



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI – STMIK JAKARTA STI&K

Tanggal Penyusunan		Tanggal revisi	
Fakultas	-		
Program Studi	Sistem Informasi		
Jenjang	SARJANA (S1)		
Kode dan Nama MK	TK-17304	Jaringan Komputer	
SKS dan Semester	SKS	3	Semester 6(GENAP)
Prasyarat	-		
Status Mata Kuliah	<input checked="" type="checkbox"/> Wajib <input type="checkbox"/> Pilihan		
Dosen Pengampu	Eriek Orlando, Raden Budiarto		
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Sikap	perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran	
	Ketrampilan Umum	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa bentuk implementasi serta mampu menganalisis, mengevaluasi, memilih dan mengonfigurasi dari teknologi LAN serta mampu mengimplementasikannya dengan membangun sistem jaringan komputer sederhana	
	Pengetahuan	Mahasiswa mampu mengetahui dan mengerti konsep Jaringan Komputer yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja dan penelitian yang terkait dengan pembelajaran.	
	Ketrampilan Khusus	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa bentuk implementasi dari teknologi Jaringan berbasis Mikrotik atau Cisco	
Deskripsi Umum (Silabus)	Mata kuliah Jaringan Komputer merupakan mata kuliah wajib yang membahas tentang dasar-dasar jaringan. Mata kuliah ini mempelajari konsep/materi dasar jaringan dan bentuk-bentuk penerapan teknologi LAN.		
Metode Pembelajaran	1. Ceramah/Kuliah Pakar	✓	4. Praktik Laboratorium
	2. Problem Based Learning/FGD	✓	5. Self-Learning (V-Class)
	3. Project Based Learning	✓	6. Lainnya:
Pengalaman Belajar/Tugas	a. Tayangan Presentasi	✓	c. Online exercise/kuiz (V-class)
	b. Review textbook/Jurnal	✓	d. Laporan
	e. Lainnya:		
Referensi / Sumber Belajar	1. Membangun Jaringan Komputer, Iwan Sofana, Penerbit Informatika 2. Konsep Jaringan Komputer & Pengembangannya, Wahana Komputer, Penerbit Andi		

Minggu	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Metode/Bentuk Pembelajaran	Waktu Belajar (Menit)	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)	Sumber belajar
1.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar komunikasi komputer · Mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar jaringan · Mahasiswa dapat menjelaskan konsep internet 	Pengenalan Umum Jaringan Komputer dan Internet 1. Konsep dasar komunikasi komputer 2. Konsep dasar jaringan 3. Konsep Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Kuis Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan 	2 %	1, 2
2.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa mengenal, mengerti dan memahami akan multiplexing berikut fungsinya dalam Jaringan Komputer secara rinci. · Mahasiswa mengerti akan maksud dari teknik-teknik multiplexing ini, baik proses modulasi dan demodulasi sampai pada rangkaian dasar dan aplikasinya. 	Pengenalan dan macam-macam teknik Multiplexing 1. FDM 2. TDM 3. SDM	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya :	3 %	1, 2

					<ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
3.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa mengenal dan mengerti akan maksud dari LAN, MAN, WAN · Mahasiswa mengetahui jenis-jenis topologi, keuntungan, kerugian dari setiap jenis topologi tersebut. · Mahasiswa dapat mengetahui perkembangan Jaringan Komputer dari yang memakai kabel sampai sensor (remote access) · Mahasiswa dapat mengenal perbandingan dari internetworking 	Pengenalan Jenis Jaringan (LAN, MAN, WAN) Topologi Jaringan (BUS, RING, STAR, HYBRID, MESH) Perkembangan LAN <ol style="list-style-type: none"> 1. Wireless LAN 2. High-Speed LAN Internetworking Perbedaan LAN, MAN, WAN dengan Intranet, Extranet, Internet	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	8%	1, 2
4.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa paham konsep infrastruktur jaringan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan standar LAN 2. Topologi LAN 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah 	2 x 50	Kuis	13%	1, 2

	<p>dengan kabel dan tanpa kabel</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa dapat mengenal perbandingan dari topologi LAN ✓ Mahasiswa dapat membuat infrastruktur jaringan kabel dan nirkabel 	<p>3. LAN cabling 4. konfigurasi wireless AP</p>	<p>- Discovery Learning</p>		<p>Dimensi : Pemahaman</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan <p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan 		
--	--	--	-----------------------------	--	---	--	--

					- Di bawah standar		
5.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa mengerti tentang network Layer · Mahasiswa mengerti dengan baik akan Algoritma Routing dan dapat memberikan contoh dari Algoritma Routing yang dikenal · Mahasiswa mengerti dengan baik akan Algoritma Kontrol Kemacetan dan dapat memberikan contoh dari Algoritma Kontrol Kemacetan yang dikenal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Network Layer 2. Algoritma Routing (OSPF, RIP) 3. Algoritma Kontrol Kemacetan 4. Internetworking 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	5%	1, 2
6.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa dapat memahami makna dari TCP dan IP tersebut. · Mahasiswa dapat memahami dengan baik fungsi socket pada layer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan TCP dan IP 2. Socket Layer Transport 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok (untuk beragam 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 	5%	1, 2

	transport, seperti UDP dan TCP		jenis Jaringan Komputer)		<p>3. Komunikasi tertulis</p> <p>3a. Bahasa paper</p> <p>3b. Kerapian paper</p> <p>4. Komunikasi lisan</p> <p>4a. Isi</p> <p>4b. Organisasi</p> <p>4c. Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
7.	Review Materi	Review material bahasan kuliah menjelang Ujian Tengah semester, mencakup semua materi secara garis besar . Mengingat mata kuliah ini Ujian Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi 	8%	1, 2

					Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
UJIAN TENGAH SEMESTER							
8.	Mahasiswa dapat menguasai beberapa aplikasi protocol TCP/IP yang ada pada saat ini. Dan menguasai perkembangan yang ada pada TCP/IP.	Aplikasi – aplikasi Protokol TCP/IP <ol style="list-style-type: none"> 1. FTP 2. SMTP 3. SNMP 4. HTTP 5. Telnet 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Kuis Dimensi : Pemahaman Penilaian kompetensinya : <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan 	13%	1, 2

					<p>4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar</p>		
9.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa dapat memahami bahwa jaringan harus diatur dengan benar agar berjalan dengan baik · Mahasiswa dapat memahami bahwa Keamanan Jaringan harus diatur dengan baik dan benar agar berjalan dengan kinerja yang tinggi. · Mahasiswa dapat memahami bahwa dibutuhkan rencana untuk menanggulangi kerusakan. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Manajemen Jaringan 2. Keamanan Jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Kuis Dimensi : Pemahaman</p> <p>Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan</p> <p>Laporan dan Komunikasi Dimensi : 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis</p>	12%	1, 2

					<p>3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper</p> <p>4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
10.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mahasiswa harus memahami prinsip pengalamatan IP pada jaringan komputer ✓ Mahasiswa dapat menjelaskan tujuan dan fungsi subnetting IP ✓ Mahasiswa paham akan maksud dari Subnet mask network dan memberikan contoh salah satu kelas Subnet Mask yang diketahui. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep IP Address 2. Konsep Subnetting IP 3. Penentuan kelas berdasarkan Subnet mask 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <p>3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper</p> <p>4. Komunikasi lisan 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi</p>	8%	1, 2

					Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar		
11.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa akan dapat membuat simulasi jaringan sederhana dengan Packet Tracer · Mahasiswa akan dapat menggunakan router untuk menghubungkan jaringan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Packet Tracer 2. jaringan LAN point-to-point 3. hub, switch 4. server DHCP-DNS 5. Kofigurasi router 6. routing statis 7. routing dinamis 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	Laporan dan Komunikasi Dimensi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi Penilaian kompetensinya : - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar	5%	1, 2

12.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa akan dapat membuat sub jaringan dengan VLSM · Mahasiswa akan dapat membuat simulasi jaringan pada permasalahan yang diberikan menggunakan Packet Tracer 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan subnet, 2. Pengenalan VLSM, 3. Simulasi jaringan dan routing 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning - Diskusi kelompok 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ol style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 	7%	1, 2
13.	<ul style="list-style-type: none"> · Mahasiswa dapat memahami beberapa layanan mobile networking sebagai bentuk layanan akses kendali jarak jauh. · Mahasiswa mengenal beberapa macam layanan Boardband Network. 	<p>Mobile Network</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. GSM 2. GPRS 3. CDMA 4. UMTS 5. Wimax 6. LTE 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Discovery Learning 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Kelengkapan laporan 6. Kebenaran laporan 7. Komunikasi tertulis <ol style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 	6%	1,2

					<p>3b. Kerapian paper</p> <p>8. Komunikasi lisan</p> <p>4a. Isi</p> <p>4b. Organisasi</p> <p>4c. Gaya presentasi</p> <p>Penilaian kompetensinya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
14.	Review Materi	Review material bahasan kuliah menjelang Ujian Utama, mencakup semua materi secara garis besar . Mengingat mata kuliah ini Ujian Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Latihan - Preesentasi Tugas 	2 x 50	<p>Laporan dan Komunikasi</p> <p>Dimensi :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelengkapan laporan 2. Kebenaran laporan 3. Komunikasi tertulis <ul style="list-style-type: none"> 3a. Bahasa paper 3b. Kerapian paper 4. Komunikasi lisan <ul style="list-style-type: none"> 4a. Isi 4b. Organisasi 4c. Gaya presentasi <p>Penilaian kompetensinya :</p>	6%	1, 2

				<ul style="list-style-type: none"> - Sangat memuaskan - Memuaskan - Batas - Kurang memuaskan - Di bawah standar 		
15.	UJIAN AKHIR SEMESTER					



