

KURIKULUM

2021




**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH
JARINGAN KOMPUTER**



**Program Studi Informatika
Fakultas Teknik dan Desain
Universitas Hayam Wuruk Perbanas**

2022

**LEMBAR VALIDASI
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
UNIVERSITAS HAYAM WURUK PERBANAS**

Diajukan oleh :	<p style="text-align: center;">Penanggung Jawab Mata Kuliah</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(Gaguk Suprianto, S.Pd., M.T)</p>
Diperiksa oleh :	<p style="text-align: center;">Koordinator Kelompok Bahan Kajian</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(Gaguk Suprianto, S.Pd., M.T)</p>
Disetujui oleh :	<p style="text-align: center;">Ketua Program Studi</p> <p style="text-align: center;"></p> <p style="text-align: center;">(Moch. Nurhadi, S.Kom., M.M)</p>

PETA CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

CPMK JARINGAN KOMPUTER

Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data pada masing-masing layer dan mengimplementasikan dalam desain jaringan komputer.
(Cognitive C3, Affective A2, Psycomotori P2)

UJIAN AKHIR SEMESTER (Minggu ke-16)

Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu memahami konsep keamanan jaringan komputer (C2, A2, P1) (Minggu ke 15)

Sub CPMK 7: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada application layer dan implementasinya (C2, A2, P1) (Minggu ke 14)

Sub-CPMK 5: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada network layer dan implementasinya. (C2, A2, P1) (Minggu ke 9-10)

Sub CPMK 6: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada transport layer dan implementasinya. (C2, A2, P2) (Minggu ke 11-12)

UJIAN TENGAH SEMESTER (Minggu ke-8)

Sub-CPMK 4: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada data link layer dan implementasinya (C2, A2, P1) (Minggu ke 6-7)




Sub CPMK 3: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada physical layer dan implementasinya (C2, A2, P1) (Minggu ke 3-4)

Sub. CPMK 1: Mahasiswa mampu mengenal dasar jaringan computer (C2, A2, P1) (Minggu ke 1)

Sub CPMK 2: Mahasiswa mampu memahami model referensi OSI dan TCP/IP Layer (C2, A2, P1) (Minggu ke 2)



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
UNIVERSITAS HAYAM WURUK PERBANAS**

MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TGL DIBUAT
Jaringan Komputer	IF12105	Arsitektur dan Organisasi Komputer	T: 3	P: 0	5	25 Juni 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	Pengembang RPS	Koordinator Kelompok Bahan Kajian		Ketua Program Studi		
	 Gaguk Suprianto, S.Pd., M.T	 Gaguk Suprianto, S.Pd., M.T		 Moch. Nurhadi, S.Kom., M.M		
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi yang Dibebankan pada MK Sikap Dan tata Nilai (ST) <ul style="list-style-type: none">a. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika serta nilai-nilaib. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. Penguasaan Pengetahuan (PP) <ul style="list-style-type: none">a. Menguasai konsep dan prinsip arsitektur, sistem dan jaringan komputer berbasis sistem logika serta memiliki pengetahuan dalam ilmu Bisnis dan Perbankan. Keterampilan Manajerial <ul style="list-style-type: none">a. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologib. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan berkualitasc. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan datad. Memiliki kemampuan untuk menjadi tenaga profesional untuk pemrograman aplikasi cerdas, rekayasa perangkat lunak berbasis web dan <i>mobile</i>, analisis dan perancangan jaringan komputer baik sistem maupun infrastruktur, pembuatan <i>game</i> Keterampilan Khusus <ul style="list-style-type: none">a. Mampu menerapkan arsitektur komputer, membangun jaringan komputer, menguasai prinsip-prinsip kerja sistem operasi dalam bidang bisnis dan perbankan. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) <ul style="list-style-type: none">a. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri dan kelompok (SK8)b. Menguasai konsep teoritis jaringan komputer secara mendalam (P1)c. Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi (KU1)					

- d. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data (KU5)
- e. Memiliki kemampuan manajerial tim dan kerja sama (KU8)
- f. Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data pada masing-masing layer dan mengimplementasikan dalam desain jaringan komputer. (KK4)

Kemampuan Akhir Setiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)

- a. Mahasiswa mampu mengenal dasar jaringan computer. (C2, A2, P1)
- b. Mahasiswa mampu memahami model referensi OSI dan TCP/IP Layer. (C2, A2, P1)
- c. Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada physical layer dan implementasinya. (C2, A2, P1)
- d. Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada data link layer dan implementasinya. (C2, A2, P1)
- e. Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada network layer dan implementasinya. (C2, A2, P1)
- f. Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada transport layer dan implementasinya. (C2, A2, P1)
- g. Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada application layer dan implementasinya. (C2, A2, P1)
- h. Mahasiswa mampu memahami konsep keamanan jaringan komputer. (C2, A2, P1)

Korelasi CPMK dan Sub-CPMK

	Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
CPMK 1	V	V	V	V	V	V	V	V
CPMK 2	V	V	V	V	V	V	V	V
CPMK 3	V	V	V	V	V	V	V	V
CPMK 4	V	V	V	V	V	V	V	V
CPMK 5	V	V	V	V	V	V	V	V
CPMK 6	V	V	V	V	V	V	V	V

Deskripsi Singkat MK

Mata kuliah ini bertujuan supaya mahasiswa mampu memahami dan menganalisa mata kuliah penciри prodi Infomatika yaitu Jaringan Komputer. Mahasiswa akan mendapatkan beberapa materi dari mata kuliah ini yang bersifat teori-teori dan implementasi jaringan komputer seperti Pengantar Jaringan Komputer, OSI dan TCP/IP Layer, Physical Layer, Data Link Layer yang dapat dipelajari oleh mahasiswa sampai dengan Ujian Tengah Semester (UTS). Selanjutnya mahasiswa akan mempelajari materi Network Layer, Transport Layer, Application Layer dan Konsep Keamanan Jaringan.

Bahan Kajian MK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Jaringan Komputer 2. OSI dan TCP/IP Layer 3. Physical Layer 4. Data Link Layer 5. Network Layer 6. Transport Layer 7. Application Layer 8. Konsep Keamanan Jaringan
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lukas, J., 2006, Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta 2. Sutanta, E., 2005, Komunikasi Data & Jaringan Komputer, Graha Ilmu, Yogyakarta 3. Kurose, Ross, 2017, Computer Networking, A Top-Down Approach (Seventh Edition), Pearson, New York
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gaguk Suprianto, S.Pd., M.T 2. Hariadi Yutanto, S.Kom., M.Kom
Matakuliah Syarat	Sistem Operasi

Mg Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobon Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK 1: Mahasiswa mampu mengenal dasar jaringan komputer	1.1. Ketepatan menjelaskan perkembangan jaringan komputer 1.2. Ketepatan menjelaskan klasifikasi jaringan	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> Pre Test Latihan Post Test Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi [PB: 1x(sksx50""] Tugas 1: menyusun ringkasan dlm bentuk makalah [PT+KM: (1+1)x(sksx60""]] 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill. [1]: hal	5
2	Sub-CPMK 2: Mahasiswa mampu memahami model referensi OSI dan TCP/IP Layer	2.1 Ketepatan menjelaskan model referensi OSI dan TCP/IP Layer 2.2 Ketepatan menjelaskan peranan protokol OSI dan TCPIP Layer	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> Pre Test Latihan Post Test Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
3	Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada physical layer dan implementasinya	1.1 Ketepatan menjelaskan macam-macam media transmisi 1.2 Ketepatan menjelaskan tipe konektor 1.3 Ketepatan menjelaskan jenis-jenis standar kabel	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> Pre Test Post Test Latihan Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
4	Sub-CPMK 3: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada physical layer dan implementasinya	5.1 Ketepatan menjelaskan konsep data, sinyal, bandwidth dan switching 5.2 Ketepatan	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> Pre Test Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5

Mg Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobon Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		menjelaskan transmisi analog dan digital	<ul style="list-style-type: none"> • Post Test • Tugas 				
5	KUIS 1	<ul style="list-style-type: none"> - Perembangangan Jaringan Komputer - OSI dan TCP/IP Layer - Physical Layer 	Kriteria: Rubrik Teknik: Kuis	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis 	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
6	Sub-CPMK 4: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada data link layer dan implementasinya	6.1 Ketepatan menjelaskan error detection dan error correction pada transmisi data 6.2 Ketepatan menjelaskan konsep dan perhitungan konsep wired LAN dan wireless LAN	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
7.	Sub-CPMK 4: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada data link layer dan implementasinya	7.1 Ketepatan menjelaskan konsep jaringan seluler dan komunikasi satelit 7.2 Ketepatan menjelaskan konsep multiple access	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5

Mg Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobon Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Ujian Tengah Semester: Data Link Layer							15
9	Sub-CPMK 5: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada network layer dan implementasinya	8.1 Ketepatan menjelaskan konsep logical addressing 8.2 Ketepatan menjelaskan konsep internet protocol	Kriteria: Rubrik Teknik: • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas	• Kuliah • Diskusi	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
10	Sub-CPMK 5: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada network layer dan implementasinya	9.1 Ketepatan menjelaskan konsep delivery, routing and forwarding 9.2 Ketepatan menjelaskan routing RIP, OSPF dan EIGRP	Kriteria: Rubrik Teknik: • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas	• Kuliah • Diskusi	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
11	Sub-CPMK 6: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada transport layer dan implementasinya	10.1 Ketepatan menjelaskan protokol UDP 10.2 Ketepatan menjelaskan protokol TCP	Kriteria: Rubrik Teknik: • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas	• Kuliah • Diskusi	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
12	Sub-CPMK 6: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada transport layer dan implementasinya	11. 1 Ketepatan menjelaskan konsep congestion control dan	Kriteria: Rubrik Teknik:	• Kuliah • Diskusi	elearning: madepkulon.perb anas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007.	5

Mg Ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Materi Pembejaran (Pustaka)	Bobon Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
		QoS (Quality of Services)	<ul style="list-style-type: none"> • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas 			McGraw-Hill.	
13	KUIS 2	<ul style="list-style-type: none"> - Network Layer - Transport Layer 	Kriteria: Rubrik Teknik: KUIS	<ul style="list-style-type: none"> • Kuis 		Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
14	Sub-CPMK 7: Mahasiswa mampu memahami komunikasi data pada application layer dan implementasinya	13.1 Ketepatan menjelaskan konsep DNS (Domain Name System) 13.2 Ketepatan menjelaskan protokol-protokol aplikasi jaringan (www, http, https,snmp, ftp)	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
15	Sub-CPMK 8: Mahasiswa mampu memahami konsep keamanan jaringan komputer	14.1 Ketepatan menjelaskan keamanan pada topologi jaringan komputer	Kriteria: Rubrik Teknik: <ul style="list-style-type: none"> • Pre Test • Latihan • Post Test • Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	elearning: madepkulon.perbanas.ac.id	Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4th edition. 2007. McGraw-Hill.	5
Ujian Akhir Semester: Application Layer dan Keamanan Jaringan							15
TOTAL							100

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL-Prodi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan Prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan, dan keterampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa CPL-Prodi yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus.
3. CP Mata Kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut
4. Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut
5. Indikator Penilaian Kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar yang disertai bukti-bukti
6. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif atau kualitatif
7. Kriteria didasarkan pada Instrumen Penilaian yang dapat berupa: Rubrik (penilaian proses), Portofolio (penilaian hasil)
8. Teknik Penilaian bisa berupa: Tes (tes tulis, tes lisan) dan Non Tes (observasi, partisipasi, unjuk kerja, angket)
9. Bentuk Pembelajaran terdiri dari: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lainnya yang setara
10. Metode Pembelajaran bisa berupa: Small group discussion, Role play & simulation, Discovery learning, Self-directed learning, Cooperative learning, Collaborative learning, Contextual learning, Project based learning, atau metode lainnya yang setara
11. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan
12. Bobot Penilaian adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian Sub-CMPK yang besarnya proporsional dengan tingkat kesulitan pencapaian Sub-CMPK tersebut. Total bobot adalah 100%
13. PB = Proses Belajar, PT = Penugasan Terstruktur, dan KM = Kegiatan Mandiri

