



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi

0

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

Halaman

1 dari 9

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Praktikum Komputasi Awan	VI 202306	Matakuliah Pilihan	T = 2	P = 1	1	
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Kelompok Bidang Keilmuan (KBK)		Ketua Program Studi (PRODI)	
	Sritrusta Sukaridhoto dan Idris Winarno		Sritrusta Sukaridhoto		Setiawardhana	
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI yang dibebankan pada MK					
	S1 1	Kemampuan mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri untuk pengembangan dan peningkatan kapasitas diri				
	KU 3	Kemampuan untuk mengevaluasi, merencanakan, dan memberlakukan langkah-langkah keamanan untuk membantu melindungi organisasi dari pelanggaran keamanan dan serangan pada jaringan dan sistem komputernya.				
	KU 5	Memiliki keahlian programming yang canggih dan dapat mengembangkan mesin dan sistem yang dapat mempelajari dan menerapkan pengetahuan tanpa keterlibatan manusia				
	P1	Kemampuan untuk menganalisis keamanan dunia maya.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	1	Mahasiswa memahami arsitektur dan desain sistem komputasi awan				
2	Mahasiswa memahami proses komputasi awan					



		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM		No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER		No. Revisi	0
				Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA		Halaman	1 dari 9
3	Mahasiswa dapat mengimplementasikan komputasi awan				
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
1	Mahasiswa mampu memahami arsitektur, konsep, dan desain dari komputasi awan				
2	Mahasiswa mampu mengenali perangkat keras (cluster, server consolidation) termasuk sistem pemulihannya				
3	Mahasiswa mampu memahami cara kerja dari komputasi awan (virtualisasi, container, Host-system Administration, HA)				
4	Mahasiswa dapat melakukan proses komputasi awan (Backup and restore, Cluster management)				
Korelasi Sub-CPMK terhadap CPMK					
	CPMK	Sub-CPMK-1	Sub-CPMK-2	Sub-CPMK-3	Sub-CPMK-4
	CPMK-1	v	v	v	v
	CPMK-2			v	v
	CPMK-3		v	v	v
Deskripsi Singkat MK	Pada mata kuliah komputasi awan mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan teknologi komputasi awan dalam hal definisi, cara kerja, implementasi, serta pemanfaatannya				
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Cloud Computing 2. Pengenalan Virtualization 3. Pengenalan Software Virtualization Karakteristik 4. Host-system Administration 5. Hyper Converged Infrastructure 6. Cluster Management 				

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM		No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14		
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER		No. Revisi	0		
			Tanggal Terbit	22 Agustus 2022		
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA		Halaman	1 dari 9		
		7. Distributed File System 8. Cluster Based File System 9. Software Defined Networking 10. Container 11. High Availability 12. Backup and Restore 13. Data Center, Monitoring & Troubleshooting				
Pustaka		1. Buyya R, Broberg J, Goscinski AM, editors. Cloud computing: Principles and paradigms. John Wiley & Sons; 2010 Dec 17. 2. Jackson, Kevin. OpenStack cloud computing cookbook. Packt Publishing Ltd, 2012.				
Dosen Pengampu		Sritrusta Sukaridhoto, Idris Winarno				
MK Syarat		1. Konsep jaringan, administrasi dan manajemen jaringan komputer saat di tahap sarjana 2. Konsep pemrograman saat di tahap sarjana 3. Sinyal dan Sistem				
Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa;	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik			



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi 0

Tanggal Terbit 22 Agustus 2022

Halaman 1 dari 9

(1)	(2)	(3)	(4)	[Estimasi Waktu]		(7)	(8)
				Luring (5)	Daring (6)		
1	1. Mahasiswa memahami pengertian dasar-dasar Komputasi Awan. 2. Mahasiswa memahami teknologi dibalik Komputasi Awan. 3. Mahasiswa memahami jenis/tipe Komputasi Awan	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar Cloud Computing. • Teknologi Cloud Computing 	
2	1. Mahasiswa memahami <i>Virtualization</i> 2. Mahasiswa mampu melakukan identifikasi jenis <i>Virtualization</i>	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar Virtualization • Tipe Virtualization 	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi

0

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

Halaman

1 dari 9

		diajarkan					
3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami <i>software virtualization</i> 2. Mahasiswa mampu menggunakan <i>software virtualization</i> 	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi KVM, VMWare 	
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami cara kerja pengaturan <i>software virtualization</i> 2. Mahasiswa mampu mengatur <i>virtual machine</i> 	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi pengaturan host dengan software administrasi VM 	
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami <i>Hyper Converged</i> 	Evaluasi dilakukan dengan melakukan	Tugas, penyelesaian	TM: 100 menit Tgs: 100 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi perangkat HCI 	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi

0

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

Halaman

1 dari 9

	<p><i>Infrastructure (HCI)</i></p> <p>2. Mahasiswa mampu menggunakan perangkat HCI</p>	<p>Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan</p>	<p>soal/studi kasus di kelas</p>	<p>BM: 120 menit</p>			
6	<p>Mahasiswa memahami cara kerja <i>software cluster virtualization</i></p>	<p>Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan</p>	<p>Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas</p>	<p>TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi <i>cluster</i> pada <i>virtualization</i> 	
7	Evaluasi Tengah Semester						
8	<p>Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas terdistribusi</p>	<p>Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui</p>	<p>Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di</p>	<p>TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi sistem berkas terdistribusi 	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi

0

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

Halaman

1 dari 9

		kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	kelas				
9	Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas <i>cluster</i>	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Hadoop • Load balancing, HA 	
10	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami cara kerja <i>Software Defined Networking</i> 2. Mahasiswa memahami cara pengaturan jaringan pada <i>virtualization</i> 	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • SDN • Load Balancer, Routing, VPN 	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

No. Revisi

0

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

Halaman

1 dari 9

		diajarkan					
11	Mahasiswa memahami cara kerja aplikasi <i>Container</i>	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Docker 	
12	Mahasiswa memahami tujuan dan fungsi <i>High Availability (HA)</i>	Evaluasi dilakukan dengan melakukan Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan	Tugas, penyelesaian soal/studi kasus di kelas	TM: 100 menit Tgs: 100 menit BM: 120 menit		<ul style="list-style-type: none"> • HA 	
13	1. Mahasiswa memahami fungsi <i>backup and</i>	Evaluasi dilakukan dengan melakukan	Tugas, penyelesaian	TM: 100 menit Tgs: 100 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Backup & restore 	



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM					No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)					No. Revisi	0	
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER					Tanggal Terbit	22 Agustus 2022	
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER					Halaman	1 dari 9	
POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA							
	<p><i>restore</i> pada <i>virtualization</i></p> <p>2. Mahasiswa memahami struktur <i>data center</i></p> <p>3. Mahasiswa memahami proses <i>monitoring</i> dan <i>troubleshooting</i> pada <i>data center</i></p>	<p>Pre-Test untuk mengetahui kemampuan dasar mahasiswa terhadap materi yang akan diajarkan</p>	<p>soal/studi kasus di kelas</p>	<p>BM: 120 menit</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● Arsitektur data center ● Monitoring ● Troubleshooting 	
14	Evaluasi Akhir Semester						
15	Topik Pengembangan: Persiapan Project mandiri/kelompok untuk aplikasi Komputasi Awan						
16	Topik Pengembangan: Demo Project mandiri/kelompok demo final Project berbasis Komputasi Awan						