


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
Program Studi S-1 Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jakarta

MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Komputasi Awan	INF079	RPL	3	5	02 Januari 2021
Otorisasi	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Kepala Program Studi
	 Jumail, M.Sc		Hendra, M.Kom		Popy Meilina, S.Kom., M.Kom
Capaian Pembelajaran	CPL Program Studi				
	S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan sanggup menunjukkan sikap religious			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika			
	S7	Taat Hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara			
	S8	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri			
	S9	Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik			
	P2	Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan algoritma/metode untuk memecahkan masalah			
	KU1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya.			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.			
	KU5	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah dibidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.			
KU9	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.				

	KU10	Mempunyai kemampuan dalam mendefinisikan kebutuhan pengguna atau pasar terhadap kinerja (menganalisis, mengevaluasi dan mengembangkan) algoritma/metode berbasis komputer.
	KK	Perancangan Basis Data
		Rekayasa Perangkat Lunak
		Jaringan Komputer
	CP-MK	
	M1	Setelah diberikan materi mengenai rekayasa perangkat lunak , mahasiswa mampu melakukan menjelaskan konsep dari cloud computing, green computing.
	M2	Dengan pemahaman metode cloud dan green computing , mahasiswa dapat mengenali penggunaan, teknik dan model cloud computing
	M3	Melalui pemahaman metode pengembangan cloud computing mahasiswa dapat menjelaskan komponen cloud computing
Deskripsi Singkat MK	KOMPUTASI AWAN Mata kuliah ini merupakan mata kuliah lanjutan dari mata kuliah jaringan komputer. Mata kuliah ini memberikan penjelasan secara detail mengenai komputasi awan atau biasa dikenal dengan sebutan <i>cloud computing</i> . Melalui mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan mengenai pengertian komputasi awan, virtualisasi dan mampu membangun infrastruktur komputasi awan.	
Sifat	3 Sks Teori	
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Perkuliahan 2. Pengenalan Cloud Computing 3. Konseptualisasi Cloud Computing 4. Model Layanan Cloud Computing 5. Infrastruktur as a Service (IaaS) 6. Platform as a Service (PaaS) 7. Software as a Service (SaaS) 8. Topologi Jaringan dan Perangkat Lunak Cloud Computing 9. Installasi IaaS dengan Virtual Box 10. Installasi PaaS dengan OwnCloud dan Ubuntu 11. Installasi SaaS dalam Ubuntu platform 12. Virtualisasi dan Cloud Computing 13. Hyperprocessor 	

Pustaka	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku Penerbit Informatika, Judul : Cloud Computing (Teori dan Praktek). 2. Buku Penerbit Andi Yogyakarta, Judul : The power of Own Cloud. 	
	Pendukung :	
	1. Modul Installasi VirtualBox	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	<ul style="list-style-type: none"> • E-learning System • Google Drive • Virtual Box • Ubuntu 	<ul style="list-style-type: none"> • Whiteboard • LCD proyektor • Komputer
Dosen Pengampu	Jumail, M.Sc	
Mata Kuliah Syarat		
Penilaian	Metode:	
	<ul style="list-style-type: none"> • Penugasan • Tes tertulis • Keaktifan 	
	Komponen Penilaian:	
	<ul style="list-style-type: none"> • UTS : 30% • UAS : 40% • Tugas : 30% 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa memiliki pemahaman tentang tujuan, ruang lingkup materi, strategi dan evaluasi perkuliahan (memahami dan menyepakati kontrak kuliah)	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan tentang tujuan perkuliahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Ketepatan penguasaan. • Bentuk non-test: Tanya jawab 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menyajikan dan mendiskusikan kontrak kuliah (RPS) bersama mahasiswa. • Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] • RPS di-<i>share</i> kepada mahasiswa. • Membagi dan menyepakati tugas • [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	Pengantar kuliah: Kontrak dan orientasi perkuliahan <ul style="list-style-type: none"> • Tujuan • Materi • Strategi Sumber dan evaluasi dan tugas dalam perkuliahan	
2	Mahasiswa dapat memahami konsep dari cloud computing , mengetahui karakteristik cloud.	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian dalam mendefinisikan cloud computing. • Ketepatan dan kesesuaian dalam memberikan contoh-contoh dan gambaran cloud computing 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Ketepatan, kesesuaian • Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] • [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku • Slide 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
3	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang konsep Cloud Computing	<ul style="list-style-type: none"> Kesesuaian dalam menjelaskan konsep dasar dan implementasi cloud. 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	○
4	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengerti tiga layanan model layanan cloud. 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menjelaskan analisa layanan cloud. Dan model deployment cloud. 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. Bentuk test : Kuis 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah dan latihan soal [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] Tugas 1, menjelaskan tujuan dan mendefinisikan cloud computing. 	<ul style="list-style-type: none"> Slide Buku cloud computing 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan contoh platform dan layanan Infrastructure as a 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menjelaskan manfaat dari IaaS 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan pengerjaan Penguasaan Bentuk non-test: Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Service (IaaS)					
6	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan contoh platform Operating System dan layanan Platform as a Service (PaaS) 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menjelaskan manfaat dari PaaS 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	
7	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan dan memberikan contoh softwaare dan layanan Software as a Service (SaaS) 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menjelaskan manfaat dari SaaS 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan topologi jaringan dan perangkat 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menjelaskan 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	lunak yang dapat digunakan dalam infrastruktur <i>cloud computing</i> .	<p>tujuan cloud computing.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam penyusunan topologi dan penggunaan perangkat lunak. 	Elaborasi pemahaman, Tugas.			
10	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu melakukan praktek instalasi IaaS secara sederhana dengan Virtual Box 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan kesesuaian dalam menggambarkan dan menjelaskan IaaS dan implementasinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Ketepatan, kesesuaian • Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] • [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku • Slide 	
11	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mampu melakukan praktek instalasi PaaS secara sederhana dengan Ubuntu dan OwnCloud 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dan kesesuaian dalam menggambarkan dan menjelaskan PaaS dan implementasinya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Ketepatan, kesesuaian • Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] • [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku • Slide 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
		•				
12	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu melakukan praktek instalasi SaaS secara sederhana dalam Platform Ubuntu 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dan kesesuaian dalam menggambarkan dan menjelaskan SaaS dan implementasinya 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	
13	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan konsep (kelebihan dan kelemahan) dan teori Virtualisasi. Mahasiswa mampu membedakan antara virtualisasi dan cloud computing. 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam memberikan penjelasan tentang kelebihan dan kelemahan konsep virtualisasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi pemahaman, Tugas. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	
14	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Hypervisor Bale-Metal Architecture (type 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam memberikan penjelasan tentang perbedaan 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Ketepatan, kesesuaian Bentuk non-test: Elaborasi 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah, diskusi [TM: 2x(3x50'')] [BT+BM: (2+2)X(3X60)] 	<ul style="list-style-type: none"> Buku Slide 	

Minggu Ke-	Sub-CP-MK [Kemampuan Akhir yang Diharapkan]	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran [estimasi waktu]	Materi Pembelajaran [pustaka]	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	1), dan Hosted Architecture (type 2).	Hypervisor type 1 dan type 2.	pemahaman, Tugas.			
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Catatan :

- TM adalah Tatap Muka dimana satu sks adalah 50 menit
- BT adalah Belajar terstruktur dimana mahasiswa mengerjakan proyek program dan mengerjakan worksheet
- BM adalah Belajar Mandiri dimana mahasiswa belajar secara mandiri termasuk programming, mencari referensi, mencari kasus dan lain-lain.