengembangan real estate dari semua pihak/*stakeholder* (Connaughton dan Green, 1996; Leeuw, 2001; Cha, 2003; Kelly, Male dan Graham, 2004; Utomo dkk., 2014). Terakhir adalah tahap pengembangan, pada tahap ini diumumkan rekomendasi akhir tentang hasil dari analisa kebutuhan yang sangat teliti (Connaughton dan Green, 1996).

Maka dari itu, manfaat yang dominan dapat dirasakan pada tahap ini seperti, memahami keinginan pengembang (Bowen dkk., 2009), menjaga keamanan fasilitas dan personil sesuai dengan kebutuhan dari tujuan proyek (Kirk dan Del'Isolla, 1995; Cha, 2003), mampu memfasilitasi pencapaian desain terbaik pada proyek pengembangan real estate tersebut (Rahmawati dkk., 2014), membantu proses integrasi antar pelaku desain dan nantinya mampu mengkoordinasi pelaku proses desain (Connaughton dan Green, 1996; Rahmawati dkk., 2014). Pendekatan manajemen nilai memungkinkan identifikasi sistematis dan definisi yang jelas tentang kebutuhan klien, pemahaman ditingkatkan berdasarkan tujuan berbagai pemangku kepentingan, dan efektifitas fungsi-fungsi yang ditentukan. Hal ini juga bertindak sebagai bahasa umum di antara para pemangku kepentingan proyek, sehingga mereka dapat bekerja sama secara harmonis untuk mengidentifikasi peluang yang tersedia untuk pembangunan dan untuk menyoroati masalah potensial pada awal proyek (Yu dan Shen, 2005) yang pada akhirnya dapat mengefisiensi proses pengembangan real estate (Bowen dkk., 2009) dan menawarkan penyelesaian terbaik dalam proyek (Dell'Isola, 1995; Rahmawati dkk., 2014). Dimana partisipan dalam tahap ini adalah klien atau pengembang, senior representatif dari seluruh *stakeholder*, manajer proyek dan konsultan desain, dan manajer nilai (Connaughton dan Green, 1996) atau bisa saja partisipan lain yang menyesuaikan dengan objek proyek yang akan dikembangkan.

Selanjutnya adalah VM2 yang dilaksanakan pada tahap fisibiliti atau tahap studi kelayakan pada pengembangan real estate yang bertujuan untuk memastikan bahwa klien atau pengembang memilih proposal untuk desain awal yang terbaik. Selain itu juga untuk membahas kemungkinan peningkatan nilai untuk opsi yang dipilih pada VM1. Tahapan pada VM2 terdiri dari tahap informasi, penataan tujuan, evaluasi, tahap pengembangan untuk menganalisis sensitifitas dan merekonsiliasi biaya/nilai, dan tahap selanjutnya adalah tahap peningkatan nilai (Connaughton dan Green, 1996; Leeuw, 2001; Kelly, Male dan Graham, 2004). Tujuan spesifik dari penerapan manajemen nilai di tahap studi kelayakan adalah untuk memverifikasi bahwa tujuan proyek masih valid, meyakinkan bahwa proposal desain awal yang dibawa dari tahap VM1 sesuai dengan kriteria yang diinginkan, mencapai persetujuan untuk pilihan tunggal, mengamankan peningkatan nilai dalam pilihan desain yang dipilih, memastikan bahwa proses pengambilan keputusan dapat dipertanggungjawabkan (Connaughton dan Green, 1996).

Tahap informasi di VM2 berfokus pada tujuan proyek (Connaughton dan Green, 1996, Kelly, Male dan Graham, 2004). Hampir selalu ada perubahan pada tujuan proyek yang sudah ditentukan, terutama dikarenakan oleh kebutuhan untuk tahap konstruksi. Connaughton dan Green (1996) juga menjelaskan bahwa para peserta *workshop* manajemen nilai pada proyek pengembangan real estate di sini diberi kesempatan untuk mengomentari tentang kevalidan tujuan proyek tersebut. Tahap penataan tujuan digunakan untuk menstrukturkan kembali hirarki nilai dengan tujuan dan kebutuhan proyek yang teridentifikasi pada tahap informasi. Kemudian dilakukan pembobotan masing-masing kepentingan, dengan menetapkan bobot nilai yang berbeda dalam hirarki nilai. Besarnya bobot harus disetujui oleh seluruh peserta *workshop*, bisa digunakan voting untuk penentuannya (Kelly, Male dan Graham, 2004), dengan negosiasi (Utomo dan Idrus, 2011; Utomo dkk., 2014).

Tahap evaluasi ditujukan untuk membobot nilai tiap-tiap proposal desain awal berdasarkan pembobotan kepentingan pada tahap sebelumnya, karena pemilihan proposal desain awal ditentukan oleh besarnya bobot masing-masing proposal, maka diperlukan adanya pemeriksaan kembali terhadap validitasnya

dengan meneliti sesensitif apa yang akan dihasilkan jika nilai tersebut berubah (Connaughton dan Green, 1996).Kemudian dilakukan analisis sensitivitas, yang merupakan tahapan untuk menguji seberapa sensitif hasil dari proses rating dalam pembobotan. Para partisipan memberikan perhatiannya terhadap penilaian (Rahmawati dkk., 2014), jika dengan menyesuaikan bobot ini terjadi perubahan urutan ranking, maka bobot harus dipertimbangkan ulang dan dipertimbangkan lebih hati-hati (Connaughton dan Green, 1996). Kemudian merekonsiliasi beaya/nilai,digunakan untuk mempertimbangkan estimasi modal dan *life cycle cost* dari setiap proposal desain awal. Disarankan, proposal dengan rating yang paling tinggi yang dipilih, asalkan tidak melebihi anggaran proyek. Tahap peningkatan nilai difokuskan untuk membuat pilihan desain yang terpilih meningkat nilainya. Menghasilkan urutan ide yang lebih sempit, yang kemudian dievaluasi dan disimpulkan untuk kelanjutan peningkatan nilai ide. Semua partisipan harus mengetahui apa yang harus mereka kerjakan selanjutnya untuk proyek pengembangan real estate tersebut (Connaughton dan Green, 1996).

Penerapan VM2 menyebabkan integrasi antar peserta proyek terkoordinasi dan proyek dapat diselesaikan dengan rencana penyelesaian proyek terbaik (Kirk dan Del'Isolla, 1995; Rahmawati dkk., 2014), manajemen nilai di sini juga mampu memfasilitasi pencapaian desain terbaik (Rahmawati dkk., 2014), sehingga dapat meminimalisasi *change order* (Hana dkk., 1998), efektif mengurangi biaya investasi proyek (Cha, 2003; Bowen dkk., 2009) dan optimasi biaya proyek keseluruhan (Dell'Isola, 1995; Bowen dkk., 2009), yang merupakan beberapa bentuk dari pemfasilitasian pencapaian fungsi bangunan yang tinggi (Connaughton dan Green, 1996; Bowen dkk., 2009) dan nantinya dapat mencegah risiko dan ketidakpastian dalam proyek (Cha, 2003; Bowen dkk., 2009), keputusan desain terbaik yang diambil termasuk di dalamnya durasi konstruksi yang paling optimal nantinya (Kubal, 1994; Cha, 2003; Bowen dkk., 2009).

Peneliti menggunakan istilah VM3 untuk menunjukkan penerapan manajemen nilai pada tahap detil desain hingga tahap konstruksi. Pada tahap pengembangan real estate ini, manajemen nilai difokuskan untuk efektifitas beaya (Utomo dan Idrus, 2011) atau yang biasa dikenal dengan rekayasa nilai (Dell'Isola, 1995).*Workshop* pada rekayasa nilai juga sering disebut dengan

jobplan (Connaughton dan Green, 1996). Pada penerapan manajemen nilai kali ini, tahapan yang diterapkan meliputi tahap informasi, kreasi, evaluasi, pengembangan dan tahap rekomendasi (Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Leeuw, 2001; Kelly, Male dan Graham, 2004). Pada tahap informasi, dilakukan identifikasi pada perkembangan desain yang menwarkan pada potensi terbesar untuk menghilangkan biaya yang tidak perlu dan atau meningkatkan efektivitas biaya (Utomo dan Idrus, 2011). Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi dan memeriksa fungsi yang diperlukan dari elemen desain utama (Dell'Isola, 1995). Analisa fungsi dapat digunakan untuk mengidentifikasi fungsi tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004; Utomo dan Idrus, 2011). Tahap kreasi diterapkan untuk menghasilkan ide-ide tentang cara lain untuk menyediakan fungsi utama (Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996; Leeuw, 2001; Kelly, Male dan Graham, 2004). Teknik berpikir kreatif seperti *brainstorming* digunakan untuk menghasilkan ide sebanyak mungkin (Dell'Isola, 1995; Connaughton dan Green, 1996).

Setelah proses kreasi selesai, ide-ide yang dihasilkan harus dievaluasi (Connaughton dan Green, 1996). Ide-ide tersebut diperiksa dalam hal kelayakannya, biayanya, dan jika sesuai, meningkatkan kinerja fungsional (Dell'Isola, 1995). Setiap pengambil keputusan menyadari pilihan negosiasi, mereka menganalisis untuk menentukan keuntungan atau kerugian apa yang mereka dapatkan jika setiap alternatif yang dipilih (Utomo dkk., 2014). Tahap pengembangan diperuntukkan memungkinkannya beberapa ide tersebut dibawa untuk dikembangkan lebih lanjut yang kemudian dirancang secara lebih rinci dan hati-hati diperhitungkan untuk biaya, kinerja dan performanya. Setiap pilihan harus dinilai berdasarkan kriteria biaya (*life cycle cost*) dan dan kriteria non-biaya (*multi criteria decision making*) (Utomo dkk., 2014). Kemudian pada tahap terakhir *jobplan* ini adalah tahap rekomendasi untuk menentukan pilihan yang mewakili nilai terbaik dan *value for money* dan untuk memastikan bahwa rekomendasi ini diimplementasikan (Connaughton dan Green, 1996).

Pengaplikasian proses manajemen nilai ini akan teridentifikasi manfaat-manfaat seperti menghindari pembengkakan biaya konstruksi (Dell'Isola, 1995; Bowen dkk., 2009), mengoptimalkan kualitas konstruksi (Kubal (1994); Cha

(2003); Bowen dkk. (2009)), menjaga kesehatan dan kelematan konstruksi (Dell'Isola, 1995; Cha, 2003), proses manajemen nilai di sini dapat mengatasi kompleksitas desain (Rahmawati dkk. (2014)) dan dapat menemukan rendahnya nilai desain dan bangunan (Kelly, Male dan Graham, 2004). Partisipan pada manajemen nilai yang mengutamakan efektivitas biaya ini adalah klien representatif, manajer proyek, arsitek, enjiner struktur, enjiner servis, *quantity surveyor*, penasihat konstruksi, kontraktor, sub-kontraktor, dan manajer fasilitas (Connaughton dan Green, 1996) dan atau beberapa partisipan lain yang disesuaikan dengan kebutuhan proyek yang dikembangkan.

Penerapan VM3 dapat dilakukan pada pengembangan real estate pada tahap fisibiliti dan selanjutnya jika penerapan VM1 sudah menemukan keputusan yang terbaik dan jelas, maka untuk tahap pengembangan real estate selanjutnya dapat diterapkan VM3 (Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004).

Manfaat manajemen nilai pada tahapan proyek real estate yang utama adalah dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi (Connaughton dan Green, 1996; Kelly, Male dan Graham, 2004; Shen and Liu, 2004) dapat dirasakan jika manajemen nilai berhasil diterapkan. Juga mampu mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek (Dell'Isola, 1995; Cha, 2003; Bowen dkk., 2009) dan sekitar proyek dan pada akhirnya efektif mengurangi biaya operasional pengelolaan properti (Cha, 2003; Bowen dkk., 2009).

Berdasarkan penjelasan mengenai bagaimana manajemen nilai dipakai untuk mengembangkan proyeknya, dibutuhkan adanya integrasi dan komunikasi antar *stakeholder* dalam sebuah proyek agar proyek tersebut dapat berkembang secara optimal disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing *stakeholder* atas proyek tersebut yang disepakati, oleh sebab itu dibutuhkan penerapan manajemen nilai pada proyek tersebut agar lebih berkembang secara optimal. Sesuai dengan karakteristik utama dari sistem manajemen nilai, seperti yang diidentifikasi oleh Leung dan Wong (2000), adalah partisipasi, komunikasi, interaksi, resolusi konflik dan umpan balik selama pelaksanaan proses manajemen nilai.

Halaman ini sengaja dikosongkan

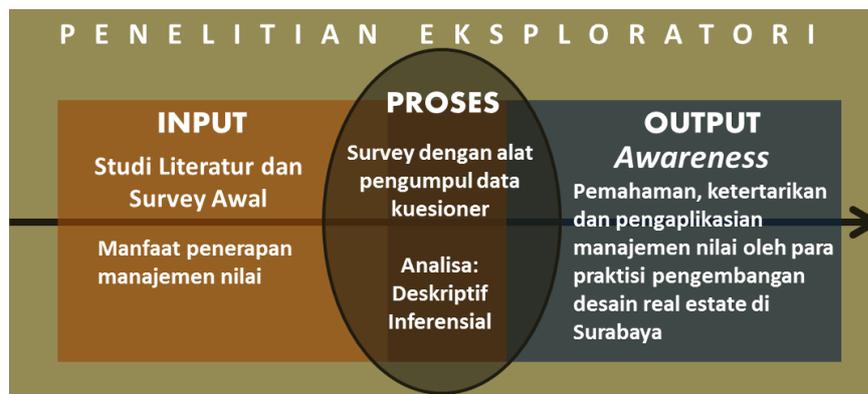
BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Konsep dan Model Penelitian

Penelitian ini dapat digolongkan sebagai penelitian eksploratif yang bertujuan untuk meneliti tentang pemahaman dan penerapan (*awareness*) manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya yang disajikan melalui analisa deskriptif dan analisa faktor. Alat pengumpulan data pada metode penelitian ini menggunakan kuisisioner yaitu mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan kuisisioner sebagai alat pengumpul data utama untuk memperoleh fakta.

Konsep dan model penelitian diilustrasikan dan disajikan pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Ilustrasi konsep dan model penelitian

3.2 Penelitian Eksploratif

Kuncoro (2009) menyatakan bahwa penelitian eksploratif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan dugaan yang sifatnya masih baru dan untuk memberikan arahan bagi penelitian selanjutnya.

Tujuan utama dari penelitian eksploratif adalah untuk menggali data tanpa disertai proses pengujian konsep pada kondisi kenyataan di lapangan tentang permasalahan yang diteliti (Kriyantono, 2009).

Sekaran (2006) memaparkan bahwa penelitian eksploratif dilakukan jika belum banyak informasi ataupun penelitian-penelitian mengenai permasalahan yang akan diangkat dalam penelitian, selain itu juga apabila belum ada pemahaman yang lebih baik mengenai permasalahan tersebut sehingga diperlukan penelitian awal untuk mendapatkan pemahaman sebelum membuat sebuah model dan menyusun desain penelitian pada tahap selanjutnya lewat pengembangan teori lebih lanjut dengan pengujian hipotesis.

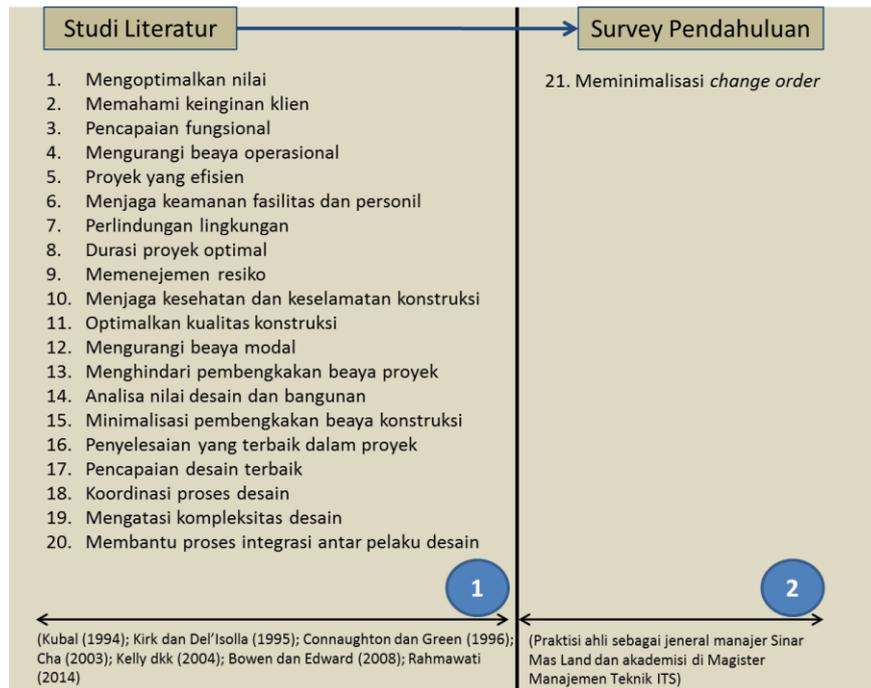
Berdasarkan tinjauan penelitian terdahulu, belum banyak penelitian mengenai penerapan manajemen nilai pada pengembangan desain real estat terutama di Surabaya, sehingga penelitian ini dapat digolongkan dalam penelitian eksploratif, variabel dan indikator penelitian dalam penelitian ini berasal dari studi literatur dan penelitian terdahulu di beberapa negara, sehingga penelitian ini menggunakan penelitian eksploratif.

Tujuan dari penelitian eksploratif di sini adalah untuk mengetahui pemahaman dan penerapan (*awareness*) tentang manajemen nilai yang diterapkan pada pengembangan real estate di Surabaya.

3.3 Model dan Identifikasi Variabel dan Indikator Penelitian

Identifikasi variabel dalam penelitian ini diperoleh dari studi berbagai literatur dari penelitian terdahulu dan survey pendahuluan. Survey pendahuluan menggunakan teknik informan kunci yaitu dengan cara mencari dan mewawancarai beberapa orang ahli di bidang pengembangan real estate dan di bidang manajemen nilai, yaitu Tri Joko, S.T, M.T, Ph.D. pada tanggal 24 Januari, Ir. Aditya Sutantyo, MMT pada tanggal 26 Januari dan Mohammed Ali Berawi, M.Eng.Sc., Ph.D. pada tanggal 30 Januari, sebagai narasumber untuk mengomentari dan memberi pendapat ahli mengenai kuesioner awal dan variabel awal penelitian.

Berdasarkan penggalian informasi melalui studi pustaka dan wawancara dengan para ahli, maka didapatkan dua puluh satu indikator dari variabel manfaat manajemen nilai seperti yang tersaji pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 Identifikasi Indikator Variabel Penelitian

Kedua puluh satu indikator tersebut nantinya akan di analisis dengan menggunakan metode analisa inferensial dengan analisa faktor sebagai alat untuk mengetahui manfaat penerapan manajemen nilai yang dapat membuat praktisi pengembangan real estate tertarik mengaplikasikan manajemen nilai dengan cara mengelompokkan masing-masing indikator yang ada berdasarkan keterikatan atau hubungan antar masing-masing indikator. Sehingga pada akhir penelitian akan dihasilkan manfaat-manfaat penerapan manajemen nilai yang dapat dijadikan literatur untuk membuat praktisi pengembangan real estate tertarik mengaplikasikan manajemen nilai.

Variabel yang digunakan adalah variabel manfaat manajemen nilai yang terdiri dari beberapa indikator. Karena menurut Kelly, Male dan Graham (2004),

awareness muncul karena adanya *knowledge*. Maka penelitian ini mencari tahu tentang ketertarikan dengan dilihat dari segi pengetahuannya, seseorang dapat tertarik karena mengetahui manfaat dari hal tersebut. Variabel dan indikator beserta definisi operasional berdasarkan penelitian terdahulu pada penelitian inintersaji pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Variabel Manfaat Pengaplikasian Manajemen Nilai

| No | Indikator | Definisi Operasional | Sumber |
|----|---|---|---|
| 1 | Mengoptimalkan nilai | Optimalisasi nilai proyek dan konstruksi dengan mengaplikasikan proses manajemen nilai | Connaughton dan Green (1996); Kelly, Male dan Graham (2004) |
| 2 | Memahami keinginan klien | Manajemen nilai mampu memahami keinginan klien yang di penelitian ini adalah owner atau pengembang | Bowen dkk. (2009) |
| 3 | Pencapaian fungsional | Manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan | Connaughton dan Green (1996); Bowen dkk. (2009) |
| 4 | Mengefisiensi biaya operasional | Berkaitan dengan keandalan pengoperasian fasilitas. Hal ini berkaitan dengan perbaikan dan penggantian elemen yang terdiri dari fasilitas | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 5 | Proyek yang efisien | Manajemen nilai mengefisiensi proses pengembangan real estate | Bowen dkk. (2009) |
| 6 | Menjaga keamanan fasilitas dan personil | Manajemen nilai dapat menjaga keamanan fasilitas pada proyek pengembangan real estate dan menjaga keselamatan personilnya | Dell'Isola (1995); Cha (2003) |
| 7 | Perlindungan lingkungan | Berkaitan dengan mengurangi potensi setiap dampak proyek terhadap lingkungan dan komunitas sekitarnya yang melibatkan pencegahan polusi dan perlindungan sumber daya alam | Dell'Isola (1995); Cha, (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 8 | Durasi proyek optimal | Penyelesaian tepat waktu dari proyek dengan alokasi sumber daya yang dioptimalkan | Kubal (1994); Cha (2003); Bowen (2009) |

Lanjutan Tabel 3.1

| No | Indikator | Definisi Operasional | Sumber |
|----|--|--|---|
| 9 | Memenejemen resiko | Pencegahan risiko dan ketidakpastian yang sesuai dengan kontrol perencanaan | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 10 | Menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi | meminimalkan terjadinya masalah keselamatan dan / atau kesehatan selama tahap konstruksi. | Dell'Isola, 1995; Cha, 2003 |
| 11 | Optimalkan kualitas konstruksi | Manajemen nilai mampu mengoptimalkan kualitas konstruksi yang berarti menguatkan kualitas desain dan pengaplikasian desainnya. | Kubal (1994); Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 12 | Mengoptimalkan biaya modal | Efektif mengurangi biaya awal proyek yang berfokus pada penghapusan biaya yang tidak perlu, yang berpengaruh negatif terhadap total biaya | Cha (2003); Bowen dkk. (2009) |
| 13 | Menghindari pembengkakan biaya proyek | Manajamen nilai dapat mengantisipasi bengkaknya biaya pengembangan real estate sejak tahap awal atau tahap ide | Bowen dkk., 2009 |
| 14 | Analisa nilai desain dan bangunan | Dapat menemukan masalah rendahnya nilai desain dan bangunan | Kelly, Male dan Graham, 2004 |
| 15 | Minimalisasi pembengkakan biaya konstruksi | Meminimalisasi pembengkakan biaya konstruksi pada proyek yang berawal dari desain yang tepat dan pelaksanaan desain yang tepat dan sesuai dengan yang direncanakan | Dell'Isola, 1995; Bowen dkk., 2009 |
| 16 | Penyelesaian yang terbaik dalam proyek | Menyelesaikan proyek dengan cara yang terbaik yang disesuaikan dengan tujuan dan kebutuhan proyekberdasarkan negosiasi <i>stakeholder</i> | Dell'Isola (1995); Rahmawati dkk. (2014) |
| 17 | Pencapaian desain terbaik | Hasil dari negosiasi sejak awal tahap proses manajemen nilai, mulai dari mengidentifikasi hingga merekomendasikan, berdasarkan persetujuan para <i>stakeholder</i> dalam <i>workshop</i> . | Rahmawati dkk. (2014) |
| 18 | Koordinasi proses desain | Integrasi obyek desain yang berupa data, informasi atau pengetahuan yang berkaitan dengan proses pengembangan desain | Connaughton dan Green (1996); Rahmawati dkk. (2014) |

Lanjutan Tabel 3.1

| No | Indikator | Definisi Operasional | Sumber |
|----|---|---|---|
| 19 | Mengatasi kompleksitas desain | Memfasilitasi multi-disiplin untuk saling berinteraksi dalam menyelesaikan desain yang kompleks | Rahmawati dkk. (2014) |
| 20 | Membantu proses integrasi antar pelaku desain | Integrasi partisipan dalam tim kerja konsultan atau pelaku desain yang dilibatkan dalam proses desain | Connaughton dan Green (1996); Rahmawati dkk. (2014) |

Sumber : Sintesa kajian pustaka, 2015

3.4 Pengukuran Variabel Penelitian

Penelitian ini menggunakan skala likert sebagai skala psikometrik yang digunakan dalam kuesioner dan merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan dalam evaluasi suatu program atau kebijakan perencanaan. Skala Likert digunakan untuk menyatakan tingkat persetujuan mengenai persepsi tentang berbagai pernyataan perilaku, objek, orang, atau kejadian (Kuncoro, 2009). Skala pengukuran dalam penyusunan kuesioner penelitian menggunakan skala likert 1-7 alternatif jawaban untuk mengukur persepsi responden. Skala 1 untuk pernyataan tidak setuju hingga skala 7 untuk pernyataan setuju.

Tabel 3.2 Skala Pengukuran

| SKALA | | | | | | |
|----------------|---|---|---|---|---|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| ← Tidak setuju | | | | | | Setuju → |

Sumber : Sintesa kajian pustaka, 2015

2.5 Populasi dan Sampel Penelitian

Pada sub-bab ini dijelaskan tentang populasi dan sampel pada penelitian yang mencari tahu tentang pemahaman dan pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate.

3.5.1 Populasi

Populasi merupakan kelompok elemen yang lengkap, yang biasanya berupa orang, objek, transaksi, atau kejadian dimana kita tertarik untuk mempelajarinya atau menjadikan objek penelitian (Kuncoro, 2009). Populasi dari penelitian ini adalah para pelaku dari pengembangan real estat di Surabaya.

3.5.2 Sampel

Sampel merupakan suatu himpunan bagian (*subset*) dari unit populasi (Kuncoro, 2009). Sampel dari penelitian ini adalah para pelaku atau ahli setingkat manajer ke atas yang pernah atau sedang terlibat dalam proses pengembangan real estate yang mengetahui tahapan pengembangan real estate di Surabaya. Rentang pekerjaan untuk meneliti manajemen nilai cukup luas, bisa saja dari enjiner hingga direktur, namun rentang persepsi enjiner dan direktur sangat jauh, sehingga untuk memperkecil rentang persepsi tersebut, maka peneliti memilih manajer hingga direktur utama sebagai responden untuk mewakili populasi. Sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 35 sampel, dan data sampel tersaji pada Lampiran 4.

3.6 Metode Pengumpulan Data Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden, melalui kuesioner. Pengumpulan data primer didapatkan langsung dari informan pertama. Penyebaran kuisisioner dilakukan secara bertahap dan satu persatu dalam renggat waktu tertentu kepada para responden yang sudah ditentukan, dengan peneliti bertemu langsung dengan responden.

Teknik pengambilan atau penentuan sampel dengan cara menggabungkan antara *purposive sampling* dan *snowball sampling* yaitu teknik penentuan sampel dengan mula-mula menentukan beberapa responden dengan *purposive sampling*

yaitu responden yang masuk dalam lingkup populasi penelitian kemudian dilanjutkan dengan *snowball sampling* dengan meminta rekomendasi pada masing-masing responden awal yang dipilih berdasarkan *purposive sampling*.

Pengertian *purposive sampling* itu sendiri adalah peneliti memilih sampel berdasarkan penilaian terhadap beberapa karakteristik anggota sampel yang disesuaikan dengan maksud penelitian (Kuncoro, 2009) dan *snowball sampling* adalah dipilih responden awal kemudian responden selanjutnya diperoleh dari informasi yang diberikan oleh responden yang pertama. Diagram *snowball sampling* disajikan pada Lampiran 5.

3.7 Survey Pendahuluan

Variabel dan kuesioner awal yang dimunculkan dari kajian literatur, yang disajikan pada Lampiran 2, ditanyakan lagi kepada ahli di bidang manajemen nilai dan praktisi (*expert*) di bidang pengembangan real estate, yaitu dua orang praktisi profesional di bidangnya yaitu Tri Joko, S.T, M.T, Ph.D. dan Ir. Aditya Sutantyo, MMT dan satu orang ahli atau doktor di bidang manajemen nilai yaitu Mohammed Ali Berawi, M.Eng.Sc., Ph.D. sebagai responden survey pendahuluan.

Tri Joko, S.T, M.T, Ph.D dipilih karena beliau merupakan salah satu akademisi di ITS dan ahli di manajemen proyek pada tahap konstruksi. Ir. Aditya Sutantyo, MMT, merupakan praktisi yang sudah memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun di dunia pengembangan real estate dan merupakan manajer umum dari salah satu perusahaan pengembangan properti ternama di Surabaya dan juga seorang akademisi di MMT ITS. Mohammed Ali Berawi, M.Eng.Sc., Ph.D merupakan akademisi dan ahli di bidang manajemen nilai di Indonesia. Beliau merupakan doktor dibidang manajemen nilai dan sudah menghasilkan banyak riset mengenai manajemen nilai.

Kemudian didapat hasil sebagai berikut:

1. Memperbaiki kalimat-kalimat di dalam kuesioner agar lebih nyaman dibaca dan dimengerti oleh responden.
2. Menambahkan indikator “meminimalisasi *change order*.” Karena terjadinya *change order* yang sebagian besar diakibatkan oleh perubahan desain pada saat

pelaksanaan kontrak karena integrasi yang kurang baik antar disiplin dan partisipan sejak awal proyek

3. Gunakan kata-kata yang tidak membuat para responden berpikir bahwa penambahan nilai berfokus pada pemotongan biaya (*cutting cost*) bukan penurunan biaya.
4. Diberikan pertanyaan pada kuesioner yang dapat menunjukkan bahwa penelitian ini dilakukan pada pengembangan real estate seperti pertanyaan posisi manajemen nilai pada pengembangan real estate atau waktu yang tepat untuk diaplikasikannya manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya.
5. Disarankan kuesioner ini disebarakan kepada level manajer ke atas, karena dibutuhkan responden yang mengerti tentang tahapan pengembangan real estate.
6. Ditanyakan kesediaan responden untuk berpartisipasi kembali dalam penelitian lanjutan pada akhir kuesioner agar dapat kembali mewawancarai beberapa responden penting untuk mengembalikan hasil analisa pada studi empiris untuk mempertajam pembahasan.
7. Untuk pertanyaan pendapat responden, lebih baik ditanyakan dengan cara eksplisit agar responden tidak terpengaruh dalam menjawab.

Dengan kesimpulan kuesioner yang terlampir pada Lampiran 3.

Pertimbangan dipilihnya ‘meminimalisasi *change order*’ sebagai indikator dari variabel manfaat manajemen nilai oleh seorang praktisi ahli/*expert* di bidang pengembangan real estate yaitu karena permasalahan yang umum dijumpai oleh para praktisi pengembangan real estate adalah terjadinya *change order* yang sebagian besar diakibatkan oleh perubahan desain pada saat pelaksanaan kontrak karena integrasi yang kurang baik antar disiplin dan partisipan sejak awal proyek. Seperti yang dijelaskan oleh Rahmawati dkk. (2014) bahwa desain kolaboratif dikembangkan dengan tujuan utama untuk memfasilitasi integrasi beberapa peserta dalam proses desain untuk menghasilkan desain terbaik dan juga karena dalam desain kolaboratif membahas tentang pencapaian keberhasilan proyek, dalam hal ini proyek pengembangan real estate.

Definisi operasional serta kaitan indikator *change order* terhadap pengembangan real estate tersaji pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Indikator Meminimalisasi *Change Order*

| Indikator | Definisi Operasional | Kaitan dengan Pengembangan Real Estate | Sumber |
|------------------------------------|---|--|---|
| Meminimalisasi <i>change order</i> | Meminimalisasi terjadinya perubahan yang terjadi pada saat perpanjangan waktu (<i>time extension</i>), penambahan bahan ataupun pengurangan | Apabila tahap awal, pengungkapan ide, fisibilitas dan konseptual desain sudah direncanakan dengan baik dan menghasilkan desain yang terbaik bagi proyek tersebut, maka akan mudah diinterpretasikan secara teknis dan fungsional, sehingga jadwal dan durasi konstruksi optimal dan sesuai dengan yang direncanakan, dan pada tahap awal desain dikonsepsikan dengan baik, maka hal tersebut dapat meminimalisasi terjadinya <i>change order</i> karena sudah mematangkan perencanaan sejak tahap awal, kecuali terjadi hal-hal teknis diluar dugaan seperti kenaikan harga bahan bakar minyak yang membuat harga-harga material meningkat, namun manajemen nilai secara garis besar mampu meminimalisasi <i>change order</i> . Hal ini sangat mempengaruhi kelancaran jalannya proyek pengembangan real estate. | Kirk dan Del'Isolla (1995); Hana dkk. (1998); Kelly, Male dan Graham (2004) |

Sumber : Sintesa Kajian Pustaka, 2015

3.8 Analisa Data

Analisa data adalah cara yang dipakai untuk mengolah data. Alat pengolahan data terdiri dari berbagai jenis, namun yang peneliti pakai sebagai perantara untuk mencapai tujuan penelitian ini adalah analisa deskriptif dan analisa inferensial sederhana yaitu analisa faktor.

3.8.1 Analisa Deskriptif

Sugiyono (2013) dalam bukunya menyebutkan bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran

terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan tindak lanjut pada penarikan kesimpulan.

Analisa deskriptif pada penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu gambaran terhadap pemahaman, ketertarikan, dan pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya dan mengetahui posisi penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya.

3.8.2 Analisa Inferensial

Analisa inferensial yang digunakan pada penelitian ini adalah analisa faktor. Menurut Jhonson dan Wicher (1992) Analisis faktor pada dasarnya bertujuan untuk mendapatkan sejumlah kecil faktor atau komponen utama yang memiliki sifat mampu menerangkan semaksimal mungkin keragaman data, terdapat kebebasan antar faktor dan tiap faktor dapat diinterpretasikan sejelas-jelasnya.

Analisis faktor adalah alat analisis statistik yang dipergunakan untuk mereduksi indikator-indikator yang mempengaruhi suatu variabel menjadi beberapa set indikator saja, tanpa kehilangan informasi yang berarti. Analisis faktor digunakan untuk penelitian awal dimana faktor-faktor yang mempengaruhi suatu variabel belum diidentifikasi secara baik.

Analisis faktor bertujuan untuk mereduksi dimensi data dengan cara menyatakan variabel atau indikator asal sebagai kombinasi linear sejumlah faktor, sehingga faktor tersebut mampu menjelaskan sebesar mungkin keragaman data yang dijelaskan oleh variabel atau indikator asal.

Langkah-langkah analisis faktor :

1. *KMO dan Barlett's test*

Digunakan untuk mengukur kecukupan sampel dengan cara membandingkan besarnya koefisien korelasi yang diamati dengan koefisien korelasi parsialnya. Hasil KMO dikatakan baik apabila nilainya berada di atas 0,5 dengan signifikansi sebesar 0,00 sehingga faktor pembentuk variabel baik untuk dianalisis lebih lanjut.

2. *Anti-image correlation*

Untuk menentukan apakah setiap item/variabel layak di analisis dapat dilihat dalam *matriks anti-image*. Item yang memiliki nilai $\geq 0,05$ bisa dilanjutkan untuk analisis selanjutnya, sedangkan yang memiliki nilai $< 0,05$ harus dibuang dari analisis dan harus dilakukan kembali uji KMO-MSA.

3. Ekstraksi faktor

Melakukan ekstraksi faktor terhadap sekumpulan butir pertanyaan atau faktor yang memiliki KMO-MSA $\geq 0,5$ sehingga terbentuk satu atau lebih komponen inti atau variabel. Metode yang akan digunakan pada ekstraksi ini adalah *Principal Component Analysis* yang akan menghasilkan nilai *Initial Eigenvalue*. Komponen yang memiliki nilai *Initial Eigenvalue* $> 1,00$ mengindikasikan jumlah faktor yang terbentuk.

4. Rotasi faktor

Rotasi diperlukan untuk memperjelas variabel mana yang merupakan anggota dari faktor. Nilai terbesar pada tiap-tiap variabel yang tertera di tabel mengindikasikan bahwa variabel tersebut masuk ke dalam faktornya.

5. Penamaan Faktor

Setelah terbentuk kelompok-kelompok faktor dan variabel di dalamnya, perlu dilakukan penamaan faktor yang sesuai dengan variabel yang terdapat di dalam setiap kelompok disertai dengan pembahasannya yang dikaitkan dengan kajian pustaka dan sintesa teori.

Tujuan dari analisa faktor pada penelitian ini adalah untuk menemukan manfaat-manfaat penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya, dengan menemukan kelompok indikator yang memiliki *loading factor* atau keterkaitan antar indikator yang paling tinggi yang juga didasari oleh pilihan responden sehingga mampu menemukan indikator-indikator yang paling mampu membuat para praktisi pengembangan real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai di Surabaya.

3.9 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian ditunjukkan dalam diagram alir penelitian yang disajikan pada Gambar 3.3.

Latar Belakang :

1. Penerapan sebuah metode dalam pengembangan real estate sangat dibutuhkan agar memastikan proyek berjalan dengan lancar.
2. Sejak tahun 1980, manajemen nilai dalam industri konstruksi Inggris telah berkembang untuk menjadi alat, bentuk dan layanan yang biasa dipahami (Kelly, Male dan Graham, 2004). Manajemen nilai secara luas dapat diterima sebagai alat penting dalam pengelolaan proyek (Ellis, Wood dan Keel, 2005)
3. Namun di Surabaya terdapat beberapa bangunan yang terindikasi boros biaya, seperti misalnya gedung perkantora tahun 2004, gedung pusat riset tahun 2013 dan bahkan hotel pada tahun 2015.

Rumusan Masalah :

Berdasarkan gambaran teoritis, penelitian terdahulu tentang manajemen nilai dan studi empiris pada pengembangan real estate di Surabaya, maka diperlukan suatu penelitian yang menjelaskan secara jelas tentang pemahaman dan penerapan (*awareness*) manajemen nilai oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya.

Tujuan Penelitian :

1. Mengetahui pemahaman, ketertarikan, pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya dan mengetahui posisi penerapan manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate oleh praktisi pengembangan real estate di Surabaya.
2. Menganalisis manfaat manajemen nilai yang membuat para praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik dan mengaplikasikan manajemen nilai.

Menentukan variabel dalam penelitian

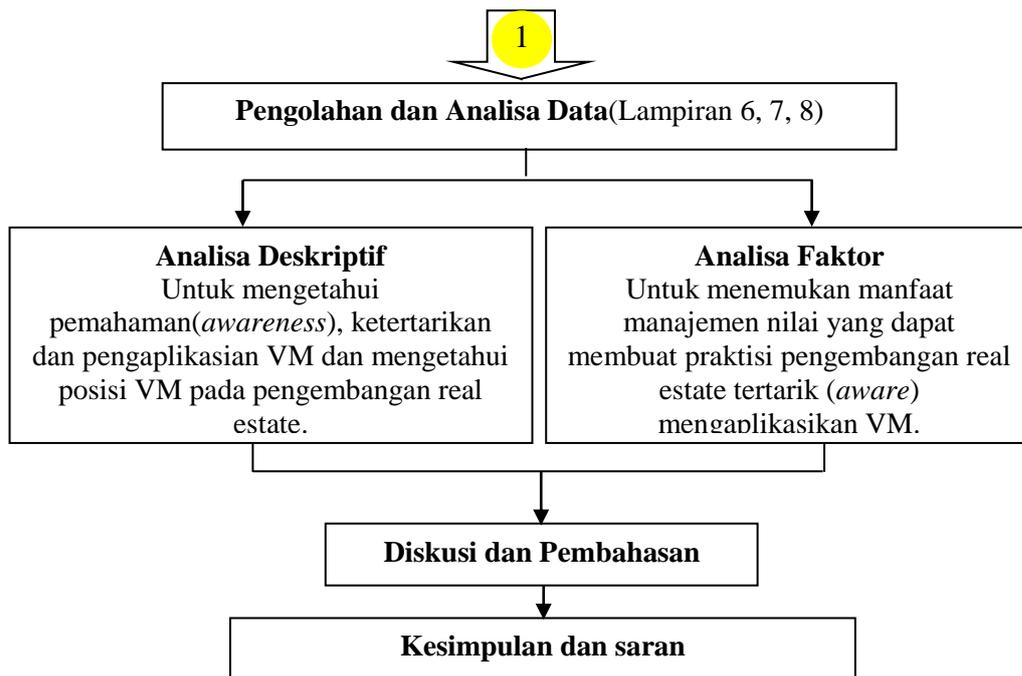
Perumusan kuesioner(Lampiran 2)

Survey Pendahuluan

Merumuskan kembali variabel penelitian dan kuesioner(Lampiran 3)

Penyebaran dan Pengumpulan Kuesioner

1



Gambar 3.3 Bagan Alir Penelitian (Hasil Olahan Peneliti, 2015)

BAB 4

ANALISA DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Obyek dan Responden Penelitian

Pada awal tahap survey, peneliti menentukan empat responden berdasarkan teknik *purposive* sampling, yaitu empat responden yang masuk dalam populasi penelitian. Dari empat responden tersebut, didapatkan rekomendasi responden lainnya yang sesuai dengan lingkup populasi dan batasan penelitian. Dengan demikian teknik penentuan sampel dilanjutkan menjadi teknik *snowball* sampling. Hal ini dikarenakan peneliti kurang memahami dan kurang memiliki akses ke dalam lingkup populasi penelitian. Jadi dibutuhkan rekomendasi dari beberapa responden sebelumnya.

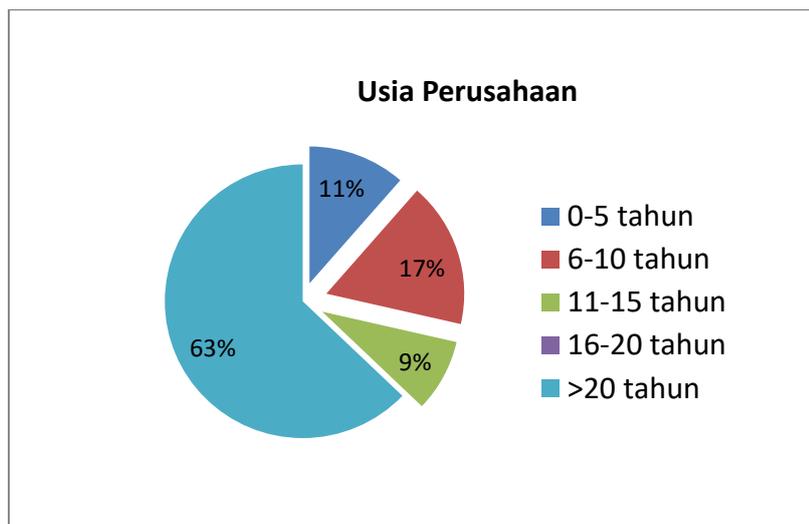
Dari survey tersebut, didapat 35 responden yang sesuai dengan lingkup populasi dan batasan dari penelitian ini. Sehingga jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 35 orang, yang merupakan praktisi yang sedang atau pernah menjabat manajer ke atas pada pengembangan real estate di Surabaya. Dari 35 orang tersebut yang berasal dari pengembang atau developer real estate, 9 responden merupakan manajer proyek, 9 responden lainnya merupakan manajer umum, direktur yang menjadi responden pada penelitian ini berjumlah 10 orang, dan 7 responden lainnya menjabat sebagai manajer-bagian pada proyek pengembangan real estatnya.

Gay dan Diehl (1992) menyatakan bahwa syarat minimum dalam pengambilan sampel adalah 30 responden, dan dikuatkan juga oleh Roscoe (1975) yang menyebutkan bahwa ukuran sampel lebih dari 30 dan kurang dari 500 adalah tepat untuk kebanyakan penelitian untuk mendekati distribusi normal. Sehingga jumlah sampel pada penelitian ini sudah memenuhi kriteria yang ditentukan.

4.1.1 Profil Perusahaan

Berdasarkan 35 responden yang termasuk dalam sampel penelitian, lebih dari separuh yaitu sebanyak 22 responden atau sekitar 63% bekerja di perusahaan yang berusia di atas 20 tahun, 4 responden atau sebanyak 11% bekerja di

perusahaan yang berusia 0-5 tahun, 6 responden bekerja di perusahaan yang berusia sekitar 6-10 tahun, dan sisanya 9% bekerja di perusahaan yang berusia 11-15 tahun seperti yang tersaji pada Gambar 4.1. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden pernah atau sedang bekerja di perusahaan yang berpengalaman di bidang pengembangan real estate.



Gambar 4.1 Prosentase Pengalaman Perusahaan

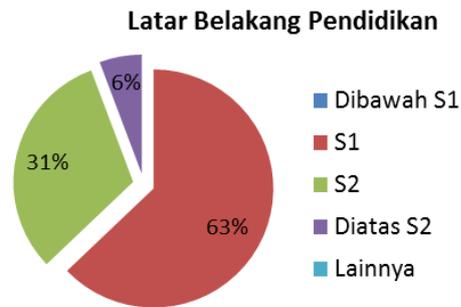
4.1.2 Profil Responden dan Proyek

Profil responden terdiri dari latar belakang pendidikan responden dan pengalaman responden dalam dunia pengembangan real estate, sedangkan profil proyek adalah jenis-jenis proyek yang pernah atau sedang responden kembangkan.

4.1.2.1 Latar Belakang Pendidikan

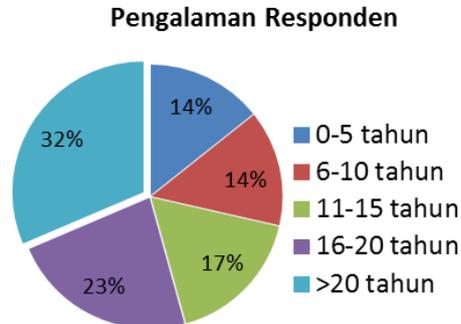
Para responden yang berjumlah 35 responden, berlatar pendidikan mulai S1, S2 dan S3. Latar belakang pendidikan responden didominasi oleh S1 sebanyak 63% atau sebanyak 22 orang. 11 responden berpendidikan terakhir S2 dan ada 2 orang atau sebanyak 6% berpendidikan terakhir S3, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.2. Hal ini menunjukkan bahwa para praktisi yang

mengisi kuesioner ini, yang menjabat manajer hingga direktur pada dunia pengembangan real estate di Surabaya setidaknya berlatar pendidikan S1.



Gambar 4.2 Prosentase Latar Belakang Pendidikan Responden

4.1.2.2 Pengalaman Responden



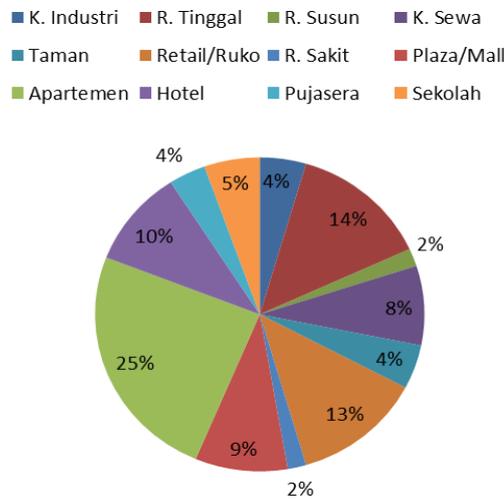
Gambar 4.3 Prosentase Pengalaman Responden

Berdasarkan hasil survey kuesioner dari 35 responden, responden yang berpengalaman bekerja di pengembangan real estate di atas dua puluh tahun mendominasi sebanyak 32% atau sekitar 11 orang. Sebanyak 8 responden berpengalaman selama sekitar 16-20 tahun, 17% responden bekerja di pengembangan real estate selama sekitar 11-15 tahun, dan masing-masing 14% atau masing-masing sebanyak 5 responden menyatakan pernah bekerja di

pengembangan real estate selama 0-5 tahun dan 6-10 tahun, seperti yang disajikan oleh Gambar 4.3. Dari ragam jawaban responden ini diketahui bahwa banyak responden yang berpengalaman di bidang pengembangan real estate.

4.1.2.3 Jenis Proyek yang Pernah Dikembangkan

Informasi jenis proyek yang pernah dikembangkan oleh para responden disajikan pada Gambar 4.4



Gambar 4.4 Prosantase Jenis Proyek yang Pernah Dikembangkan

Prosentase jenis proyek yang pernah dikembangkan, didominasi oleh pengembangan desain apartemen sebanyak 25%, yang kemudian disusul oleh pembangunan rumah tinggal sebanyak 15% atau sebanyak 14 responden, kemudian pengembangan real estate komersial yang berupa ruko dan retail sebanyak 14 responden atau sebanyak 13%, plaza atau mal sebanyak 9%, pujasera sebanyak 4 responden atau sebanyak 4%, kantor sewa sebanyak 8%. Pengembangan real estate khusus seperti hotel sebanyak 10%, taman sebanyak 4% dan rumah sakit sebanyak 2%, kawasan industri sebanyak 4%, dan yang terakhir adalah rumah susun sebanyak 2 responden atau sebanyak 2%. Semua responden berpengalaman mengembangkan real estate, dan dari semua gambaran

objek dan responden dalam penelitian ini memberikan kecenderungan pengalaman yang dimiliki oleh masing-masing responden sudah cukup handal untuk memberikan persepsi terhadap kuesioner.

4.2 Pemahaman, Ketertarikan, dan Pengaplikasian Manajemen Nilai

Analisa deskriptif digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian yaitu tentang pemahaman dan pengaplikasian (*awareness*) manajemen nilai pada pengembangan real estate oleh para praktisi pengembangan real estate di Surabaya dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman, ketertarikan, pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya dan mengetahui posisi penerapan manajemen nilai pada tahapan pengembangan real estate oleh praktisi pengembangan real estate di Surabaya.

4.2.1 Pemahaman Responden Terhadap Manajemen Nilai

Hal yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar responden memahami manajemen nilai, dengan cara diberikan pertanyaan dengan pilihan jawaban angka 1 berarti tidak paham hingga 5 yang berarti sangat paham seperti yang tersaji pada Lampiran 3, dan hasil jawaban para responden diketahui bahwa 16 dari 35 responden memahami manajemen nilai dengan memilih angka 4 untuk mewakili tingkat pemahaman mereka terhadap manajemen nilai, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.5. Dari gambar tersebut diketahui bahwa sebagian besar mengaku memahami manajemen nilai.

Kelly dan Male (2005) mendefinisikan manajemen nilai sebagai proses dimana manfaat fungsional proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien. Sedangkan rekayasa nilai adalah proses pembuatan manfaat fungsional eksplisit oleh klien yang dibutuhkan dari keseluruhan atau sebagian dari sebuah proyek dengan biaya yang tepat selama desain dan konstruksi, atau juga dapat disebut sebagai proses identifikasi dan menghilangkan biaya yang tidak perlu selama desain dan konstruksi (Kelly, Male dan Graham, 2004). Dari konsep tersebut diketahui bahwa sebagian responden memahami manajemen nilai sebagai rekayasa nilai, terbukti dari sebagian responden menekankan bahwa manajemen nilai harus mampu menurunkan biaya

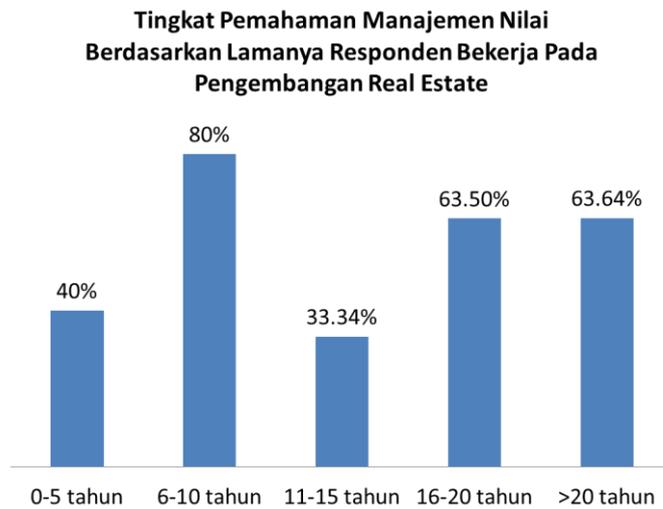
proyek. Namun tidak dipungkiri bahwa sebagian lainnya memahami manajemen nilai atau bahkan dapat membedakan antara manajemen nilai dan rekayasa nilai. Seperti beberapa praktisi seperti R1 dan R2 yang mengaplikasikan manajemen nilai tidak hanya untuk menurunkan biaya tetapi untuk meningkatkan fungsi sesuai dengan tujuan proyek yang dikerjakan, bahkan tidak jarang rencana biaya yang dikeluarkan justru meningkat.



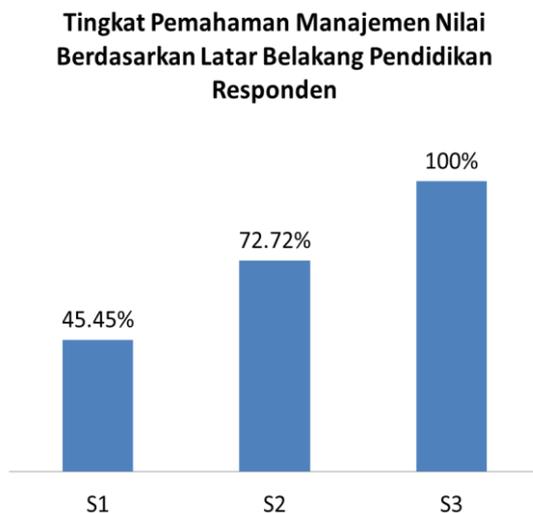
Gambar 4.5 Bagan Tingkat Pemahaman Responden Terhadap Manajemen Nilai

Tingkat pemahaman responden berdasarkan lamanya responden bekerja di pengembang real estate dapat dilihat pada Gambar 4.6. Terlihat bahwa untuk responden yang berpengalaman bekerja selama 0-5 tahun, yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 40%. Responden berpengalaman bekerja selama 6-10 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 80%. Sebanyak 33,34% responden dari yang berpengalaman 11-15 tahun mengaku memahami manajemen nilai. Responden berpengalaman bekerja di pengembang real estate selama 16-20 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 62,5%. Responden yang bekerja pada pengembangan real estate lebih dari 20 tahun yang mengaku memahami manajemen nilai sebanyak 63,64%.

Berdasarkan data tersebut dapat diketahui bahwa lamanya responden bekerja tidak menjamin tingginya pemahaman mereka tentang manajemen nilai.



Gambar 4.6 Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja di Pengembangan Real Estate



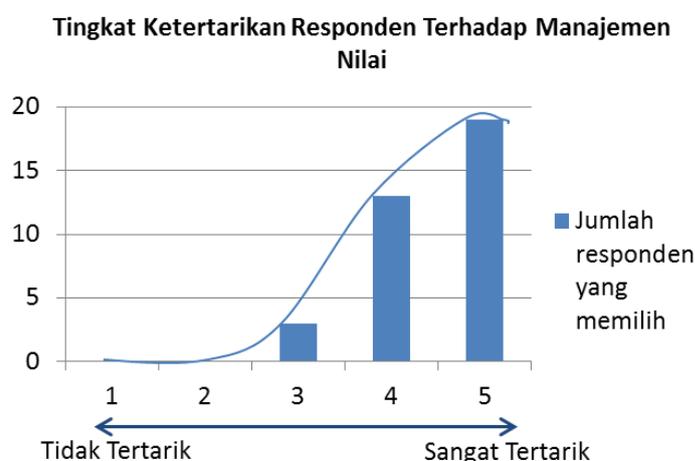
Gambar 4.7 Tingkat Pemahaman Manajemen Nilai Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan Responden

Berdasarkan tingkat pendidikan responden, diketahui bahwa responden yang berpendidikan S1 yang mengaku tingkat pemahamannya tinggi terhadap

manajemen nilai sebanyak 45,45%. Responden berpendidikan terakhir S2 yang mengaku tingkat pemahaman akan manajemen nilainya tinggi sebanyak 72,72% dan terakhir semua responden yang berlatar pendidikan S3 mengaku sangat memahami manajemen nilai, seperti yang disajikan pada Gambar 4.7. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikannya maka semakin tinggi tingkat pemahaman responden terhadap manajemen nilai. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingginya pemahaman responden terhadap manajemen nilai bukan disebabkan oleh lamanya responden bekerja di pengembangan real estate, namun hal tersebut cenderung berdasarkan tingginya latar belakang pendidikan responden.

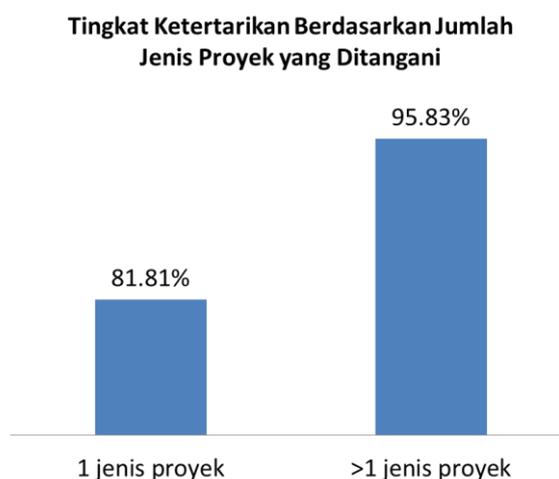
4.2.2 Ketertarikan Responden Terhadap Manajemen Nilai

Ketertarikan akan manajemen nilai ditanyakan dengan menggunakan pertanyaan tertutup dengan pilihan angka 1 hingga 5, angka 1 untuk tidak tertarik hingga angka 5 untuk sangat tertarik. Berdasarkan bagan yang ditunjukkan oleh Gambar 4.8 tidak ada responden yang tidak tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai setelah membaca beberapa manfaat manajemen nilai yang juga ditunjukkan pada kuesioner yang sama.



Gambar 4.8 Bagan Tingkat Ketertarikan Responden Terhadap Manajemen Nilai

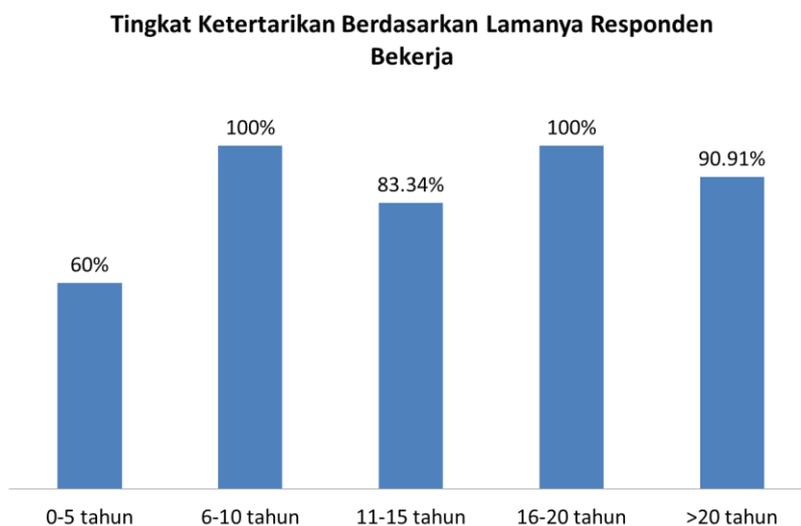
Sebagian besar tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai karena manajemen nilai mampu memahami tujuan proyek dan memuaskan klien atau dalam penelitian ini pihak *owner* dari pengembang, dapat menghasilkan desain yang disepakati bersama *stakeholder* dan dapat membuang atau mengefisiensi biaya yang tidak perlu. Atau bahkan sekedar tidak membengkakkan biaya. Salah satunya seperti yang disebutkan oleh R3, yang tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai karena manajemen nilai dilihat dapat mengefisiensi dan efektif mutu, waktu dan biaya dan harapannya manajemen nilai dapat mengefisiensi biaya proyek (tidak membengkakkan biaya proyek) sehingga mampu menjual properti pada pasar dengan harga yang sesuai dengan rencana.



Gambar 4.9 Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Jumlah Jenis Proyek yang Ditangani

Tingkat ketertarikan responden berdasarkan jumlah proyek yang mereka kerjakan disajikan pada Gambar 4.9. Pada data tersebut diketahui bahwa responden yang menangani 1 jenis proyek memiliki tingkat ketertarikan sebesar 81,81%, sedangkan tingkat ketertarikan responden yang menangani lebih dari 1 jenis proyek sebesar 95,83%. Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat ketertarikan responden yang menangani lebih dari 1 jenis proyek lebih besar daripada yang menangani 1 jenis proyek yang dapat pula diartikan bahwa semakin

banyak jumlah jenis proyek yang ditangani, maka semakin tinggi tingkat ketertarikan responden terhadap manajemen nilai.



Gambar 4.10 Tingkat Ketertarikan Berdasarkan Lamanya Responden Bekerja

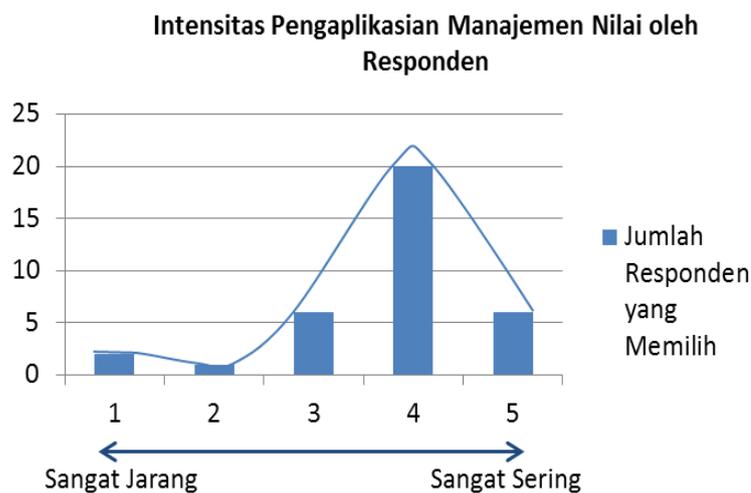
Gambar 4.10 menunjukkan tingkat ketertarikan terhadap manajemen nilai berdasarkan lamanya responden bekerja di pengembangan real estate. Data tersebut menunjukkan bahwa responden yang berpengalaman di pengembangan real estate selama 0-5 tahun tingkat tingginya ketertarikan hanya dari 60% respondennya saja, untuk responden yang bekerja selama 6-10 tahun, tingkat ketertarikannya sebesar 100%. Responden berpengalaman 11-15 tahun yang mengaku tertarik dengan manajemen nilai sebanyak 83,34%. Seluruh responden yang bekerja selama 11-15 tahun di pengembangan real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai dan responden berpengalaman di atas 20 tahun yang tertarik mengaplikasikan manajemen nilai sebanyak 90,91%. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya tingkat ketertarikan terhadap manajemen nilai bukan berdasarkan lamanya responden tersebut bekerja, tetapi berdasarkan jumlah jenis proyek yang pernah atau sedang ditangani.

Menurut R3 hal ini disebabkan karena semakin banyak jenis proyek yang ditangani artinya cenderung semakin besar tingkat kerumitan proyek yang pernah

dihadapi, oleh sebab itu banyak praktisi tersebut yang mencari tahu metode yang paling efektif untuk meminimalisir kerumitan tersebut.

4.2.3 Pengaplikasian Manajemen Nilai oleh Responden

Pertanyaan kuesioner untuk intensitas pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan proyek para responden dibentuk sama dengan pertanyaan pemahaman dan ketertarikan akan manajemen nilai, dengan angka 1 yang berarti sangat jarang sampai angka 5 yang berarti sangat sering.



Gambar 4.11 Bagan Intensitas Pengaplikasian Manajemen Nilai oleh Responden

Berdasarkan bagan intensitas pengaplikasian manajemen nilai yang ditunjukkan oleh Gambar 4.11 diketahui bahwa banyak responden yang mengaku sering mengaplikasikan manajemen nilai pada proyek-proyek yang mereka kerjakan. Namun dari prosentase perbandingan antara penerapan dan persepsi responden tentang manajemen nilai diketahui bahwa 40% dari total responden mengaplikasikan rekayasa nilainya saja seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.12. Menurut Kelly, Male dan Graham (2004), rekayasa nilai merupakan bagian dari metode manajemen nilai. Karena rekayasa nilai merupakan salah satu pengaplikasian manajemen nilai yang mengkhususkan untuk mengganti atau

membuang beaya yang tidak perlu. Sehingga bisa dipahami bahwa banyak praktisi di Surabaya yang memiliki tujuan proyek berupa efektifitas beaya agar mendapat profit yang maksimal. Seperti yang disetujui oleh salah satu mantan praktisi (R4) yang menyebutkan bahwa manajemen nilai yang diterapkan pada proyeknya saat itu bertujuan agar dapat mengatur beaya, sehingga proyek tersebut irit, efisien namun tidak menurunkan performanyasama sekali.

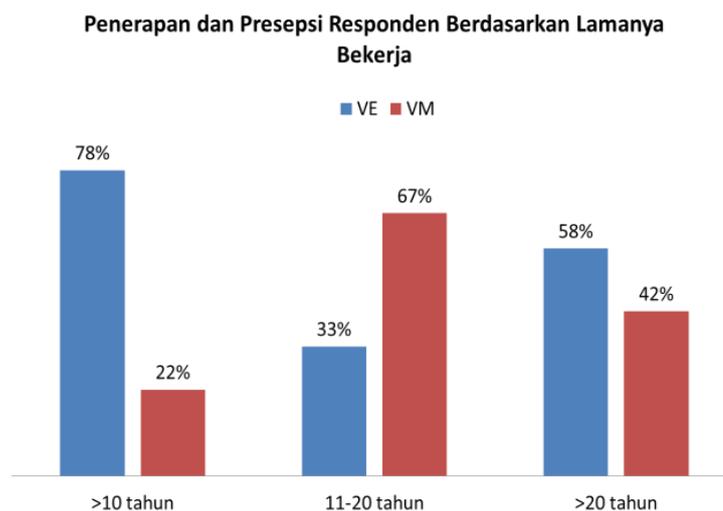
Gambar 4.12 menyajikan data yaitu diketahuinya perbandingan antara penerapan manajemen nilai oleh responden dengan presepsi mereka tentang manajemen nilai. Ternyata dari 80% responden yang mengaku mengaplikasikan manajemen nilai, separuh atau 50% nya yang diaplikasikan adalah rekayasa nilai. Mereka menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, hal ini diketahui dari tujuan mereka mengaplikasikan manajemen nilai adalah untuk menurunkan beaya.



Gambar 4.12 Perbandingan Antara Penerapan dan Presepsi Responden Tentang Manajemen Nilai

Setidaknya banyaknya jumlah praktisi yang memahami manajemen nilai sebagai rekayasa nilai setara dengan responden yang mengaku pernah benar-benar mengaplikasikan manajemen nilai, yaitu 40% dari total responden. Dari 40% responden tersebut, 86% diantaranya sudah lama bekerja di dunia pengembangan real estate, yaitu berpengalaman di atas 10 tahun, dan justru praktisi-praktisi yang setara manajer lah yang memahami manajemen nilai, diketahui dari seluruh

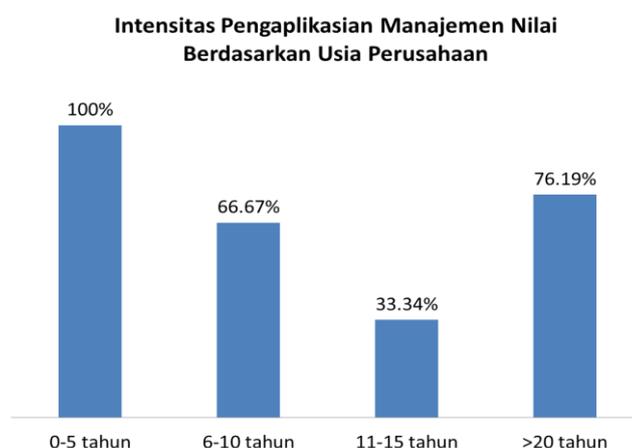
responden yang menerapkan manajemen nilai adalah responden yang menjabat manajer umum, manajer proyek dan beberapa manajer bagian lainnya dalam proyek pengembangan real estate, yang disajikan pada Gambar 4.13. Dikuatkan oleh pernyataan manajer proyek (R2) bahwa manajemen nilai tidak harus selalu menurunkan biaya, bergantung pada tujuan proyek tersebut, bahkan berhasil menentukan tujuan proyek berdasarkan kesepakatan bersama juga merupakan salah satu bentuk penerapan manajemen nilai. Tak jarang beberapa proyek yang dikerjakan justru meningkatkan biaya proyek dan konstruksi untuk mendapatkan tujuan atau nilai yang diinginkan.



Gambar 4.13 Penerapan dan Presepsi Responden Berdasarkan Lamanya Bekerja

Tidak semua responden pernah mengaplikasikan manajemen nilai, 20% dari total sampel mengaku belum pernah mengaplikasikan manajemen nilai, beberapa dari mereka mengaku sebenarnya pernah mengaplikasikan manajemen nilai secara implisit tanpa melaksanakan *workshop* ataupun *jobplan*, 14% nya benar-benar menganggap manajemen nilai sebagai metode untuk meningkatkan nilai proyek dengan cara meningkatkan fungsinya, sedangkan 6% nya memahami manajemen nilai sebagai alat untuk mengurangi biaya proyek.

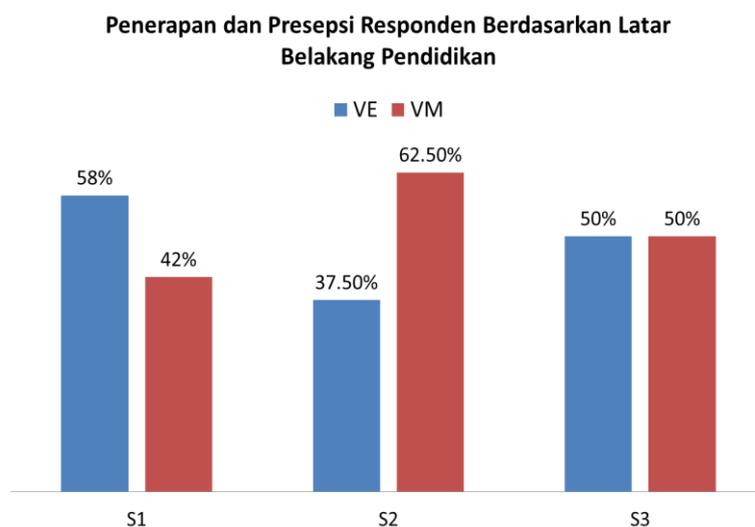
Gambar 4.14 menyajikan prosentase intensitas pengaplikasian manajemen nilai oleh perusahaan berdasarkan usianya. Semua responden yang bekerja pada perusahaan yang berusia 0-5 tahun mengaku sering mengaplikasikan manajemen nilai, selanjutnya tingginya intensitas pengaplikasian manajemen nilai oleh perusahaan yang berusia 6-10 tahun sebanyak 66,7%. Perusahaan yang berusia 11-15 tahun cenderung jarang mengaplikasikan manajemen nilai, hanya 33,34% nya lah yang mengaku sering mengaplikasikan manajemen nilai. Intensitas seringnya mengaplikasikan manajemen nilai oleh perusahaan yang berusia di atas 20 tahun adalah sebesar 76,19%. Pada sintesa ini diketahui bahwa justru perusahaan yang berusia 0-5 tahun yang cenderung sering mengaplikasikan manajemen nilai, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat kematangan atau lamanya perusahaan tersebut berdiri tidak dapat mengindikasikan tingginya intensitas pengaplikasian manajemen nilai.



Gambar 4.14 Intensitas Pengaplikasian Manajemen Nilai Berdasarkan Usia Perusahaan

Berdasarkan latar belakang pendidikan, 86,5% yang berlatar pendidikan S1 pernah menerapkan manajemen nilai, dan hanya 42% di antaranya yang menyatakan bahwa manajemen nilai tidak harus menurunkan biaya, dan 58% nya menyatakan bahwa manajemen nilai harus selalu menurunkan biaya. Dari 87,5% responden yang berpendidikan terakhir S2 yang mengaku pernah mengaplikasikan

manajemen nilai, ternyata 37,5% nya mengaplikasikan rekayasa nilai dan 62,5% mengaplikasikan manajemen nilai. 50% responden yang berlatar pendidikan S3 pernah mengaplikasikan manajemen nilai, seperti yang disajikan oleh Gambar 4.15.



Gambar 4.15 Penerapan dan Presepsi Responden Berdasarkan Latar Belakang Pendidikan

Hal ini cenderung menunjukkan bahwa praktisi yang berlatar pendidikan S2 lebih paham akan manajemen nilai dibandingkan dengan praktisi yang berlatar pendidikan S1. Temuan ini didukung oleh R1 yang menyebutkan bahwa yang terlibat dalam pengaplikasian manajemen nilai biasanya yang memiliki kaitan dengan proyek tersebut, biasanya adalah manajer-manajer bagian, yang sebagian besar berlatar belakang pendidikan S2. Hal ini bisa menjadi alasan kuat mengapa sebagian dari praktisi yang berlatar pendidikan S1 salah mengerti dan salah mempresepsikan manajemen nilai.

4.2.2 Posisi Penerapan Manajemen Nilai

Posisi penerapan manajemen nilai di Surabaya diketahui dari dominasi pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate oleh para responden di Surabaya. Posisi pengaplikasian manajemen nilai pada

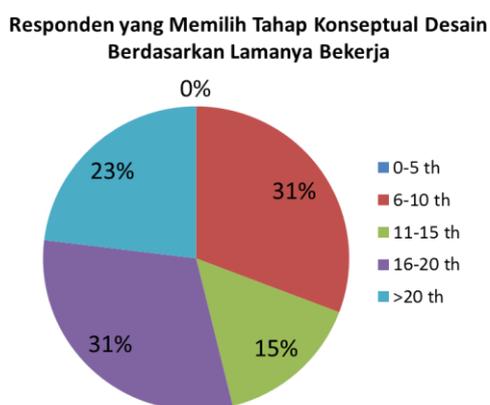
pengembangan real estate yang ditanyakan mulai dari tahap briefing, studi kelayakan, konseptual desain, detil desain, kontrak, konstruksi hingga tahap serah terima dan pengelolaan properti. Para responden ditanyakan tentang tahap pengembangan real estate yang paling sering diaplikasikan manajemen nilai pada proyek real estate yang mereka kembangkan dan hasil ranking tahap pengembangan real estate yang sering diaplikasikan manajemen nilai ditunjukkan oleh Tabel 4.1 yang tabulasinya disajikan pada Lampiran 7.

Tabel 4.1 Ranking Posisi Diaplikasikannya Manajemen Nilai pada Pengembangan Real Estate

| Ranking | Tahapan Pengembangan real estate |
|----------------|---|
| 3 | <i>Project Briefing</i> |
| 2 | Studi Kelayakan |
| 1 | Konseptual Desain |
| 4 | Detil Desain |
| 5 | Produksi Desain |
| 6 | Kontrak |
| 7 | Konstruksi |
| 8 | Pengelolaan properti |

Pada Tabel 4.1 diketahui bahwa tahap konseptual desain merupakan tahap yang sering bagi para praktisi di Surabaya untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Temuan ini sedikit berbeda dengan temuan yang telah dilakukan oleh Cha (2003) yang menyatakan bahwa tahap awal perencanaan dan tahap studi kelayakan adalah tahap yang paling potensial dalam mempengaruhi keoptimalan suatu proyek dan memberikan manfaat paling baik dalam menerapkan manajemen nilai, temuan Cha (2003) ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa sebagai keputusan penting yang mempengaruhi nilai proyek yang diambil di awal proyek, manajemen nilai yang paling berguna dilaksanakan dalam tahap awal pengembangan proyek (Connaughton dan Green, 1996). Karena adanya perbedaan hasil penelitian ini dengan teori yang ada, maka dilakukan studi empiris, kemudian R3 dan R4 menyebutkan bahwa temuan yang berbeda dari teori ini dikarenakan oleh banyaknya perusahaan pengembang real estate di Surabaya

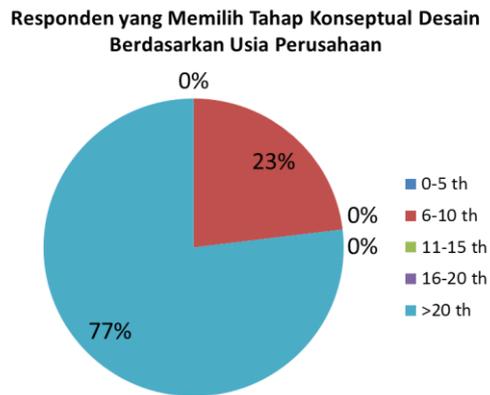
yang tidak memiliki pelaksana desain, manajer nilai, manajer proyek (pelaksana proyek) atau insinyur sipil sendiri. R1 dan R2 menambahkan walaupun ada pengembang real estate yang memiliki pelaksana desain dan pelaksana proyek sendiri, para profesional tersebut tidak dilibatkan dalam mencapai tujuan proyek, para profesional tersebut mulai dilibatkan pada tahap konseptual desain. Sehingga manajemen nilai lebih sering diaplikasikan pada tahap konseptual desain.



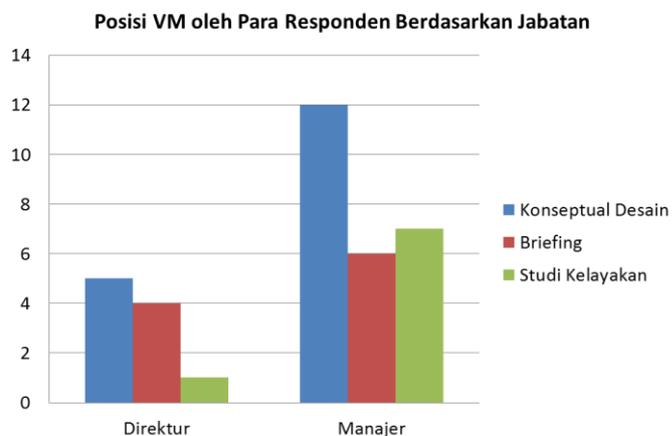
Gambar 4.16 Responden yang Memilih Tahap Konseptual Desain Berdasarkan Lamanya Bekerja

Praktisi pengembangan real estate yang memilih tahap konseptual desain sebagai tahap paling sering diaplikasikannya manajemen nilai, mereka berpengalaman di bidang pengembangan real estate di atas 6 tahun dan didominasi oleh praktisi yang menjabat setara manajer seperti manajer proyek dan manajer umum, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.16. Selanjutnya, 77% di antara para praktisi tersebut bekerja di perusahaan yang usianya di atas 20 tahun, seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.17. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perusahaan pengembangan real estate yang berusia di atas 20 tahun di Surabaya lebih sering menerapkan manajemen nilai di tahap konseptual desain, karena keterlibatan multi-disiplin baru dimulai sejak tahap konseptual desain. Pada perusahaan-perusahaan tersebut, praktisi setara manajer tidak dilibatkan pada tahap awal proyek atau dalam proses penentuan proyek dan penentuan tujuan

utama proyek. Seperti yang dinyatakan oleh R2 bahwa *owner* atau pemilik punya dana, direksi mencetuskan ide juga mempelajari kelayakannya dan kemudian diserahkan pada pelaksana proyek yang mempunyai alat dan cara untuk mengembangkan konsep tersebut, salah satunya dengan manajemen nilai.



Gambar 4.17 Responden yang Memilih Tahap Konseptual Desain Berdasarkan Usia Perusahaan



Gambar 4.18 Posisi Manajemen Nilai oleh Para Responden Berdasarkan Jabatan

Pada Gambar 4.18 diketahui bahwa tahap konseptual desain merupakan tahap paling sering diaplikasikannya manajemen nilai oleh para responden yang menjabat direktur maupun manajer. Hal ini sebagian juga disebabkan karena

peran manajer dan direktur yang mengharuskan untuk memastikan bahwa dari proses manajemen nilai ini harus dapat membuat proyek terkelola dengan dalam waktu, kualitas dan kendala anggaran yang ditentukan, oleh sebab itu sebagian menganggap bahwa tahap konseptual desain adalah tahap yang paling baik bagi mereka untuk diaplikasikannya manajemen nilai, sebab pada tahap tersebut, kebutuhan dan tujuan proyek sudah diketahui.

4.3 Manfaat Penerapan Manajemen yang Membuat Praktisi Tertarik

Analisa inferensial yaitu analisa faktor pada penelitian ini digunakan sebagai alat untuk menemukan kelompok manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu membuat praktisi pengembangan real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai pada proyek-proyeknya. Tujuan utama proses analisa faktor adalah untuk mengidentifikasi adanya hubungan antar-variabel atau antar-indikator dengan melakukan uji korelasi, serta proses pengelompokan data yaitu membuat kelompok-kelompok baru untuk menggantikan sejumlah variabel atau indikator tertentu (Santoso, 2010). Proses analisa faktor akan dilaksanakan menggunakan bantuan program SPSS (*The Statistical Package for Social Science*). Tujuan akhir dari penelitian dengan analisa inferensial ini adalah untuk menemukan manfaat-manfaat penerapan manajemen nilai yang dapat dijadikan tolok ukur atau pertimbangan yang mampu membuat para praktisi pengembang real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai pada pengembangan proyek-proyeknya.

Terdapat 21 indikator variabel dari literatur dan kajian terdahulu yang ditanyakan kepada responden. Masing-masing indikator diberi pengkodean mulai dari I1 sampai I21, seperti ditampilkan oleh Tabel 4.2

Tabel 4.2 Pengkodean Indikator

| Indikator | Kode |
|---|-------------|
| VM dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi | I1 |
| VM mampu memahami keinginan pengembang | I2 |
| VM dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi | I3 |
| VM mengefisiensi biaya operasional pengelolaan properti | I4 |

Lanjutan Tabel 4.2

| Indikator | Kode |
|---|-------------|
| VM dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek | I5 |
| VM mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek dan sekitar proyek | I6 |
| VM mengefisiensi proses pengembangan real estate | I7 |
| VM dapat menghindari pembengkakan biaya proyek | I8 |
| VM mengoptimalkan biaya investasi proyek | I9 |
| VM dapat menemukan masalah rendahnya kualitas desain dan bangunan | I10 |
| VM dapat mengatasi kompleksitas desain | I11 |
| VM efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek | I12 |
| VM menawarkan penyelesaian yang terbaik dalam proyek | I13 |
| VM memfasilitasi pencapaian desain terbaik | I14 |
| VM dapat meminimalisasi <i>change order</i> | I15 |
| VM mampu mengkoordinasi pelaku proses desain | I16 |
| VM membantu proses integrasi antar pelaku desain | I17 |
| VM mampu menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi | I18 |
| VM dapat menjaga keamanan fasilitas dan personil | I19 |
| VM dapat mengoptimalkan kualitas konstruksi | I20 |
| VM dapat meminimalisasi pembengkakan biaya konstruksi | I21 |

Terdapat 21 indikator, yang kemudian dilakukan analisa faktor dengan menggunakan bantuan SPSS (*The Statistical Package for Social Science*) dan langkah pertama pada analisa faktor adalah mengukur kecukupan sampel dengan cara membandingkan besarnya koefisien korelasi yang diamati dengan koefisien korelasi parsialnya. Sampel pada penelitian ini sudah mencukupi syarat nilai perbandingan koefisiennya di atas 0,5 yaitu sebesar 0,578 dan signifikansi harus bernilai diantara 0,00 sampai 0,05 yang artinya sampel dapat dibawa pada langkah analisa faktor selanjutnya.

Langkah selanjutnya adalah melihat secara parsial layak atau tidaknya indikator untuk dianalisis dan tidak dikeluarkan dalam pengujian. Dari 21 indikator, terdapat 2 indikator yang memiliki nilai di bawah 0,5 yang artinya akan dikeluarkan dari kumpulan indikator yang akan di analisa-faktorkan, yaitu I18 dan I19, atau indikator ‘VM mampu menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi’ dan indikator ‘VM dapat menjaga keamanan fasilitas dan personil.’ Meskipun pada konsepnya kedua indikator tersebut disebutkan dengan jelas oleh Dell’Isola (1995) dan Cha (2003) sebagai ‘meminimalkan terjadinya masalah keselamatan dan kesehatan selama tahap konstruksi, dan hal ini bermanfaat untuk memprediksi

konstruksi yang tidak aman metode yang lain dapat menyebabkan permasalahan keselamatan dan kesehatan pekerja,' tetapi indikator yang memiliki *loading factor* di bawah 0,5 ini akan dibuang. Hal ini disebabkan karena beberapa responden menganggap hal tersebut tidak berpengaruh, seperti menurut pendapat R3 dan R4 sebagai praktisi pengembangan real estate di Surabaya yang beranggapan dan berpendapat bahwa manfaat yang dijelaskan pada indikator-indikator tersebut tidak dapat dirasakan secara langsung dalam proyek-proyek mereka dan proyek para praktisi pengembang real estate secara umum, sehingga tidak menjadi perhatian utama oleh para praktisi dalam mengembangkan proyeknya.

Langkah berikutnya dikembalikan untuk pengujian kecukupan sampel dengan 19 indikator, dan hasilnya di atas 0,5 yaitu sebesar 0,646 yang artinya dapat dilanjutkan ke tahap selanjutnya. Kemudian, pada tahap selanjutnya, setelah diteliti, semua indikator memiliki nilai *loading factor* di atas 0,5 yang juga diartikan bahwa kolerasi antar indikator sangat baik untuk dilanjutkan ke tahap selanjutnya.

Tahap berikutnya adalah pengukuran yang menentukan jumlah kelompok dan menentukan indikator apa saja yang dapat membuat praktisi tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Dihasilkan 6 kelompok manfaat penerapan manajemen nilai dengan nilai kumulatif 76.973% dapat mewakili keseluruhan indikator, dengan perhitungan yang lebih jelasnya ditampilkan pada Lampiran 8. Kelompok-kelompok manfaat penerapan manajemen nilai tersebut disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Kelompok Manfaat Penerapan Manajemen Nilai

| Kelompok | Kode | Indikator |
|-----------------|-------------|---|
| 1 | I5 | VM dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek |
| | I12 | VM efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek |
| | I2 | VM mampu memahami keinginan pengembang |
| | I3 | VM dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi |
| | I11 | VM dapat mengatasi kompleksitas desain |

Lanjutan Tabel 4.3

| Kelompok | Kode | Indikator |
|----------|------|--|
| 2 | I10 | VM dapat menemukan masalah rendahnya kualitas desain dan bangunan |
| | I9 | VM mengoptimalkan biaya investasi proyek |
| | I6 | VM mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek dan sekitar proyek |
| | I14 | VM memfasilitasi pencapaian desain terbaik |
| | I15 | VM dapat meminimalisasi <i>change order</i> |
| 3 | I21 | VM dapat meminimalisasi pembengkakan biaya konstruksi |
| | I13 | VM menawarkan penyelesaian yang terbaik dalam proyek |
| | I7 | VM mengefisiensi proses pengembangan real estate |
| 3 | I20 | VM dapat mengoptimalkan kualitas konstruksi |
| 4 | I17 | VM membantu proses integrasi antar pelaku desain |
| | I16 | VM mampu mengkoordinasi pelaku proses desain |
| 5 | I4 | VM mengefisiensi biaya operasional pengelolaan properti |
| | I8 | VM dapat menghindari pembengkakan biaya proyek |
| 6 | I1 | VM dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi |

Tabel 4.2 mengelompokkan indikator-indikator tersebut berdasarkan nilai serta jumlah korelasi antar indikatornya dan besar variannya. Dari semua pengelompokan indikator tersebut, diketahui bahwa kelompok indikator 1 yang merupakan kelompok indikator manfaat penerapan manajemen nilai yang paling mampu membuat praktisi pengembangan real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai pada proyeknya. Karena pada kelompok indikator 1 memiliki jumlah varians kelompok indikator terbesar yaitu sebesar 29,367% dari seluruh kelompok indikator yang dihasilkan, dan kelompok indikator 1 mampu mewakili 29,367% dari 6 kelompok yang ada. Perhitungan dan angka disajikan pada Lampiran 6 dan Lampiran 8.

Kelompok indikator 1 yang merupakan kelompok indikator manfaat penerapan manajemen nilai yang paling mampu membuat praktisi pengembangan real estate tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai pada proyeknya, yang terdiri dari manajemen nilai dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek, manajemen nilai efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi

proyek, manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang, manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi, manajemen nilai dapat mengatasi kompleksitas desain.

Selanjutnya adalah menginterpretasikan masing-masing indikator manfaat penerapan manajemen nilai berdasarkan kaitan antar masing-masing indikator dalam masing-masing kelompok, sehingga dapat menemukan manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu mewakili manfaat penerapan manajemen nilai dari masing-masing satu kelompok indikator.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai pertama terdiri dari:

1. VM dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek
2. VM efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek
3. VM mampu memahami keinginan pengembang
4. VM dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi
5. VM dapat mengatasi kompleksitas desain

Manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang (Bowen dkk., 2009). Tujuan, kebutuhan maupun cara untuk menghindari dan menghilangkan kendala dalam proyeknya merupakan beberapa definisi dari keinginan pengembang tersebut (Connaughton dan Green, 1996). Dalam pendefinisian, menghindari dan menghilangkan kendala proyek menjadi salah satu hal yang diperhatikan, yang biasa disebut dengan manajemen resiko, yang biasanya mengidentifikasi kemungkinan-kemungkinan buruk dalam proyek yang bisa saja terjadi, seperti, terjadinya perubahan fokus proyek, perubahan desain proyek, perubahan yang terjadi dalam lingkungan proyek seperti material yang harus diganti secara tiba-tiba, peraturan pemerintah atas lahan yang digunakan untuk proyek dan sebagainya. Untuk mengidentifikasi hal tersebut bisa dilakukan dengan cara *brainstorming* pada tahapan awal proses manajemen nilai, kemudian dilakukan analisa kendala dan respon kendala atau resiko tersebut untuk mencari kemungkinan terhindarnya resiko-resiko tersebut (Kelly, Male dan Graham, 2004).

Dengan didefinisikannya tujuan, kebutuhan dan kendala yang mungkin terjadi dalam proyek oleh para *stakeholder*, maka dimungkinkan untuk mencari

durasi proyek yang paling optimal. Identifikasi, analisa dan respon tersebut juga dimaksudkan agar dapat mengatasi kompleksitas tujuan, kebutuhan dan kendala proyek. Seperti yang disebutkan oleh Rahmawati dkk. (2014) bahwa desain bangunan berkembang untuk melibatkan kompleksitas sistem rekayasa, di mana proses desain membutuhkan berbagai disiplin peserta untuk memecahkan masalah yang kompleks. Hal ini juga dimaksudkan agar dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi (Connaughton dan Green, 1996; Bowen dkk., 2009).

Mengoptimalkan durasi konstruksi proyek, mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek, dapat merealisasikan keinginan pengembang, pencapaian fungsi bangunan yang tinggi, dan kompleksitas desain yang teratasi merupakan beberapa hal yang bisa dicapai jika tujuan, kebutuhan dan kendala proyek sudah teridentifikasi dan direspon dengan baik. Oleh sebab itu, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai seperti teridentifikasinya tujuan, kebutuhan dan kendala proyek.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai ke-dua terdiri dari:

1. VM dapat menemukan masalah rendahnya kualitas desain dan bangunan
2. VM mengoptimalkan biaya investasi proyek
3. VM mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek dan sekitar proyek
4. VM memfasilitasi pencapaian desain terbaik
5. VM dapat meminimalisasi *change order*

Pada proses manajemen nilai, ada tahapan dimana menggali informasi sedalam-dalamnya dengan tujuan untuk mengetahui tujuan, kebutuhan dan kendala proyek (Green, 1994), dan juga identifikasi item berbeaya tinggi dan tidak diperlukan (Dell'Isolla, 1995) dengan diawali oleh tahap tersebut maka dapat diketahui rendahnya kualitas desain dan bangunan dengan mengidentifikasi permasalahan dari kualitas desain dan bangunan pada proyek pengembangan real estate tersebut, dan tahap akhir dari proses manajemen nilai dapat menghasilkan desain terbaik dengan memilih satu proposal desain berdasarkan analisa penggabungan dari kriteria biaya (*Life Cycle Cost*) dan kriteria non-beaya (*Multi Criteria Decision Making*), dan dapat mencapai desain dengan biaya investasi atau biaya modal proyek yang paling optimal (Dell'Isola, 1997).

Terjadinya *change order* sebagian besar diakibatkan oleh perubahan desain pada saat pelaksanaan kontrak. Seperti yang dijelaskan oleh Rahmawati dkk. (2014) bahwa desain kolaboratif dikembangkan dengan tujuan utama untuk menghasilkan desain terbaik. Jika desain terbaik sudah tercapai, yang disesuaikan dengan kebutuhan dan tujuan proyek berdasarkan persetujuan antar multi-disiplin, maka hal tersebut dapat meminimalisasi terjadinya perubahan desain di tahap pengembangan real estate selanjutnya, sehingga dapat meminimalisasi terjadinya *change order*.

Desain terbaik juga dapat mengurangi dampak buruk lingkungan proyek dan sekitar proyek, hal ini bisa terapkan apabila terdapat salah satu opsi tersebut dalam ketentuan tujuan dan kebutuhan proyek ataupun menjadi dampak tidak langsung dari pelaksanaan tujuan dan kebutuhan proyek berdasarkan desain terbaik yang berhasil dicapai. Maka, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu menghasilkan desain terbaik.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai ke-tiga terdiri dari:

1. VM dapat meminimalisasi pembengkakan biaya konstruksi
2. VM menawarkan penyelesaian yang terbaik dalam proyek
3. VM mengoptimalkan proses pengembangan real estate
4. VM dapat mengoptimalkan kualitas konstruksi

Proses manajemen nilai diawali oleh mengidentifikasi fungsi, kemudian menganalisa fungsi dengan memunculkan alternatif, dilanjutkan oleh merespon alternatif dan yang terakhir adalah memutuskan atau memilih alternatif terbaik (Kelly, Male dan Graham, 2004). Mengoptimalkan kualitas konstruksi dimaksudkan untuk memutuskan atau memilih alternatif produk, pelayanan dan proses pelaksanaan proyek yang paling optimal. Dalam memutuskan atau memilih alternatif tersebut, terdapat beberapa hal yang harus dipertimbangkan, seperti kebutuhan, bentuk, dan biaya. Pertimbangan itu mampu menghasilkan kesepakatan desain dan proses pelaksanaan proyek.

Pertimbangan atau alternatif yang terpilih untuk penyelesaian proyek yang terbaik sudah merupakan alternatif untuk efektivitas biaya, sehingga hal tersebut dapat meminimalisasi terjadinya pembengkakan biaya proyek pada saat proses

pengembangan proyek. Maka dari itu, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu memutuskan penyelesaian proyek terbaik.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai ke-empat terdiri dari:

1. VM membantu proses integrasi antar pelaku desain
2. VM mampu mengkoordinasi pelaku proses desain

Manajemen nilai memiliki proses dimana melibatkan multi-disiplin, kolaborasi dan kerja sama tim (Utomo dkk., 2014). Dalam prosesnya, para multi-disiplin difasilitasi untuk mengungkapkan kebutuhan dan tujuan masing-masing dalam suatu proyek tersebut. Dimulai dari tahap informasi hingga tahap rekomendasi dibutuhkan adanya komunikasi antar pelaku proyek (Leung dan Wong, 2000) dengan tujuan untuk menemukan keputusan desain. Pengambilan keputusan adalah inti dari semua aktivitas desain, dimulai dari tahap pendefinisian dengan menentukan kebutuhan pengembang/klien, dan menentukan batasan, target dan pada tahap alternatif dengan mengeksplor desain dan memilih konsep (Geslin dalam Utomo dkk., 2014).

Proses yang seperti ini membantu memudahkan komunikasi dan integrasi antar pelaku desain dan mampu mengkoordinasi proses desain melalui interaksi dengan para pelakunya. Ini artinya, manajemen nilai menjadi sebuah pendekatan yang dapat meningkatkan komunikasi dari pemahaman umum antara anggota team dalam proyek (Utomo dkk., 2014). Maka dari itu, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai seperti memudahkan interaksi antar pelaku desain.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai ke-lima terdiri dari:

1. VM mengoptimalkan biaya operasional pengelolaan properti
2. VM dapat menghindari pembengkakan biaya proyek

Dalam proses manajemen nilai terdapat tahap evaluasi yang bertujuan untuk menyeleksi alternatif yang muncul dari tahap kreatifitas (Kirk dan Dell'isola, 1995; Leeuw, 2001). Pada tahap evaluasi dilakukan pemilihan

alternatif terbaik salah satunya dengan memperhitungkan kriteria biaya atau yang biasa disebut dengan *Life Cycle Cost* (Kelly, Male dan Graham, 2004) yang berarti teknik untuk mengevaluasi secara ekonomis dengan menghitung seluruh biaya yang relevan selama jangka waktu investasi melalui penyesuaian pada *time value of money*. Pemilihan dengan kriteria biaya ini bertujuan agar keseluruhan perhitungan biaya menjadi efektif (Connaughton dan Green, 1996). Biaya operasional pengelolaan properti termasuk dalam biaya yang relevan di sini.

Setelah tahap evaluasi dan pengembangan selesai, tahap rekomendasi dilakukan untuk merekomendasikan hasil dari alternatif desain yang terpilih, yang sudah berdasarkan perhitungan yang matang tentang spesifikasi, kebutuhan dan biaya proyek melalui rekomendasi dan persetujuan multi-disiplin, yang salah satu tujuannya adalah untuk menghindari pembengkakan biaya proyek (Bowen dkk., 2009). Sehingga, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai yaitu efektifitas biaya pengembangan real estate.

Kelompok dari indikator manfaat penerapan manajemen nilai ke-enam adalah:

1. VM dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi

Miles (1972) menemukan persamaan ‘nilai’ sebagai hubungan antara fungsi dan biaya. Manajemen nilai adalah cara untuk memenej nilai, memenejerial sebuah proses di mana manfaat fungsional dari sebuah proyek yang dibuat eksplisit dan dinilai konsisten dengan sistem nilai yang ditentukan oleh klien (Kelly, Male dan Graham, 2004) dan manajemen nilai juga berarti salah satu desain metodologi keputusan dalam konstruksi (Utomo dkk., 2014). Salah satu tujuan penerapan manajemen nilai adalah agar proyek tersebut mendapat fungsi sebaik-baiknya dan dengan biaya yang efisien. Sehingga ketika fungsi yang didapat dan biaya yang dikeluarkan sudah optimal, maka dapat dikatakan bahwa proyek tersebut bernilai tinggi. Oleh sebab itu, kelompok indikator yang seperti ini dapat melihat manfaat penerapan manajemen nilai yang meningkatkan nilai proyek dan konstruksi.

4.4 Diskusi dan Pembahasan

Tingginya pemahaman responden terhadap manajemen nilai bukan disebabkan oleh lamanya responden bekerja di pengembangan real estate, namun hal tersebut cenderung berdasarkan tingginya latar belakang pendidikan responden. Tingginya tingkat ketertarikan terhadap manajemen nilai bukan berdasarkan lamanya responden tersebut bekerja, tetapi berdasarkan jumlah jenis proyek yang pernah atau sedang ditangani. Tingkat kematangan atau lamanya perusahaan tersebut berdiri tidak dapat mengindikasikan tingginya intensitas pengaplikasian manajemen nilai.

Tampak dari temuan tentang pemahaman para praktisi pengembangan real estate di Surabaya menunjukkan bahwa hampir separuh dari mereka memahami manajemen nilai namun kepehaman mereka banyak yang mengarah pada rekayasa nilai, dibuktikan oleh persepsi mereka yang menyatakan bahwa manajemen nilai harus selalu menurunkan biaya. Seperti yang disebutkan oleh Kelly, Male dan Graham (2004) dan Dell'Isola (1997) bahwa rekayasa nilai adalah bagian dari manajemen nilai yang bertujuan untuk membuang biaya yang tidak dibutuhkan dalam proyek. Walaupun jika dibaca dari teori tersebut artinya tidak ada yang salah dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, karena sebenarnya dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, artinya mereka juga mengaplikasikan manajemen nilai, namun yang menjadi perhatian di sini adalah dengan menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, maka menimbulkan berbedanya persepsi para praktisi tentang manajemen nilai, yang dianggap harus selalu dapat menurunkan biaya.

Penelitian ini menemukan bahwa tingkat pengaplikasian manajemen nilai berbanding lurus dengan tingkat pemahamannya. Begitu pula dengan persepsi mereka, separuh dari praktisi pengembangan real estate di Surabaya menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, dilihat dari tujuan pengaplikasian manajemen nilai yang mereka sebutkan adalah untuk menurunkan biaya. Temuan ini dikuatkan oleh R4 yang menyebutkan bahwa manajemen nilai yang diterapkan pada proyeknya saat itu bertujuan agar dapat mengatur biaya, membuang biaya tidak perlu, sehingga proyek tersebut irit, efisien namun tidak menurunkan performansya sekali.

Setengah lainnya mengaku benar-benar mengaplikasikan manajemen nilai dengan menyatakan bahwa manajemen nilai tidak harus menurunkan biaya. Seperti yang disebutkan Connaughton dan Green (1996) bahwa manajemen nilai ditujukan untuk menentukan nilai pada proyeknya dengan menentukan kebutuhan dan tujuan proyek dan bagaimana cara mendapatkannya. Artinya untuk mendapatkan kebutuhan dan tujuan proyek tersebut tidak harus menurunkan biaya (Green, 1994). Hal ini disetujui oleh R2 yang menyatakan bahwa manajemen nilai tidak harus selalu menurunkan biaya, bergantung pada tujuan proyek tersebut, bahkan berhasil menentukan tujuan proyek berdasarkan kesepakatan bersama juga merupakan salah satu bentuk penerapan manajemen nilai. Tak jarang beberapa proyek yang dikerjakan justru meningkatkan biaya proyek dan konstruksi untuk mendapatkan tujuan atau nilai yang diinginkan. 86% dari separuh praktisi yang mengaplikasikan manajemen nilai berpengalaman di atas sepuluh tahun dan menjabat setara manajer. Maka, dapat dikatakan bahwa praktisi yang menjabat setara manajer dan berpengalaman di atas sepuluh tahun cenderung mengaplikasikan manajemen nilai. Temuan ini dikuatkan oleh R1 yang menyatakan bahwa pada perusahaannya, yang menjabat setara manajer lah yang dilibatkan dalam proses manajemen nilai (*jobplan*).

Diketahui dari analisa data kuesioner bahwa para praktisi di Surabaya lebih sering mengaplikasikan manajemen nilai pada tahap konseptual desain. Mereka menganggap bahwa tahap konseptual desain adalah tahap paling penting diaplikasikannya manajemen nilai. Temuan ini sedikit berbeda dengan temuan yang telah dilakukan oleh Cha (2003) yang menyatakan bahwa tahap awal perencanaan dan tahap studi kelayakan adalah tahap yang paling potensial dalam mempengaruhi keoptimalan suatu proyek dan memberikan manfaat paling baik dalam menerapkan manajemen nilai, temuan Cha (2003) ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa sebagai keputusan penting yang mempengaruhi nilai proyek yang diambil di awal proyek, manajemen nilai yang paling berguna dilaksanakan dalam tahap awal pengembangan proyek (Connaughton dan Green, 1996). Menurut R3 perbedaan ini dikarenakan oleh banyaknya perusahaan pengembang real estate di Surabaya yang tidak memiliki pelaksana desain, dan pelaksana proyeksendiri. Kemudian R1 dan R2 menambahkan, walaupun ada

pengembang real estate yang memiliki para profesional tersebut, mereka tidak dilibatkan dalam mencapai tujuan proyek. Di Surabaya, para profesional tersebut mulai dilibatkan pada tahap konseptual desain. Sehingga manajemen nilai lebih sering diaplikasikan pada tahap konseptual desain.

Sebagian dari hasil empiris yang diperoleh tersebut disebabkan oleh jenis sampel atau latar belakang responden yang diteliti. Partisipasi pada proses manajemen nilai dapat berbeda-beda, bergantung tujuan dan kebutuhan proyek tersebut, sehingga tak jarang beda perusahaan, beda pula partisipasi dari proses manajemen nilainya (Connaughton dan Green, 1996).

Peran manajer dan direktur pada proyek yaitu untuk memastikan bahwa proses manajemen nilai ini dapat membuat proyek dikelola dalam waktu, kualitas dan kendala anggaran yang ditentukan (Strategic Asset Management Framework, 2010) membuat mereka memilih tahap konseptual desain sebagai tahap yang paling sering diaplikasikannya manajemen nilai, hal ini bisa saja disebabkan karena pada tahap tersebut tujuan dan kebutuhan dan tujuan proyek sudah ditentukan dan dapat dengan baik memastikan bahwa proses manajemen nilai ini mampu mengelola waktu, kualitas dan kendala anggaran yang sudah ditentukan.

Berdasarkan hasil analisa, perusahaan pengembangan real estate yang berusia di atas dua puluh tahun di Surabaya cenderung lebih sering menerapkan manajemen nilai di tahap konseptual desain, karena pada perusahaan-perusahaan tersebut, praktisi setara manajer tidak dilibatkan dalam proses penentuan proyek dan ataupun penentuan tujuan utama proyek, keterlibatan multi-disiplin baru dimulai sejak tahap konseptual desain. Hal ini ditunjukkan oleh lebih dari separuh praktisi yang mengaplikasikan manajemen nilai, bekerja pada perusahaan yang berusia lebih dari dua puluh tahun dan didominasi oleh praktisi yang menjabat setara manajer. Seperti yang disebutkan oleh R2 bahwa *owner* punya dana, direksi mencetuskan ide juga mempelajari kelayakannya dan pelaksana proyek punya alat dan cara untuk mengembangkan konsep tersebut, salah satunya dengan manajemen nilai. Praktisi setara manajer termasuk dalam pelaksana proyek.

Seluruh responden penelitian ini mengaku tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Sebagian besar tertarik karena manajemen nilai mampu memahami tujuan proyek dan memuaskan klien atau dalam penelitian ini pihak

owner dari pengembang, dapat menghasilkan desain yang disepakati bersama *stakeholder* dan dapat membuang biaya yang tidak perlu. Seperti yang disebutkan oleh R3 yang tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai karena manajemen nilai dilihat dapat mengefisiensi dan efektif mutu, waktu dan biaya dan harapannya manajemen nilai dapat mengefisiensi biaya proyek (tidak membengkakkan biaya proyek) sehingga mampu menjual properti pada pasar dengan harga yang sesuai dengan rencana. Dan manfaat penerapan manajemen nilai yang paling mampu membuat para praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai adalah bahwa manajemen nilai dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek (Kubal, 1994; Cha, 2003; Bowen, 2009), manajemen nilai efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek (Cha, 2003; Bowen dkk., 2009), manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang (Bowen dkk., 2009), manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi (Connaughton dan Green, 1996; Bowen dkk., 2009), dan manajemen nilai dapat mengatasi kompleksitas desain (Rahmawati dkk., 2014). Hal ini disetujui oleh R1 dan didukung oleh R2 bahwa kemampuan mengidentifikasi tujuan, kebutuhan dan kendala proyek menjadi hal yang mampu membuat mereka tertarik, karena lancarnya suatu proyek diawali oleh teridentifikasinya tujuan, kebutuhan dan kendala proyek dengan baik. R2 menambahkan bahwa tujuan utama pengembangan real estate pada perusahaannya adalah untuk meningkatkan nilai sesuai dengan yang diinginkan direksi atau pengembang, mengidentifikasi kebutuhan dan kendala bisa berarti mencegah resiko buruk yang mungkin terjadi pada proyek sehingga proyek berjalan dengan efisien.

Manfaat penerapan manajemen nilai yang mampu membuat praktisi pengembangan real estate di Surabaya tertarik mengaplikasikan manajemen nilai karena manajemen nilai dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek; manajemen nilai efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek; manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang; manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi; manajemen nilai dapat mengatasi kompleksitas desain.

Hasil temuan dari penelitian ini, dapat mengatakan bahwa manajemen nilai belum terlalu berkembang, belum banyak praktisi yang memahami dan mengaplikasikan manajemen nilai untuk mengembangkan proyeknya. Sebagian besar masih memahami manajemen nilai sebatas untuk menurunkan biaya. Temuan ini sejalan dengan temuan Bowen dkk. (2009) yang menyatakan bahwa posisi manajemen nilai di negara berkembang tidak begitu jelas, sehingga diperlukan adanya peran proaktif dalam mempromosikan penggunaan manajemen nilai di negara berkembang.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil analisis statistik deskriptif untuk menjawab pertanyaan penelitian pertama tentang pemahaman, ketertarikan, pengaplikasian dan posisi manajemen nilai pada pengembangan real estate di Surabaya yaitu dominan dari praktisi pengembangan real estate di Surabaya memahami manajemen nilai, walaupun sebagian besar dari mereka yang dipahami adalah rekayasa nilai. Tingkat pengaplikasian manajemen nilai berbanding lurus dengan tingkat pemahamannya. Begitu pula dengan persepsi mereka tentang pengaplikasian manajemen nilai, separuh dari praktisi pengembangan real estate di Surabaya menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, dilihat dari tujuan pengaplikasian manajemen nilai yang mereka sebutkan adalah untuk menurunkan biaya. Tidak ada yang salah dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, karena sebenarnya dengan mengaplikasikan rekayasa nilai, artinya mereka juga mengaplikasikan manajemen nilai, namun yang menjadi perhatian di sini adalah dengan menganggap rekayasa nilai adalah manajemen nilai, maka menimbulkan berbedanya persepsi para praktisi tentang manajemen nilai, yang dianggap harus selalu dapat menurunkan biaya. Kemudian, separuh lainnya mengaku benar-benar mengaplikasikan manajemen nilai dengan menyatakan bahwa manajemen nilai tidak harus menurunkan biaya. Seluruh responden penelitian ini mengaku tertarik untuk mengaplikasikan manajemen nilai. Sebagian besar tertarik karena manajemen nilai mampu memahami tujuan proyek dan memuaskan klien atau dalam penelitian ini pihak *owner* dari pengembang, dapat menghasilkan desain yang disepakati bersama *stakeholder* dan dapat mengefisiensi biaya.

Praktisi di Surabaya lebih sering mengaplikasikan manajemen nilai pada tahap konseptual desain. Mereka menganggap bahwa tahap konseptual desain adalah tahap paling penting diaplikasikannya manajemen nilai. Hal ini dikarenakan oleh banyaknya perusahaan pengembang real estate di Surabaya yang tidak memiliki pelaksana desain, dan pelaksana proyek sendiri, walaupun ada

pengembang real estate yang memiliki para profesional tersebut, mereka tidak dilibatkan dalam mencapai tujuan proyek. Di Surabaya, para profesional tersebut mulai dilibatkan pada tahap konseptual desain. Sehingga manajemen nilai lebih sering diaplikasikan pada tahap konseptual desain.

Hasil analisis inferensial untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang manfaat manajemen nilai yang mampu membuat praktisi tertarik mengaplikasikan manajemen nilai terdiri dari lima indikator yaitu manajemen nilai dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek; manajemen nilai efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek; manajemen nilai mampu memahami keinginan pengembang; manajemen nilai dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi; manajemen nilai dapat mengatasi kompleksitas desain.

Semua hasil temuan penelitian ini, dapat dikatakan bahwa persepsi manajemen nilai belum terlalu berkembang pada pengembangan real estate di Surabaya. Sebagian besar masih memahami manajemen nilai sebatas untuk menurunkan biaya.

5.2 Keterbatasan Penelitian

Adanya keterbatasan penelitian ini dalam meneliti penerapan dan kesadaran (*awareness*) para pelaku pengembangan real estate di Surabaya yang sebatas meneliti pemahaman mereka tentang manajemen nilai, pengaplikasian manajemen nilai oleh para praktisi pengembangan real estate tersebut, ketertarikan mereka untuk mengaplikasikan manajemen nilai, dan di posisi pengembangan real estate yang mana yang biasa para praktisi tersebut pakai untuk menerapkan manajemen nilai. Akan tetapi penelitian *awareness* ini dapat menjadi penelitian awal untuk penelitian lanjutan tentang pengaplikasian manajemen nilai pada pengembangan real estate.

Batasan untuk pekerjaan responden adalah praktisi pengembangan real estate yang menjabat setara manajer ke atas, walaupun seharusnya rentang pekerjaan untuk meneliti manajemen nilai cukup luas, bisa saja dari enjiner hingga direktur, namun rentang persepsi enjiner dan direktur sangat jauh, sehingga

untuk memperkecil rentang persepsi tersebut, maka peneliti mengambil rentang persepsi antara manajer hingga direktur utama untuk mewakili populasi.

5.3 Saran

Saran yang disampaikan lebih bersifat sebagai sebuah penyempurnaan penelitian melalui penelitian lanjutan, mengenai riset manajemen nilai pada pengembangan real estate seperti meneliti pengaruh keenam manfaat manajemen nilai yang dihasilkan pada penelitian ini terhadap tingkat penerapan manajemen nilai, dan dapat pula diteliti mengenai pengaruh penerapan manajemen nilai pada keberhasilan pengembangan real estate. Kemudian untuk penelitian lebih lanjut, dapat diteliti mengenai faktor-faktor yang menentukan keberhasilan penerapan manajemen nilai pada pengembangan real estate.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR PUSTAKA

- Austen, A. D. dan Neale, R. H. (1994). *Manajemen Proyek Konstruksi Pedoman, Proses dan Prosedur*, PPM dan PT. Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- Beritasatu. (2015). *Surabaya Masuk Lima Kawasan Properti Potensial di Asia*. <http://www.beritasatu.com/forum-bisnis/242949-surabaya-masuk-lima-kawasan-properti-potensial-di-asia.html>, dikutip 23 Januari 2015 pukul 06:56 WIB.
- Bowen, P.A. dkk. (2009). Value Management Awareness and Practice by South African Architects Construction Innovation, *International Journal of Project Management*, Elsevier.
- Cambridge Dictionaries Online. (2015). *Meaning of "Real Estate Development" - Business English Dictionary*. <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/business-english/real-estate-development>, dikutip 08 Juni 2015 pukul 19.46 WIB.
- Cha, H.S. (2003). Selecting Value Management Processes For Implementation On Capital Facility Projects, *publish dissertation of Phylosophy*, The University of Texas at Austin.
- Cheah, C. dan Ting, S. (2004). Appraisal of Value Engineering in Construction in Southeast Asia, Singapore, *International Journal of Project Management*, 23, 151–158.
- Chiu, M.L. (2002). An Organization View of Design Communication in Design Collaborative. *Design Studies*, 23, 187-210.
- Choliq, A. dan Indryani, R. (2015). Penerapan Rekayasa Nilai Pada Proyek Pembangunan Hotel Ciputra World Di Surabaya. *Jurnal Teknik ITS*. 2337-3539
- CNN Indonesia. (2015). *DPR Mulai Tahapan Pembangunan Gedung DPR*. <http://www.cnnindonesia.com/politik/20150521161228-3254829/dpr-mulai-tahapan-pembangunan-gedung-dpr/>, dikutip 22 Mei 2015 pukul 08:42 WIB.
- Connaughton, J. N. dan Green, S.D. (1996). *Value Management In Construction: A Client's Guide*. Westminster. Construction Industry and Research Information Association.
- Dell'Isola, A. (1995). *Value Engineering in the Construction Industry*, New York, Van Nostrand Reinhold.
- Dell'Isola, A. (1997). *Value Engineering : Practical Application*, Kingston, R.S. Means Company, Inc.
- Dell'Isola, A. dan Kirk, S, J. (2003). *Life cycle costing for facilities: economic analysis for owners and professionals in planning, programming, and real estate development : designing, specifying, and construction, maintenance, operations, and procurement*. Reed Construction Data.
- Detik News. (2015). *Lamudi Indonesia Optimalkan Potensi Pasar Properti di Surabaya*. <http://news.detik.com/read/2015/01/23/093828/2811689/475/>
- Dipohusodo.I. (1995). *Manajemen Proyek & Konstruksi*, Jilid 2 Kanasius, Yogyakarta

- Ellis, R.C.T., Wood, G.D. dan Keel, D.A. (2005). Value management practices of leading UK cost consultants. *Construction Management and Economics*. 23, 483–493.
- Fathoni, U., Zakaria, C.M. dan Rohayu, C.O. (2013). Value engineering awareness study for sustainable construction in Malaysia, *Centre for Forensic Engineering*. Universiti Tenaga Nasional, Selangor Malaysia.
- Gay, L.R. dan Diehl, P.L. (1992), *Research Methods for Business and Management*, MacMillan Publishing Company, New York.
- Green, S. D. (1994). Beyond value engineering: SMART value management for building projects, *International Journal of Project Management*, Vol. 12 No. 1, 49-56.
- Hanna, A.dkk. (1999). Impact of Change Orders on Labor Efficiency for Mechanical Construction. *Journal of Construction Engineering Management*. ASCE.
- Herdawan. B. (2004). *Analisa Rekayasa Nilai Gedung Perkantoran Meratus Surabaya*, Tugas Akhir Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, ITS.
- Johnson, R. A. dan Wichern, D. W. W. (1992). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Kalay, Y.E., Khemlani, L. & Choi, J.W. (1998). An Integrated Model to Support Distributed Collaborative Design of Buildings. *Automation in Construction*, Vol. 7, hal 177-188.
- Kast, Feremont. E. dan James F.R. (1996). *Organisasi dan Manajemen*. Edisi keempat, Terjemahan Hasymi Ali, Penerbit Bumi Aksara Jakarta
- Kaufman, J.J. (1998). *Value Management: Creating Competitive Advantage*. E. & F. N Spon.
- Kaufman, J. J. (2001). *Value Management: Creating Competitive Advantage*. Canterbury, Kent, UK, Financial World Publishing.
- Kelly, J. dan Male, S. (1993). *Value Management in Design and Construction : The Economic Management of Project*, London, E. & F. N Spon.
- Kelly, J., Male, S. dan Graham, D. (2004). *Value Management of Construction Project*, London, E. & F. N Spon.
- Kubal, M.T. (1994). *Engineered Quality in Construction*. McGraw-Hill, New York, NY.
- Kuncoro, M. (2009). *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi, Bagaimana Meneliti dan Menulis Tesis*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Kvan, T. (2000). Collaborative Design: What Is It? *Automation in Construction*, 9, 409-415. PII: S0926- 5805 99 00025- 4.
lamudi-indonesia-optimalkan-potensi-pasar-properti-di-surabaya, dikutip 23 Januari 2015 pukul 09:38 WIB.
- Leeuw, C. P. (2001). Value Management: An Optimum Solution. *International Conference on Spatial Information for Sustainable Development*. CMTS2.2.
- Leung, M.Y., Ng, S.T. dan Cheung, S.O. (2002). Improving satisfaction through conflict stimulation and resolution in value management. *Journal of Management in Engineering*. 18 (2), 68-75.
- Mardiasmo (2009). *Akuntansi Sektor Publik*, Andi, Yogyakarta.

- Miles M. E. dkk. (2007). *Real Estate Development : Principles and Process (Fourth Edition)*. Urban Land Institute
- Mora, Feniosky, P. dan Michael, L. (2001). Dynamic Planning and Control Methodology for Design/Build Fast Track Construction Project. *Journal of Construction Engineering and Management*, ASCE.
- Peca, S. P. (2009). *Real Estate Development and Investment : A Comprehensive Approach*. Hoboken, New Jersey, John Wiley & Sons, Inc.
- Pemerintah Kota Surabaya. (2014). *Layanan Pengadaan Secara Elektronik: Harga Satuan Pokok Kegiatan 2014*, Surabaya. <http://www.ppk.kota.surabaya.go.id/>, 2015., Dilihat pada 9 Maret 2015 pukul 20:00 WIB.
- Proboyo, B. (1999). *Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Proyek: Klasifikasi dan Peringkat dari Penyebab-Penyebabnya*. Dimensi Teknik Sipil, Vol. 1 no. 2, September.
- Rahmawati, Y.dkk. (2014). An Empirical Model for Successful Collaborative Design Towards. *Journal of Sustainable Development*, vol 7, 1.
- Rahmawati, Y., Anwar, N. dan Utomo, C. (2013). A Concept of Successful Collaborative Design towards Sustainability of Project Development. *International Journal of Social, Human Science and Engineering*, 7, 219-225.
- Ren, Z. dkk. (2011). Multi-disciplinary collaborative building design—A comparative study between multi-agent systems and multi-disciplinary optimisation approaches. *Automation in Construction*, 20, 537-549.
- Robbins, S. P. (2003). *Organizational Behavior*. USA: Pearson Education International.
- Roscoe, J.T. (1975). *Fundamental Research Statistic for The Behavior Sciencess*. (2nd,ed), Holt, Rinehart and Winston. New York.
- Sato, Y. dan Kaufmann J. J. (2005). *Value Analysis Tear-Down: A New Process for Product Development and Innovation*. Industrial PressINC.
- SAVE International Value Standard 2007 Edition. (2007). *Value Standard and Body of Knowledge*. <http://www.wsdot.wa.gov/NR/rdonlyres/34FFE1E3-BCC1-444D-93E4-D4DCF6BA3C3B/0/WhatIsVE.pdf>., diunduh pada 14 Mei 2015 pukul 3:57 WIB.
- Sekaran, U. (2006). *Research Methods for Business Buku2*. Edisi 4. Salemba Empat. Jakarta.
- Senduk, A. D. A., Adi, T. W. dan Putri, Y. E. (2013). Penerapan Rekayasa Nilai Pada Proyek Pembangunan Gedung Research Center ITS Surabaya, *Paper and Presentation of Civil Engineering*, RSS 658.155 2 Sen p, 2014.
- Situs Web Resmi Surabaya. (2015). *Harga Satuan Pokok Kegiatan Kota Surabaya*.<http://www.surabaya.go.id/profilkota/index>., dilihat pada 23 Januari 2015 pukul 08:49 WIB
- Star Property. (2015). *Setelah 2014 Melambat, Bisnis Properti 2015 Bakal Meningkat*.<http://starproperty.co.id/setelah-2014-melambat-bisnisproperti-2015-bakal-meningkat/>, dikutip 28 Januari 2015 pukul 06:18 WIB
- Sugiyono, H. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta, Bandung.

- Tahir, A.(2010).*Kebijakan Publik dan Transparansi Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah*. Pustaka Press Indonesia, Jakarta
- Teropong Berita. (2015). *Pembangunan Gedung Baru DPR RI: DPR Sudah Bentuk Tim Kerja Pembangunan*, <http://www.teropongsenayan.com/9214-dpr-sudah-bentuk-tim-kerja-pembangunan>, dikutip pada 14 Mei 2015 pukul 04:12 WIB.
- Thoha, M.(2007).*Perilaku Organisasi, Konsep Dasar dan Aplikasinya*. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Tjaturono, Nadjadji A. dan Indrasurya B.M. (2004). Valuasi Produktivitas Tenaga Kerja Berdasarkan Delapan Faktor Internal Dibandingkan Dengan Standar BOW 1921 dan SNI 2001 pada Pembangunan Rumah Menengah di Jawa Timur, *Jurnal Teknik Sipil Universitas Tarumanagara*, No. 1, Tahun ke X, Maret.
- Utomo, C. dan Idrus, A. (2011). A Concept toward Negotiation Support for Value Management on Sustainable Construction. *Journal of Sustainable Development*. Vol. 4, No. 6.
- Utomo, C. dkk. (2011). Negotiation Support for Value-based Decision in Construction. *International Scholarly and Scientific Research & Innovation*. Vol:5 2011-12-25.
- Utomo, C. dkk. (2014). A Conceptual Model of Agreement Options for Value-based Group Decision on Value Management. *Jurnal Teknologi*. 70:7 (2014), 39–45.
- Utomo, C.,Idrus, A. dan Napiah, M. (2009). Methodology for Multi Criteria Group Decision and Negotiation Support on Value-Based Decision, *Advanced Computer Control, 2009. ICACC '09. International Conference on* , vol., no., pp.365,369, 22-24
- Wang, L. dkk. (2002). Collaborative Conceptual Design – State of The Art And Future Trends. *Journal of Computer-Aided Design*, 34, hal 981-996.
- Yu, A.T.W dan Shen, Q. (2005). Application of Value Management In Project Briefing. *Property Management & Built Environment*. Vol. 23 Iss: 7/8, 330 – 342
- Queensland Department of Housing and Public Works.(2010). *Value Management in the Strategic Asset Management - Best Practice Guidelines*. The State of Queensland. ISBN 978-1-921670-16-9
- Zimmerman, L.W. dan Hart, G.D. (1982). *Value Engineering: A Practical Approach for Owners, Designers, and Contractors*, Van Nostrand Reinhold Company.

Lampiran 1

Tabel Review Jurnal

Tabel Review Jurnal

| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|---|---|--|---|
| Cheah, C., Ting, S. (2004) <i>Appraisal of value engineering in construction in Southeast Asia.</i> | <ol style="list-style-type: none">1. Penelitian ini ditunjukkan untuk mencari tahu seberapa besar pemahaman dan penerapan rekayasa nilai oleh para praktisi industri se Asia Tenggara.2. Konsep dan aplikasi VE tidak dilaksanakan dengan baik dalam industri konstruksi di Asia Tenggara.3. Mengidentifikasi penyebab keterbatasan pengaplikasian VE di Asia Tenggara dan menyoroti keprihatinan nyata di antara praktisi industri | <ol style="list-style-type: none">1. 54 praktisi industri yang sedang menghadiri sebuah modul dalam rekayasa nilai pada Nanyang Technological University, Singapura.2. Namuntidak semua responden merupakan praktisi profesional di bidang manajemen konstruksi | Temuan survei mengkonfirmasi prinsip-prinsip VE yang sehat dan memiliki prospek pengaplikasian yang kuat dalam industri konstruksi Asia Tenggara. |

| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|---|--|--|--|
| Bowen PA, Cattell, KS, Edwards, PJ, Jay, I., (2009) <i>The awareness and practice of value management by South African consulting engineers: Preliminary research survey findings.</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. memeriksa dan membandingkan praktek manajemen nilai (VM) dalam pembuatan Afrika Selatan dan konstruksi industri. Tahap pertama dari proyek ini difokuskan pada kesadaran VM dan praktik oleh lingkungan buatan profesional di Afrika Selatan. 2. Meningkatnya globalisasi jasa konstruksi di Afrika Selatan namun posisi VM tidak begitu jelas di negara berkembang ini. 3. menyelidiki studi empiris kesadaran dan praktek nilai manajemen oleh para konsultan enjiner Afrika Selatan. | <ol style="list-style-type: none"> 1. 78 enjiner yang terdiri dari enjiner sipil, mekanikal dan elektrik enjiner. 2. 53% responden mengaku mereka familiar terhadap VM. 38% enjiner merasa VM wajib digunakan pada banyak proyek | <ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep VM tidak secara luas dipahami dan dipraktekkan oleh para enjiner di industri konstruksi Afrika Selatan. 2. Mereka yang mengakui VM potensensial dan mempraktekkan VM, tidak diimbangi dan ditandai standar internasional atau dilakukan dalam sesuai dengan standar metodologi tradisional. |

| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|---|--|--|--|
| Fathoni U, Zakaria C M and Rohayu C O (2013) <i>Value engineering awareness study for sustainable construction in Malaysia</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. meneliti sejauh mana penerapan VE dan LCCA di Malaysia dalam industri konstruksi yang berkelanjutan. 2. Dengan munculnya teknologi terbaru dan kepedulian terhadap lingkungan, meningkatkan perhatian dalam industri konstruksi diberikan pada keberlanjutan. Keseimbangan dalam kualitas dan kelestarian menjadi tantangan utama untuk industri konstruksi. 3. untuk mengetahui penerimaan dan penerapan Value Engineering (VE) dan Kehidupan Analisis Siklus Biaya (LCCA) dalam industri konstruksi Malaysia. | Ada 61 set kuesioner yang dikirim, namun hanya 29 responden melakukan respon. Oleh karena itu hanya 29 set kuesioner dikumpulkan. Ini berarti bahwa kuesioner yang dikumpulkan hanya merupakan 47,54% dari jumlah total kuesioner yang dikirim. Sasaran utama dari responden berasal dari perusahaan konsultan, seperti Sipil dan Struktural (C & S) konsultan teknik serta kuantitas konsultan survei, dan akhirnya kontraktor. | Pengetahuan dan responden pemahaman Value Engineering (VE) rata-rata, 50% dari responden memahami apa VE. Namun, hasil kuesioner menunjukkan bahwa pelaksanaan VE rendah, mengingat kesadaran VE dalam industri konstruksi, sebagai indeks rata-rata menunjukkan frekuensi rata-rata VE implementasi. Temuan lainnya termasuk alasan mengapa VE diterapkan dalam proyek-proyek, yaitu pada saat permintaan klien sebagai alasan utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahwa tidak hanya kesadaran dan pemahaman VE dan LCC diperlukan, pelatihan untuk menerapkan VE sangat penting untuk meningkatkan penggunaan VE dan teknik LCC di industri konstruksi Malaysia. |

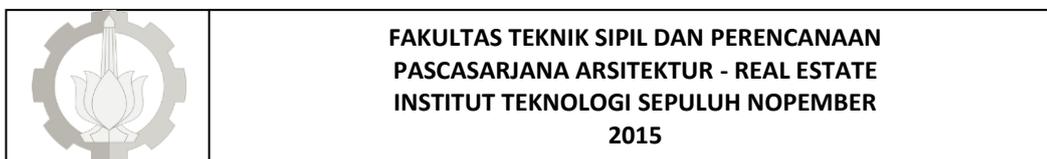
| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|---|---|--|---|
| Leung, M, Y., Yu, J., Liang, Q., (2014) <i>Analysis of the Relationships between Value Management Techniques, Conflict Management, and Workshop Satisfaction of Construction Participants</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagian besar penelitian telah difokuskan pada dampak dikenal teknik VM (yaitu, hard VM) pada kepuasan lokakarya. 2. tujuan tidak kompatibel, nilai-nilai, dan tujuan antara peserta yang terlibat dalam proyek konstruksi, konflik pasti akan timbul selama proses lokakarya, yang secara kepuasan lokakarya. 3. untuk mengisi kesenjangan pengetahuan ini dengan menggunakan survei kuesioner untuk menyelidiki hubungan yang rumit antara teknik VM, konflik, dan kepuasan | Responden adalah yang memiliki pengalaman dalam workshop manajemen nilai, merupakan member dari institusi manajemen nilai, sedang melakukan atau pernah mengerjakan metode manajemen nilai dalam industri konstruksi disaat mereka mengisi kuesioner yang dikirim melalui email untuk para profesional manajemen nilai di segala penjuru institusi manajemen nilai internasional di beberapa negara dan daerah yang berbeda termasuk Institue of Value Management (IVM) di U.K | <ol style="list-style-type: none"> 1. pra - lokakarya, analisis fungsi, dan evaluasi teknik berhubungan dengan kepuasan lokakarya melalui manajemen konflik dalam bengkel 2. kedua analisa fungsi dan kreativitas teknik secara langsung dapat mempengaruhi kepuasan lokakarya; dan 3. Konflik tim memiliki terbalik U - berbentuk berdampak pada kepuasan lokakarya. Untuk meningkatkan kepuasan lokakarya dan mendapatkan hasil win-win antara peserta lokakarya, Konflik harus dipertahankan pada tingkat optimal. Berbagai rekomendasi praktis disediakan untuk melengkapi fasilitator VM dengan kedua pengetahuan teknis VM dan keterampilan manajemen konflik selama proses lokakarya. |

| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|---|---|--|---|
| Cha, H, S., O'Connor, J, T. (2005) <i>Optimizing Implementation of Value Management Processes for Capital Projects</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikasi dan kuantifikasi prinsip-prinsip seleksi (misalnya, ditargetkan PVOs, waktu inisiasi, karakteristik proyek, dan dampak relatif), metodologi penelitian rinci dan temuan dari industri survei dan VMP masukan ahli juga diilustrasikan 2. Berbagai proses manajemen yang inovatif semakindiperkenalkan proyek-proyek fasilitas modal, menyebabkan keprihatinan tentang yang diterapkan pada proyek tertentu di antara stakeholder proyek 3. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk memfasilitasi VMP proses seleksi pada modal tertentu. berkontribusi untuk daerah berkembang, tidak hanya memberikan pengetahuan yang komprehensif dan terstruktur tentang masalah VMPS, tetapi juga dengan mengembangkan metode baru untuk secara efektif yang paling menguntungkan VMPS. | Membandingkan antara PVO (<i>Project Value Objective</i>) dengan VMP (<i>Value Management Process</i>) dan menyeleksi VMP tersebut dengan CII PT. 184 dan seleksi algoritma proses manajemen nilai | memberikan kontribusi untuk daerah berkembang penelitian, tidak hanya dengan memberikan pengetahuan yang komprehensif dan terstruktur tentang masalah VMPS, tetapi juga dengan mengembangkan metode baru untuk secara efektif pilih yang paling menguntungkan VMPS. Dari perspektif industri, hasil penelitian ini, khususnya komputerisasi alat seleksi, memfasilitasi pelaksanaan VMPS pada industri konstruksi dan memaksimalkan manfaat potensi tertentu proyek |

| Pengarang/ Tahun/ Judul | Ruang lingkup/ masalah/ tujuan | Desain/ sampel/ uji statistik | Hasil penelitian |
|--|--|---|--|
| Leung, M, Y., Ng, S, T., Cheung, S, O., (2002) <i>Improving Satisfaction through Conflict Stimulation and Resolution in Value Management in Construction Projects</i> | <ol style="list-style-type: none"> 1. hubungan antara nilai – tujuankonflik dan kepuasan peserta melalui tiga studi kasus yang dikumpulkan di Hong Kong. 2. Tujuan tidak biasselalu mudah diidentifikasi atau disepakati karena konflik antara peserta dan / atau tujuan proyek . Konflik sering dipahami sebagaimerugikan operasi yang efektif dari sebuah tim. 3. Menemukan tingkat yang sesuai Konflik dapat meningkatkan kepuasan | <ol style="list-style-type: none"> 1. kuesioner dibagikan kepada profesional dengan masing-masing proyek (3 proyek). Sebanyak 80 set kuesioner yang dibagikan, dan semua dikembalikan untuk analisis. 2. Dalam proyek A, proses pengambilan keputusan yang sistematis diterapkan untuk merangsang dan menyelesaikan masalah. Proyek B terbuka dan memecahkan masalah korespondensi. Proyek C menggunakan proses VM sistematis untuk stimulasi konflik dan resolusi. Data faktual mengenai proyek ,dengan metode keputusan tradisional, seperti menit, korespondensi, laporan, dan dokumen, yangseperti pertemuan proyek reguler dan dikumpulkan selama penelitian; studi kasus yaitu proyekmanajemen yaitu, waktu, biaya, dan kualitas. | Temuan studi kualitatif dan kuantitatif menunjukkan korelasi terbalik yang signifikan berbentuk U antara tugas moderat tingkat konflik dalam proses pengambilan keputusan dan kepuasan peserta. Akibatnya, konflik tugas memainkan peran penting dalam proses nilai-tujuan VM dan mempengaruhi hasil akhir yaitu kepuasan. |

Lampiran 2

Kuesioner Survey Pendahuluan.



Yth. Bpk/Ibu/Sdr/Sdri Responden

Di tempat

Dengan hormat,

Penelitian ini mencari tahu seberapa besar pemahaman para praktisi tentang manajemen nilai dalam pengaplikasiannya pada pengembangan real estate di Surabaya. Maka dari itu dengan mengisi kuesioner ini selain membantu menemukan penjelasan yang lebih dalam tentang manajemen nilai di Surabaya, Bpk/Ibu/Sdr/Sdri dapat mengetahui tentang seberapa besar pengetahuan praktisi di Surabaya tentang metode yang memajemen nilai ini, juga dapat mengetahui faktor apa saja yang membuat para praktisi mau mengaplikasikan manajemen nilai, yang nantinya bisa saja berguna untuk proyek-proyek yang sedang Bpk/Ibu/Sdr/Sdri kembangkan.

Semua informasi yang Bpk/Ibu/Sdr/Sdri berikan dalam kuesioner ini bersifat rahasia dan dipergunakan hanya untuk kepentingan akademis. Tidak ada jawaban yang dinilai salah, untuk itu mohon diisi sesuai kenyataan yang Bpk/Ibu/Sdr/Sdri alami.

Terimakasih atas kesediannya.

Hormat saya,

Yeptadian Sari

Apabila ada pertanyaan atau masukan tentang kuesioner ini Bpk/Ibu/Sdr/Sdri bisa menanyakan melalui telepon 082141114161 atau email yeptadian.sari@gmail.com

I. IDENTITAS RESPONDEN, PROYEK DAN ORGANISASI

| | |
|--------------------------|---|
| Nama (<i>opsional</i>) | : |
| Jenis kelamin | : laki-laki/perempuan (<i>coret yang tidak perlu</i>) |
| Nama proyek | : <i>dan atau</i> |
| Nama perusahaan | : |

Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang benar di bawah ini

| | |
|--|--|
| <p>2. Pendidikan terakhir:</p> <p><input type="checkbox"/> Di bawah S1 <input type="checkbox"/> Di atas S2</p> <p><input type="checkbox"/> S1 <input type="checkbox"/> Lainnya,</p> <p><input type="checkbox"/> S2</p> | <p>1. Jenis organisasi:</p> <p><input type="checkbox"/> Developer real estate</p> <p><input type="checkbox"/> Kontraktor</p> <p><input type="checkbox"/> Konsultan perencana</p> |
|--|--|

| | | |
|---|--------------------------------------|--|
| 3. Jenis proyek yang dikembangkan: | | |
| <input type="checkbox"/> Kawasan industry | <input type="checkbox"/> Taman | <input type="checkbox"/> Apartemen/kondominium |
| <input type="checkbox"/> Rumah tinggal | <input type="checkbox"/> Retail/Ruko | <input type="checkbox"/> Hotel |
| <input type="checkbox"/> Rumah susun | <input type="checkbox"/> Rumah sakit | <input type="checkbox"/> Pujasera |
| <input type="checkbox"/> Kantor sewa | <input type="checkbox"/> Plaza/Mall | <input type="checkbox"/> Sekolah/tempat pendidikan |

Petunjuk : lingkari angka yang sesuai

| |
|-------------------------------|
| 6. Berapa lama Anda bekerja : |
| |

| |
|---------------------------------|
| 7. Berapa usia perusahaan Anda: |
| |

Petunjuk : lingkari angka yang sesuai

1. Seberapa besar pemahaman Bapak/Ibu tentang manajemen nilai (VM)?

| | | | | | | |
|---|-------------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| ← | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | → |
| | Tidak paham | | | | | Sangat paham |

2. Seberapa besar ketertarikan Bapak/Ibu untuk mengaplikasikan manajemen nilai (VM) pada pengembangan real estate Bapak/Ibu?

| | | | | | | |
|---|----------------|----------|----------|----------|----------|-----------------|
| ← | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | → |
| | Tidak tertarik | | | | | Sangat tertarik |

3. Seberapa besar intensitas pengaplikasian manajemen nilai (VM) pada pengembangan real estate Bapak/Ibu?

| | | | | | | |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|--------|
| ← | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | → |
| | Jarang | | | | | Sering |

II. FAKTOR MANAJEMEN NILAI YANG MENYEBABKAN ANDA TERTARIK DAN MENGAPLIKASIKANNYA

Petunjuk : berilah tanda (✓) centang pada jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu di kolom yang telah disediakan. Dan isilah titik-titik yang ada jika ingin menambahkan pendapat Bapak/Ibu tentang faktor-faktor manajemen nilai yang menyebabkan Anda tertarik mengaplikasikannya pada pengembangan real estate.

Tabel 1. Faktor Manajemen Nilai

| No | Faktor Manajemen Nilai (VM) yang Menyebabkan Anda Tertarik dan Mengaplikasikannya | Tingkat Persetujuan | | | | | | |
|----|---|----------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | Tidak Setuju ←————→ Setuju | | | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | VM dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi | | | | | | | |
| 2 | VM mampu memahami keinginan klien | | | | | | | |
| 3 | VM dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi | | | | | | | |
| 4 | VM efektif mengurangi biaya operasional | | | | | | | |
| 5 | VM dapat mengoptimalkan durasi proyek | | | | | | | |
| 6 | VM mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek | | | | | | | |
| 7 | VM mengefisieni jalannya pengembangan real estate | | | | | | | |
| 8 | VM dapat menghindari pembengkakan biaya proyek | | | | | | | |
| 9 | VM efektif mengurangi biaya investasi proyek | | | | | | | |
| 10 | VM dapat menemukan masalah rendahnya desain dan bangunan | | | | | | | |
| 11 | VM efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam proyek | | | | | | | |
| 12 | VM menawarkan penyelesaian yang terbaik dalam proyek | | | | | | | |
| 13 | VM meningkatkan kegunaan proyek dalam hal kemudahan dan kenyamanan | | | | | | | |
| 14 | VM memfasilitasi pencapaian desain terbaik | | | | | | | |
| 15 | VM mampu mengkoordinasi pelakuproses desain | | | | | | | |
| 16 | VM dapat mengatasi kompleksitas desain | | | | | | | |
| 17 | VM membantu proses integrasi antar pelaku desain | | | | | | | |
| 18 | VM mdapat mengoptimalkan kualitas konstruksi | | | | | | | |
| 19 | VM mampu menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi | | | | | | | |

Lampiran 3

KUESIONER PENELITIAN DAN CONTOH ISIAN

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PASCASARJANA ARSITEKTUR - REAL ESTATE
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2015

Yth. Bapak/Ibu Responden

Dengan hormat,

Penelitian ini mencari tahu seberapa besar pemahaman para praktisi tentang manajemen nilai dalam pengaplikasiannya pada pengembangan desain real estate di Surabaya. Maka dari itu dengan mengisi kuesioner ini selain membantu menemukan penjelasan yang lebih dalam tentang manajemen nilai di Surabaya, Bapak/Ibu dapat mengetahui tentang seberapa besar pengetahuan praktisi di Surabaya tentang metode yang memanajemen nilai ini, juga dapat mengetahui faktor apa saja yang membuat para praktisi mau mengaplikasikan manajemen nilai, yang nantinya bisa saja berguna untuk proyek-proyek yang sedang Bapak/Ibu kembangkan.

Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam kuesioner ini bersifat rahasia dan dipergunakan hanya untuk kepentingan akademis. Tidak ada jawaban yang dinilai salah, untuk itu mohon diisi sesuai kenyataan yang Bapak/Ibu alami.

Terimakasih atas kesediannya.
Hormat saya,

Yeptadian Sari

Apabila ada pertanyaan atau masukan tentang kuesioner ini, Bapak/Ibu bisa menanyakan melalui telepon 082141114161 atau email yeptadian.sari@gmail.com

| No | Faktor Manajemen Nilai (VM) yang Menyebabkan Bapak/Ibu Tertarik dan Mengaplikasikannya | Tingkat Persetujuan | | | | | | |
|----|--|---------------------|---|---|--------|---|---|---|
| | | Tidak Setuju | | | Setuju | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 13 | VM menawarkan penyelesaian yang terbaik dalam proyek | | | | | ✓ | | |
| 14 | VM memfasilitasi pencapaian desain terbaik | | | | | ✓ | | |
| 15 | VM dapat meminimalisasi change order | | | | | ✓ | | |
| 16 | VM mampu mengkoordinasi pelaku proses desain | | | | | ✓ | | |
| 17 | VM membantu proses integrasi antar pelaku desain | | | | | ✓ | | |
| 18 | VM mampu menjaga kesehatan dan keselamatan konstruksi | | | | | ✓ | | |
| 19 | VM dapat menjaga keamanan fasilitas dan personil | | | | | ✓ | | |
| 20 | VM dapat mengoptimalkan kualitas konstruksi | | | | | ✓ | | |
| 21 | VM dapat meminimalisasi pembengkakan biaya konstruksi | | | | | ✓ | | |
| 22 | Meminimalisir konflik di pinggir jalan | | | | | | | ✓ |
| 23 | Melakukan pembelian bahan-bahan | | | | | | | ✓ |
| 24 | | | | | | | | |

IV. PENDAPAT RESPONDEN

Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang benar di bawah ini

Menurut Anda faktor-faktor pada Tabel 1 :

Selalu menurunkan biaya

Tidak selalu menurunkan biaya

Dimohon kesediaan Bapak/Ibu/Sdr/Ibu responden untuk berpartisipasi kembali dalam penelitian lanjutan, mohon mengisi nomor telpon atau email yang bisa dihubungi

No. Telp/HP : 08135 7775641

Email : ferysariya@ yahoo.com

-TERIMAKASIH ATAS PARTISIPASINYA-

Yth. Bapak/Ibu Responden

Dengan hormat,

Penelitian ini mencari tahu seberapa besar pemahaman para praktisi tentang manajemen nilai dalam pengaplikasiannya pada pengembangan desain real estate di Surabaya. Maka dari itu dengan mengisi kuesioner ini selain membantu menemukan penjelasan yang lebih dalam tentang manajemen nilai di Surabaya, Bapak/Ibu dapat mengetahui tentang seberapa besar pengetahuan praktisi di Surabaya tentang metode yang memanajemen nilai ini, juga dapat mengetahui faktor apa saja yang membuat para praktisi mau mengaplikasikan manajemen nilai, yang nantinya bisa saja berguna untuk proyek-proyek yang sedang Bapak/Ibu kembangkan.

Semua informasi yang Bapak/Ibu berikan dalam kuesioner ini bersifat rahasia dan dipergunakan hanya untuk kepentingan akademis. Tidak ada jawaban yang dinilai salah, untuk itu mohon diisi sesuai kenyataan yang Bapak/Ibu alami.

Terimakasih atas kesediannya.
Hormat saya,

Yeptadian Sari

Apabila ada pertanyaan atau masukan tentang kuesioner ini, Bapak/Ibu bisa menanyakan melalui telepon 082141114161 atau email yeptadian.sari@gmail.com

I. IDENTITAS RESPONDEN, PROYEK DAN ORGANISASI

Nama (opsional) : Fery P. JANTANA MI

Jenis kelamin : laki-laki / perempuan (coret yang tidak perlu)

Nama proyek : SURABAYA TOWER

Nama perusahaan : SURABAYA TOWER

Petunjuk : berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang benar di bawah ini

1. Jenis organisasi:

Developer real estate

Kontraktor

Konsultan perencana

2. Pendidikan terakhir:

Di bawah S1

S1

S2

3. Jenis proyek yang dikembangkan:

Kawasan industri Taman Apartemen/kondominium
 Rumah tinggal Retail/ruko Hotel
 Rumah susun Rumah sakit Pujasera
 Kantor sewa Plaza/Mall Sekolah/tempat pendidikan

4. Apakah Bapak/Ibu pernah mengaplikasikan Management Nilai (VM)?

Pernah Tidak Pernah

Petunjuk : Urutkan tingkat frekuensi pengaplikasian manajemen nilai (VM) yang paling tepat dalam tahapan pengembangan properti. Angka 1 untuk yang paling sering diaplikasikan hingga angka 8 untuk yang paling jarang diaplikasikan

5. Tahap yang paling baik untuk mengaplikasikan manajemen nilai (VM) dalam pengembangan real estate:

(6) Tahap kontrak
(8) Tahap konstruksi
(7) Tahap studi kelayakan
(4) Tahap serah terima
(3) Tahap detail desain

Petunjuk : lingkari angka yang sesuai

6. Berapa lama Bapak/Ibu bekerja di pengembangan properti :

1 2 3 4 5
0-5 thn 6-10 thn 11-15 thn 16-20 thn > 20 thn

7. Berapa usia perusahaan Bapak/Ibu:

1 2 3 4 5
0-5 thn 6-10 thn 11-15 thn 16-20 thn > 20 thn

II. PAHAMAN TENTANG MANAJEMEN NILAI

Petunjuk : lingkari angka yang sesuai

1. Seberapa besar pemahaman Bapak/Ibu tentang manajemen nilai (VM)?

1 2 3 4 5
Tidak paham Sangat paham

2. Seberapa besar ketertarikan Bapak/Ibu untuk mengaplikasikan manajemen nilai (VM) pada pengembangan desain real estate Bapak/Ibu?

1 2 3 4 5
Tidak tertarik Sangat tertarik

3. Seberapa besar intensitas pengaplikasian manajemen nilai (VM) pada pengembangan desain real estate Bapak/Ibu?

1 2 3 4 5
Jarang Sering

III. FAKTOR MANAJEMEN NILAI YANG MENYEBABKAN ANDA TERTARIK DAN MENGAPLIKASIKANNYA

Petunjuk : berilah tanda (✓) centang pada jawaban yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu di kolom yang telah disediakan. Dan isilah titik-titik yang ada jika ingin menambahkan pendapat Bapak/Ibu. Seberapa besar persetujuan Bapak/Ibu bahwa faktor-faktor manajemen nilai pada Tabel 1 menyebabkan Bapak/Ibu tertarik untuk mengaplikasikannya?

Tabel 1. Faktor Manajemen Nilai

| No | Faktor Manajemen Nilai (VM) yang Menyebabkan Anda Tertarik dan Mengaplikasikannya | Tingkat Persetujuan | | | | | | |
|----|---|---------------------|---|---|--------|---|---|---|
| | | Tidak Setuju | | | Setuju | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | VM dapat mengoptimalkan nilai proyek dan konstruksi | | | | | | | ✓ |
| 2 | VM mampu memahami keinginan pengembang | | | | | ✓ | | |
| 3 | VM dapat memfasilitasi pencapaian fungsi bangunan yang tinggi | | | | | ✓ | | |
| 4 | VM efektif mengurangi biaya operasional pengelolaan properti | | | | | | | ✓ |
| 5 | VM dapat mengoptimalkan durasi konstruksi proyek | | | | | | ✓ | |
| 6 | VM mengurangi dampak buruk pada lingkungan proyek dan sekitar proyek real estate | | | | ✓ | | | |
| 7 | VM mengoptimalkan proses pengembangan real estate | | | | | | | ✓ |
| 8 | VM dapat menghindari pembengkakan biaya proyek | | | | | | | ✓ |
| 9 | VM efektif mengurangi biaya investasi proyek | | | | | ✓ | | |
| 10 | VM dapat menemukan masalah rendahnya kualitas desain dan bangunan | | | | | | ✓ | |
| 11 | VM dapat mengatasi kompleksitas desain | | | | | | ✓ | |
| 12 | VM efektif mencegah risiko dan ketidakpastian dalam konstruksi proyek | | | | | | | ✓ |

Lampiran 4

Data Responden dan Jabatan

Tabel Data Responden dan Jabatan

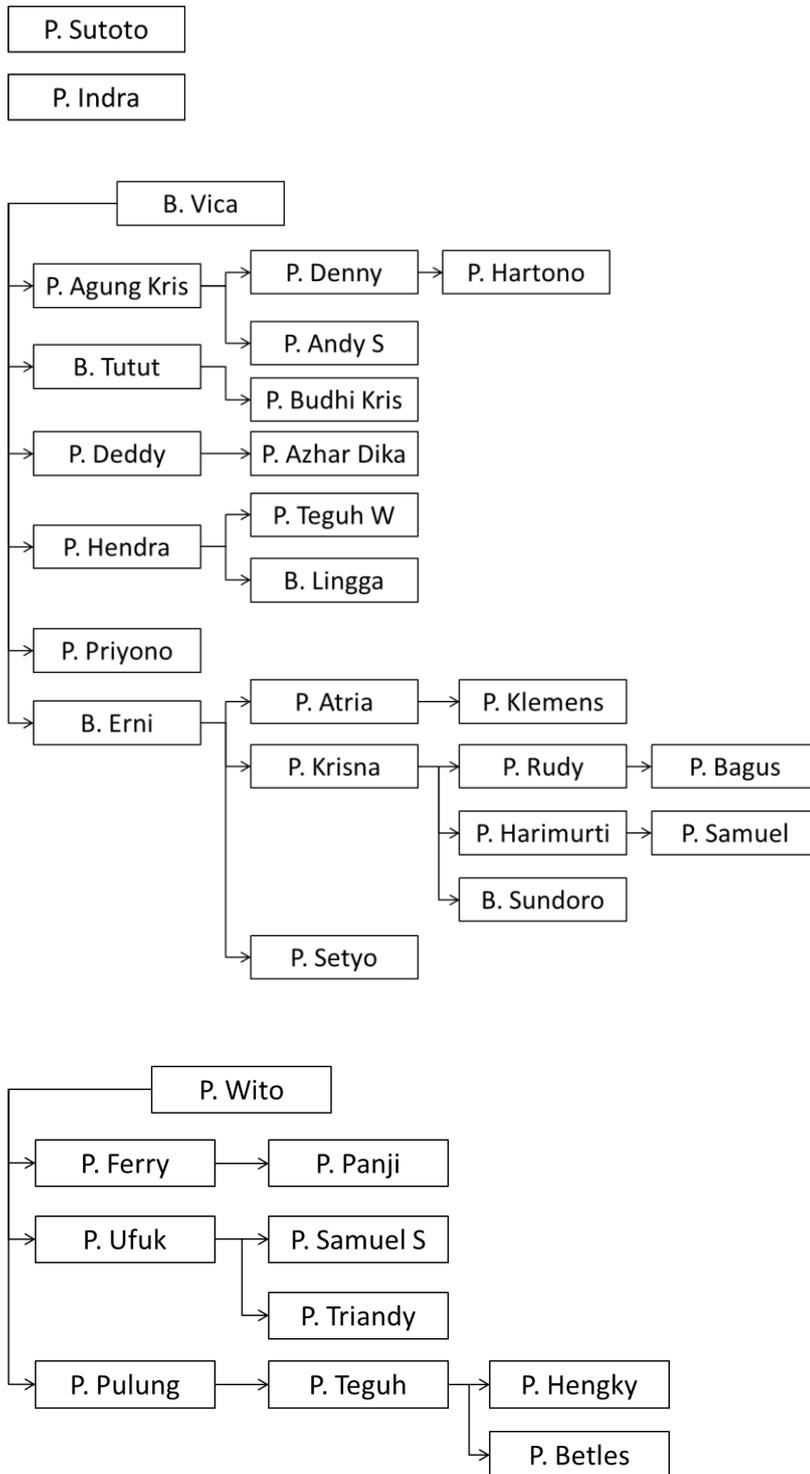
| Nama | Jabatan |
|------|---|
| SE | Manajer Proyek |
| VW | Manajer Umum |
| AK | <i>Associate Director</i> |
| DB | Direktur |
| TG | Manajer Pemasaran |
| DH | Manajer Teknik |
| AS | <i>Associate Director</i> |
| AW | <i>Head of Planning Division</i> |
| HW | Manajer Umum |
| TW | Manajer Umum |
| MS | Manajer Proyek |
| FS | Manajer Proyek |
| PD | Manajer Proyek |
| AM | Direktur Utama |
| KW | Direktur Utama |
| KC | Direktur Utama |
| LG | Manajer Umum |
| BS | Manajer Proyek |
| RH | Manajer Proyek |
| UW | Manajer Umum |
| SS | Manajer Proyek |
| HS | Manajer <i>Research and Development</i> |
| SD | Direktur Utama |
| HT | Manajer Umum |
| IP | Manajer CP&RP |
| BS | Manajer Proyek |
| HM | Manajer UmumProyek |
| PA | Manajer Lokasi |
| BK | Manajer Proyek |
| PP | Direktur Pengembangan dan Penjualan |

Lanjutan Tabel Data Responden dan Jabatan

| Nama | Jabatan |
|------|----------------|
| TG | Direktur |
| TR | Senior Manager |
| EN | Manajer Lokasi |
| SY | Direktur |
| SM | Manajer Umum |

Lampiran 5

Diagram *Snowball Sampling*



Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 6

Tabulasi Penilaian Presepsi Responden Terhadap Manfaat Manajemen Nilai yang Membuat Mereka Tertarik dan Mengaplikasikan Manajemen Nilai

| | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | R10 | R11 | R12 | R13 | R14 | R15 | R16 | R17 | R18 | R19 | R20 | R21 | R22 | R23 | R24 | R25 | R26 | R27 | R28 | R29 | R30 | R31 | R32 | R33 | R34 | R35 | MEAN | STD |
|------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| P1 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 6.3 | 0.8 |
| P2 | 7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 7 | 6 | 4 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 4 | 7 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 7 | 2 | 5 | 7 | 5.4 | 1.5 | |
| P3 | 7 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 3 | 5 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 4 | 5 | 7 | 5.5 | 1 | |
| P4 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 7 | 5 | 6 | 7 | 4 | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 7 | 7 | 4 | 7 | 4 | 2 | 3 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 2 | 6 | 2 | 5 | 5 | 5.3 | 1.4 | |
| P5 | 7 | 4 | 6 | 5 | 5 | 7 | 3 | 6 | 7 | 4 | 5 | 6 | 7 | 5 | 5 | 6 | 4 | 7 | 7 | 3 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 5 | 3 | 6 | 2 | 4 | 7 | 5.4 | 1.4 |
| P6 | 7 | 4 | 2 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 4 | 6 | 5 | 4 | 5 | 3 | 7 | 7 | 6 | 2 | 6 | 3 | 5 | 6 | 4 | 6 | 4 | 6 | 6 | 1 | 7 | 6 | 4 | 6 | 5.1 | 1.5 |
| P7 | 7 | 6 | 7 | 7 | 5 | 5 | 7 | 6 | 5 | 5 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 5 | 3 | 6 | 3 | 6 | 6 | 6 | 7 | 3 | 4 | 6 | 6 | 5.8 | 1.2 | |
| P8 | 3 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 7 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5 | 6 | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 5 | 3 | 3 | 6 | 4 | 6 | 6 | 7 | 7 | 4 | 6 | 7 | 7 | 5.9 | 1.3 | |
| P9 | 6 | 5 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 4 | 6 | 5 | 4 | 6 | 6 | 6 | 5 | 4 | 7 | 7 | 7 | 1 | 4 | 4 | 5 | 6 | 3 | 5 | 4 | 6 | 5 | 7 | 3 | 6 | 6 | 5.3 | 1.5 | |
| P10 | 7 | 4 | 4 | 5 | 7 | 6 | 3 | 6 | 7 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 1 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 1 | 6 | 2 | 6 | 7 | 5.2 | 1.6 |
| P11 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 3 | 6 | 6 | 4 | 5 | 5 | 5 | 3 | 1 | 5 | 7 | 7 | 6 | 7 | 1 | 6 | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 7 | 1 | 4 | 6 | 5 | 7 | 5 | 1.7 |
| P12 | 7 | 5 | 5 | 5 | 7 | 6 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4 | 6 | 6 | 4 | 5 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 3 | 5 | 7 | 6 | 5 | 2 | 4 | 5 | 5.2 | 1.3 |
| P13 | 7 | 6 | 5 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 4 | 5 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 3 | 7 | 6 | 7 | 3 | 4 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 5.4 | 1.1 |
| P14 | 7 | 4 | 6 | 5 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 5 | 4 | 5 | 5 | 6 | 4 | 4 | 4 | 7 | 7 | 7 | 2 | 5 | 5 | 3 | 6 | 4 | 5 | 4 | 6 | 6 | 1 | 5 | 2 | 5 | 7 | 5.1 | 1.5 |
| P15 | 6 | 4 | 4 | 5 | 6 | 5 | 4 | 7 | 7 | 6 | 4 | 5 | 6 | 6 | 5 | 6 | 4 | 7 | 7 | 7 | 1 | 1 | 3 | 3 | 6 | 4 | 5 | 5 | 4 | 7 | 3 | 7 | 2 | 4 | 2 | 4.8 | 1.7 |
| P16 | 7 | 5 | 7 | 5 | 5 | 7 | 5 | 4 | 6 | 6 | 3 | 5 | 4 | 6 | 4 | 6 | 4 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 3 | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 1 | 5 | 5 | 5 | 1 | 5.2 | 1.5 | |
| P17 | 7 | 5 | 7 | 5 | 5 | 7 | 5 | 7 | 5 | 6 | 4 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 6 | 7 | 3 | 5 | 6 | 5 | 5 | 5 | 4 | 6 | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5.2 | 1.6 |
| P18 | 6 | 5 | 2 | 5 | 5 | 7 | 2 | 1 | 4 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 6 | 7 | 6 | 6 | 2 | 4 | 6 | 5 | 7 | 6 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 4 | 5 | 4.5 | 1.7 |
| P19 | 6 | 5 | 4 | 5 | 6 | 5 | 2 | 2 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 2 | 6 | 4 | 7 | 6 | 2 | 6 | 6 | 4 | 5 | 6 | 4 | 5 | 1 | 3 | 4 | 4 | 5 | 4.4 | 1.4 |
| P20 | 7 | 6 | 6 | 5 | 5 | 7 | 4 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 2 | 5 | 6 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | 6 | 2 | 5 | 7 | 5.6 | 1.3 |
| P21 | 7 | 6 | 5 | 7 | 5 | 7 | 6 | 7 | 6 | 7 | 5 | 6 | 5 | 6 | 6 | 6 | 5 | 7 | 7 | 7 | 7 | 4 | 6 | 3 | 6 | 6 | 5 | 6 | 6 | 7 | 6 | 7 | 6 | 6 | 7 | 6 | 1 |
| mean | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 6 | 4 | 6 | 6 | 5 | 5 | 6 | 5 | 6 | 5 | 5 | 4 | 6 | 7 | 6 | 6 | 4 | 4 | 4 | 6 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 4 | 5 | 4 | 5 | 6 | 5.3 | 1.4 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 7

Tabulasi Penilaian Presepsi Responden Terhadap Penerapan Manajemen Nilai Pada Tahapan Pengembangan Real Estate

| | Project Briefing | Fisibiliti | Konsep desain | Detil desain | Kontrak | Konstruksi | Serah Terima | Pengelolaan properti |
|--------|------------------|------------|---------------|--------------|---------|------------|--------------|----------------------|
| R1 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R2 | 6 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 7 | 8 |
| R3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R5 | 4 | 3 | 1 | 2 | 5 | 6 | 8 | 7 |
| R6 | 5 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 7 | 8 |
| R7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R9 | 1 | 3 | 2 | 4 | 7 | 5 | 8 | 6 |
| R10 | 3 | 5 | 1 | 2 | 4 | 6 | 8 | 7 |
| R11 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 |
| R12 | 4 | 2 | 1 | 3 | 6 | 8 | 7 | 5 |
| R13 | 2 | 3 | 1 | 6 | 7 | 4 | 8 | 5 |
| R14 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R15 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R16 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R17 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R18 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R19 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R20 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R21 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R22 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R23 | 3 | 1 | 2 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R24 | 6 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 8 | 7 |
| R25 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R26 | 4 | 2 | 1 | 3 | 7 | 5 | 8 | 6 |
| R27 | 2 | 1 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R28 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R29 | 1 | 3 | 6 | 2 | 4 | 5 | 8 | 7 |
| R30 | 6 | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 | 8 | 7 |
| R31 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R32 | 5 | 2 | 1 | 3 | 4 | 6 | 7 | 8 |
| R33 | 7 | 6 | 5 | 2 | 1 | 3 | 8 | 4 |
| R34 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| R35 | 3 | 4 | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Jumlah | 108 | 83 | 81 | 118 | 174 | 191 | 249 | 256 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

Lampiran 8

Hasil Proses Analisis Faktor Dengan SPSS V17

KMO and Bartlett's Test

| | |
|---|---------|
| Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. | .646 |
| Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square | 359.279 |
| df | 171 |
| Sig. | .000 |

Anti-image Matrices

| | | I1 | I2 | I3 | I4 | I5 | I6 | I7 | I8 | I9 | I10 | I11 | I12 | I13 | I14 | I15 | I16 | I17 | I20 | I21 |
|------------------------|-------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------|
| Anti-image Covariance | I1 | .327 | -.069 | .014 | .066 | -.098 | -.144 | -.089 | -.130 | -.058 | .081 | -.053 | .016 | -.069 | .075 | -.034 | -.035 | .031 | -.054 | .091 |
| | I2 | -.069 | .320 | -.127 | -.005 | -.024 | .042 | .056 | -.028 | .063 | .018 | .078 | -.117 | -.006 | -.053 | -.095 | .018 | .046 | -.018 | -.052 |
| | I3 | .014 | -.127 | .351 | -.010 | .012 | -.126 | -.076 | -.019 | .007 | -.088 | -.128 | -.031 | -.046 | .078 | .087 | -.010 | -.021 | .013 | .059 |
| | I4 | .066 | -.005 | -.010 | .294 | -.153 | -.027 | -.015 | -.144 | -.027 | .100 | -.036 | .064 | -.048 | -.029 | -.087 | -.023 | .027 | -.115 | .065 |
| | I5 | -.098 | -.024 | .012 | -.153 | .235 | -.003 | .019 | .115 | .110 | -.089 | .034 | -.087 | .003 | -.021 | .057 | .045 | -.037 | .067 | -.068 |
| | I6 | -.144 | .042 | -.126 | -.027 | -.003 | .300 | .100 | .053 | -.085 | .018 | .052 | .017 | .069 | -.108 | -.026 | .004 | .006 | -.002 | -.015 |
| | I7 | -.089 | .056 | -.076 | -.015 | .019 | .100 | .246 | .016 | .014 | .050 | .071 | -.068 | -.075 | -.091 | -.071 | .061 | -.043 | .017 | -.097 |
| | I8 | -.130 | -.028 | -.019 | -.144 | .115 | .053 | .016 | .414 | .001 | -.001 | .016 | .012 | .021 | -.133 | .078 | -.010 | -.017 | .046 | -.069 |
| | I9 | -.058 | .063 | .007 | -.027 | .110 | -.085 | .014 | .001 | .211 | -.072 | .057 | -.045 | -.036 | -.003 | -.027 | .015 | -.002 | .034 | -.085 |
| | I10 | .081 | .018 | -.088 | .100 | -.089 | .018 | .050 | -.001 | -.072 | .169 | .000 | .011 | -.035 | -.078 | -.095 | -.003 | .018 | -.080 | .019 |
| | I11 | -.053 | .078 | -.128 | -.036 | .034 | .052 | .071 | .016 | .057 | .000 | .497 | -.135 | -.055 | -.115 | -.018 | -.020 | .039 | .054 | -.107 |
| | I12 | .016 | -.117 | -.031 | .064 | -.087 | .017 | -.068 | .012 | -.045 | .011 | -.135 | .353 | .041 | -.002 | .014 | -.061 | -.008 | -.041 | .074 |
| | I13 | -.069 | -.006 | -.046 | -.048 | .003 | .069 | -.075 | .021 | -.036 | -.035 | -.055 | .041 | .405 | .076 | .015 | -.012 | .016 | -.017 | -.061 |
| I14 | .075 | -.053 | .078 | -.029 | -.021 | -.108 | -.091 | -.133 | -.003 | -.078 | -.115 | -.002 | .076 | .267 | .015 | .018 | .000 | -.012 | .042 | |
| I15 | -.034 | -.095 | .087 | -.087 | .057 | -.026 | -.071 | .078 | -.027 | -.095 | -.018 | .014 | .015 | .015 | .192 | .016 | -.070 | .097 | -.012 | |
| I16 | -.035 | .018 | -.010 | -.023 | .045 | .004 | .061 | -.010 | .015 | -.003 | -.020 | -.061 | -.012 | .018 | .016 | .243 | -.144 | .061 | -.079 | |
| I17 | .031 | .046 | -.021 | .027 | -.037 | .006 | -.043 | -.017 | -.002 | .018 | .039 | -.008 | .016 | .000 | -.070 | -.144 | .153 | -.105 | .062 | |
| I20 | -.054 | -.018 | .013 | -.115 | .067 | -.002 | .017 | .046 | .034 | -.080 | .054 | -.041 | -.017 | -.012 | .097 | .061 | -.105 | .296 | -.127 | |
| I21 | .091 | -.052 | .059 | .065 | -.068 | -.015 | -.097 | -.069 | -.085 | .019 | -.107 | .074 | -.061 | .042 | -.012 | -.079 | .062 | -.127 | .212 | |
| Anti-image Correlation | I1 | .548 ^a | -.212 | .042 | .214 | -.353 | -.461 | -.312 | -.354 | -.219 | .344 | -.130 | .048 | -.189 | .254 | -.137 | -.125 | .138 | -.173 | .347 |
| | I2 | -.212 | .743 ^a | -.379 | -.016 | -.087 | .136 | .198 | -.078 | .241 | .079 | .196 | -.347 | -.016 | -.180 | -.385 | .063 | .209 | -.059 | -.201 |
| | I3 | .042 | -.379 | .701 ^a | -.031 | .042 | -.388 | -.258 | -.051 | .026 | -.359 | -.307 | -.088 | -.122 | .255 | .334 | -.035 | -.090 | .039 | .217 |
| | I4 | .214 | -.016 | -.031 | .596 ^a | -.583 | -.092 | -.055 | -.413 | -.107 | .449 | -.095 | .197 | -.140 | -.102 | -.365 | -.085 | .126 | -.391 | .261 |
| | I5 | -.353 | -.087 | .042 | -.583 | .532 ^a | -.012 | .079 | .369 | .493 | -.445 | .099 | -.301 | .009 | -.084 | .268 | .189 | -.194 | .253 | -.303 |
| | I6 | -.461 | .136 | -.388 | -.092 | -.012 | .586 ^a | .370 | .149 | -.336 | .081 | .134 | .051 | .199 | -.382 | -.110 | .013 | .028 | -.007 | -.060 |
| | I7 | -.312 | .198 | -.258 | -.055 | .079 | .370 | .697 ^a | .051 | .061 | .245 | .204 | -.232 | -.239 | -.354 | -.327 | .249 | -.221 | .061 | -.423 |
| | I8 | -.354 | -.078 | -.051 | -.413 | .369 | .149 | .051 | .559 ^a | .002 | -.005 | .036 | .031 | .052 | -.401 | .277 | -.031 | -.068 | .130 | -.234 |
| | I9 | -.219 | .241 | .026 | -.107 | .493 | -.336 | .061 | .002 | .657 ^a | -.379 | .177 | -.166 | -.122 | -.014 | -.132 | .067 | -.012 | .134 | -.400 |
| | I10 | .344 | .079 | -.359 | .449 | -.445 | .081 | .245 | -.005 | -.379 | .593 ^a | -.001 | .045 | -.134 | -.369 | -.526 | -.015 | .114 | -.359 | .103 |
| | I11 | -.130 | .196 | -.307 | -.095 | .099 | .134 | .204 | .036 | .177 | -.001 | .676 ^a | -.321 | -.123 | -.315 | -.059 | -.058 | .141 | .140 | -.329 |
| | I12 | .048 | -.347 | -.088 | .197 | -.301 | .051 | -.232 | .031 | -.166 | .045 | -.321 | .782 ^a | .109 | -.007 | .055 | -.207 | -.035 | -.128 | .271 |
| | I13 | -.189 | -.016 | -.122 | -.140 | .009 | .199 | -.239 | .052 | -.122 | -.134 | -.123 | .109 | .829 ^a | .233 | .053 | -.039 | .065 | -.048 | -.208 |
| I14 | .254 | -.180 | .255 | -.102 | -.084 | -.382 | -.354 | -.401 | -.014 | -.369 | -.315 | -.007 | .233 | .700 ^a | .066 | .070 | -.002 | -.042 | .178 | |
| I15 | -.137 | -.385 | .334 | -.365 | .268 | -.110 | -.327 | .277 | -.132 | -.526 | -.059 | .055 | .053 | .066 | .653 ^a | .072 | -.406 | .406 | -.057 | |
| I16 | -.125 | .063 | -.035 | -.085 | .189 | .013 | .249 | -.031 | .067 | -.015 | -.058 | -.207 | -.039 | .070 | .072 | .627 ^a | -.744 | .228 | -.350 | |
| I17 | .138 | .209 | -.090 | .126 | -.194 | .028 | -.221 | -.068 | -.012 | .114 | .141 | -.035 | .065 | -.002 | -.406 | -.744 | .610 ^a | -.492 | .345 | |
| I20 | -.173 | -.059 | .039 | -.391 | .253 | -.007 | .061 | .130 | .134 | -.359 | .140 | -.128 | -.048 | -.042 | .406 | .228 | -.492 | .656 ^a | -.507 | |
| I21 | .347 | -.201 | .217 | .261 | -.303 | -.060 | -.423 | -.234 | -.400 | .103 | -.329 | .271 | -.208 | .178 | -.057 | -.350 | .345 | -.507 | .568 ^a | |

Anti-image correlation menunjukkan bahwa semua indikator secara parsial sudah layak untuk dianalisis dan tidak dikeluarkan dalam pengujian,

setelah mengeluarkan 2 indikator yaitu I18 dan I19 yang sebelumnya memiliki nilai *Anti Image matrices* di bawah 0,5.

Communalities

| | Initial | Extraction |
|-----|---------|------------|
| I1 | 1.000 | .861 |
| I2 | 1.000 | .692 |
| I3 | 1.000 | .708 |
| I4 | 1.000 | .784 |
| I5 | 1.000 | .760 |
| I6 | 1.000 | .839 |
| I7 | 1.000 | .698 |
| I8 | 1.000 | .734 |
| I9 | 1.000 | .887 |
| I10 | 1.000 | .887 |
| I11 | 1.000 | .554 |
| I12 | 1.000 | .741 |
| I13 | 1.000 | .783 |
| I14 | 1.000 | .843 |
| I15 | 1.000 | .688 |
| I16 | 1.000 | .765 |
| I17 | 1.000 | .920 |
| I20 | 1.000 | .645 |
| I21 | 1.000 | .836 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.

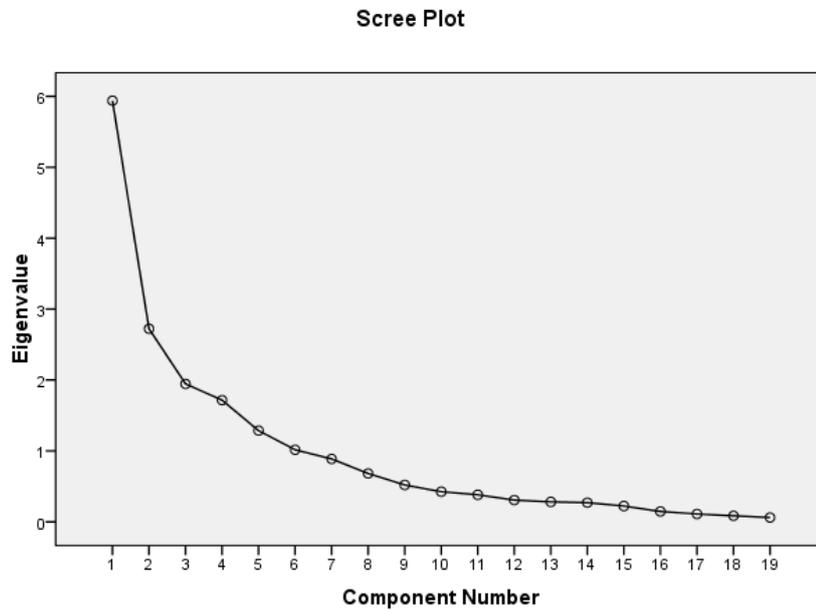
Dari keseluruhan nilai dalam tabel *communalities*, diperoleh bahwa kesembilan belas indikator awal mempunyai nilai *communalities* yang besar (> 0.5). Hal ini dapat diartikan bahwa keseluruhan indikator yang digunakan memiliki hubungan yang kuat dengan kelompok yang terbentuk. Dengan kata lain, semakin besar nilai dari *communalities* maka semakin baik analisis faktor, karena semakin besar karakteristik indikator asal yang dapat diwakili oleh kelompok yang terbentuk.

Tabel *Total Variance Explained* menunjukkan besarnya persentase keragaman total yang mampu diterangkan oleh keragaman faktor - faktor yang terbentuk. Untuk menentukan berapa komponen/faktor yang dipakai agar dapat menjelaskan keragaman total maka dilihat dari besar nilai eigenvalue, komponen dengan eigenvalue >1 adalah komponen yang dipakai. Kolom 'cumulative %' menunjukkan persentase kumulatif varians yang dapat dijelaskan oleh faktor. Proporsi keragaman data yang lebih merata setelah dilakukan rotasi menunjukkan keseragaman data awal yang dijelaskan oleh masing-masing faktor menjadi maksimum.

Total Variance Explained

| Component | Initial Eigenvalues | | | Extraction Sums of Squared Loadings | | | Rotation Sums of Squared Loadings | | |
|-----------|---------------------|---------------|--------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------------|---------------|--------------|
| | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % | Total | % of Variance | Cumulative % |
| | 1 | 5.939 | 31.258 | 31.258 | 5.939 | 31.258 | 31.258 | 3.388 | 17.833 |
| 2 | 2.723 | 14.330 | 45.587 | 2.723 | 14.330 | 45.587 | 2.705 | 14.238 | 32.071 |
| 3 | 1.945 | 10.238 | 55.826 | 1.945 | 10.238 | 55.826 | 2.690 | 14.160 | 46.231 |
| 4 | 1.716 | 9.031 | 64.857 | 1.716 | 9.031 | 64.857 | 2.583 | 13.597 | 59.828 |
| 5 | 1.286 | 6.768 | 71.625 | 1.286 | 6.768 | 71.625 | 1.881 | 9.898 | 69.726 |
| 6 | 1.016 | 5.348 | 76.973 | 1.016 | 5.348 | 76.973 | 1.377 | 7.247 | 76.973 |
| 7 | .887 | 4.667 | 81.640 | | | | | | |
| 8 | .682 | 3.588 | 85.228 | | | | | | |
| 9 | .520 | 2.735 | 87.963 | | | | | | |
| 10 | .425 | 2.235 | 90.198 | | | | | | |
| 11 | .381 | 2.004 | 92.202 | | | | | | |
| 12 | .307 | 1.614 | 93.816 | | | | | | |
| 13 | .281 | 1.479 | 95.295 | | | | | | |
| 14 | .270 | 1.421 | 96.715 | | | | | | |
| 15 | .222 | 1.170 | 97.885 | | | | | | |
| 16 | .146 | .770 | 98.654 | | | | | | |
| 17 | .111 | .582 | 99.236 | | | | | | |
| 18 | .085 | .446 | 99.682 | | | | | | |
| 19 | .060 | .318 | 100.000 | | | | | | |

Extraction Method: Principal Component Analysis.



Scree Plot adalah salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk membantu peneliti menentukan berapa banyak kelompok terbentuk yang dapat mewakili keragaman peubah – peubah asal. Bila kurva masih curam, akan ada petunjuk untuk menambahkan komponen. Bila kurva sudah landai, akan ada petunjuk untuk menghentikan penambahan komponen, walaupun penilaian curam/landai bersifat subjektif peneliti.

Tabel component matrix menunjukkan besarnya korelasi tiap indikator dalam kelompok yang terbentuk. Nilai – nilai koefisien korelasi antara indikator dengan kelompok-kelompok yang terbentuk (*loading factor*) dapat dilihat pada tabel *Component Matrix*. *Rotasi varimax* adalah rotasi orthogonal yang membuat jumlah varian *faktorloading* dalam masing-masing faktor akan menjadi maksimum, dimana nantinya peubah asal hanya akan mempunyai korelasi yang tinggi dan kuat dengan faktor tertentu saja (korelasinya mendekati 1) dan tentunya memiliki korelasi yang lemah dengan faktor yang lainnya (korelasinya mendekati 0).

Rotated Component Matrix^a

| | Component | | | | | |
|-----|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I5 | .795 | -.118 | -.107 | .096 | .288 | -.102 |
| I12 | .785 | .071 | .050 | .334 | -.018 | .077 |
| I2 | .767 | .116 | .109 | -.012 | .219 | .171 |
| I3 | .705 | .324 | .104 | .036 | -.082 | .295 |
| I11 | .571 | .155 | .398 | -.199 | .079 | .003 |
| I10 | .337 | .779 | .163 | .199 | -.110 | -.296 |
| I9 | -.282 | .764 | .400 | .153 | -.060 | .193 |
| I6 | .136 | .725 | -.213 | -.035 | .159 | .472 |
| I14 | .405 | .625 | -.003 | .002 | .518 | -.139 |
| I15 | .177 | .569 | .228 | .527 | .053 | .028 |
| I21 | -.044 | .215 | .855 | .152 | .158 | -.090 |
| I13 | .121 | -.023 | .849 | .138 | -.005 | .165 |
| I7 | .219 | .039 | .627 | .413 | .261 | .133 |
| I20 | .175 | .193 | .477 | .467 | .317 | -.174 |
| I17 | .086 | .126 | .095 | .940 | .059 | -.024 |
| I16 | -.010 | .040 | .198 | .845 | -.033 | .095 |
| I4 | .377 | -.055 | .093 | .191 | .765 | .092 |
| I8 | -.042 | .079 | .249 | -.079 | .750 | .310 |
| I1 | .274 | .033 | .138 | .090 | .281 | .824 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
 a. Rotation converged in 7 iterations.

Component Transformation Matrix

| Component | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | .544 | .436 | .453 | .421 | .327 | .157 |
| 2 | .685 | -.160 | -.464 | -.460 | .238 | .148 |
| 3 | -.059 | .862 | -.367 | -.181 | -.292 | -.037 |
| 4 | -.356 | .167 | .357 | -.589 | .425 | .437 |
| 5 | -.284 | -.003 | -.545 | .482 | .372 | .503 |
| 6 | .154 | -.118 | .143 | .015 | -.658 | .713 |

Extraction Method: Principal Component Analysis.
 Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

Tabel *Component Transformation Matrix* berfungsi untuk menunjukkan apakah faktor – faktor yang terbentuk sudah tidak memiliki korelasi lagi satu sama lain atau orthogonal.

Halaman ini sengaja dikosongkan

DATA PENULIS



Yeptadian Sari atau Yeptadian Syari yang biasa dipanggil 'Eta' lahir 18 Juni 1991 dari ayah Eko Yulias Boedi dan bunda Syari Yuniarsih. Keluarga besar penulis berasal dari Banjarmasin namun penulis dibesarkan di Sumenep dan di Pamekasan, dan kini berdomisili di Bangkalan.

Penulis lulusan SDN Kolor II Sumenep, SMP Negeri 1 Pamekasan dan SMA Negeri 1 Pamekasan. Setelah lulus SMA penulis melanjutkan pendidikan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya jurusan Arsitektur dan lulus tahun 2013. Pada masa S1 penulis aktif di kepanitiaan dan organisasi kampus, salah satunya aktif di Badan Eksekutif Mahasiswa FTSP dan aktif di Himpunan Sthapati Arsitektur ITS sebagai kepala departemen kewirausahaan. Penulis juga diberi kesempatan mengikuti *Asian Congress of Architecture Student Jamboree* pada tahun 2012. Tepat setelah lulus penulis diberi kesempatan oleh Program Beasiswa Unggulan DIKTI untuk melanjutkan S2 di ITS, jurusan Arsitektur, bidang keahlian Perencanaan Real Estate.

Email: yeptadian.sari@gmail.com