

		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM			No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER			No. Revisi	0
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA			Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
					Halaman	1 dari 8
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Komputasi Awan	VI 202305	Keilmuan Inti	T = 2	P = 1	2	
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					
	S11	Kemampuan mengevaluasi diri dan mengelola pembelajaran diri sendiri untuk pengembangan dan peningkatan kapasitas diri				
	KU3	Kemampuan untuk mengevaluasi, merencanakan, dan memberlakukan langkah-langkah keamanan untuk membantu melindungi organisasi dari pelanggaran keamanan dan serangan pada jaringan dan sistem komputernya.				
	KU5	Mempunyai 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				
3	Mahasiswa dapat mengimplementasikan komputasi awan					



		FORM KELENGKAPAN KURIKULUM		No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14
		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER		No. Revisi	0
				Tanggal Terbit	22 Agustus 2022
		POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA		Halaman	1 dari 8
		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 kinerja tinggi 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 7. Distributed File System 				

	FORM KELENGKAPAN KURIKULUM			No. Identifikasi	UP2AI.KUR-4.14		
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER			No. Revisi	0		
				Tanggal Terbit	22 Agustus 2022		
	POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA			Halaman	1 dari 8		
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; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa memahami pengertian dasar-dasar, teknologi, dan jenis/tipe	Mahasiswa mampu menjelaskan definisi, , arsitektur, teknologi,	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah		<ul style="list-style-type: none"> Dasar-dasar Komputasi Awan. 	5%



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi

0

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Halaman

1 dari 8

	Komputasi Awan.	jenis/tipe dari komputasi awan		TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi Komputasi Awan 	
2	Mahasiswa memahami <i>Virtualization</i> serta mampu melakukan identifikasi jenis <i>Virtualization</i>	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan teknologi virtualisasi	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Dasar-dasar Virtualization • Jenis/Tipe Virtualization 	5%
3	Mahasiswa memahami <i>software virtualization</i> serta mampu menggunakan aplikasi <i>virtualization</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggunakan aplikasi virtualisasi	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi KVM, VMWare 	5%
4	Mahasiswa memahami cara kerja pengaturan <i>software virtualization</i> serta mampu mengatur <i>virtual machine</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja virtualisasi dan mengatur <i>virtual</i>	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Implementasi pengaturan host dengan <i>software administrasi VM</i> 	5%



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi

0

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Halaman

1 dari 8

		<i>machine</i>		Tgs: 20 menit BM: 30 menit			
5	Mahasiswa memahami <i>Hyper Converged Infrastructure</i> (HCI) serta mampu menggunakan perangkat HCI	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memanfaatkan teknologi HCI	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi perangkat HCI 	5%
6	Mahasiswa memahami cara kerja software <i>cluster virtualization</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja aplikasi <i>cluster virtualization</i>	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi custer pada virtualization 	5%
7	Evaluasi Tengah Semester						
8	Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas terdistribusi	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja berkas terdistribusi	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit		<ul style="list-style-type: none"> Implementasi sistem berkas terdistribusi 	5%



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi

0

PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Halaman

1 dari 8

				Tgs: 20 menit BM: 30 menit			
9	Mahasiswa memahami cara kerja sistem berkas <i>cluster</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan cara kerja sistem berkas <i>cluster</i>	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Hadoop • Load balancing, HA 	5%
10	Mahasiswa memahami cara kerja <i>Software Defined Networking</i> Mahasiswa memahami cara pengaturan jaringan pada <i>virtualization</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kerja SDN serta mampu melakukan pengaturan jaringan pada virtualisasi	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> • SDN • Load Balancer, Routing, VPN 	5%
11	Mahasiswa memahami cara kerja aplikasi <i>Container</i>	Mahasiswa mampu mengoperasikan atau menggunakan sistem <i>container</i>	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit		<ul style="list-style-type: none"> • Docker 	5%



FORM KELENGKAPAN KURIKULUM

No. Identifikasi

UP2AI.KUR-4.14

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Revisi

0

**PROGRAM STUDI PASCA SARJANA TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
DEPARTEMEN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

Tanggal Terbit

22 Agustus 2022

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Halaman

1 dari 8

				BM: 30 menit			
12	Mahasiswa memahami tujuan dan fungsi <i>High Availability (HA)</i>	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep HA	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> ● HA 	5%
13	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa memahami fungsi <i>backup and restore</i> pada <i>virtualization</i> 2. Mahasiswa memahami struktur, proses <i>monitoring</i> dan <i>troubleshooting</i> pada data center 	Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi <i>backup and restore</i> serta mampu menjelaskan proses <i>monitoring</i> dan <i>troubleshooting</i> pada <i>data center</i>	Tanya Jawab, Presentasi	Penjelasan materi, Diskusi, tugas membaca literatur ilmiah TM: 50 menit Tgs: 20 menit BM: 30 menit		<ul style="list-style-type: none"> ● Backup & restore ● Arsitektur data center ● Monitoring ● Troubleshooting 	5%
14	Evaluasi Akhir Semester						
15	Topik Pengembangan: Project mandiri/kelompok mempersiapkan project berbasis Komputasi Awan						
16	Topik Pengembangan: Project mandiri/kelompok untuk membuat karya ilmiah berkaitan dengan komputasi Awan						