


Satuan Acara Perkuliahan (SAP)		
KOMUNIKASI DATA		
Program Studi Sistem Informasi		
Kode : SI0205	Tanggal Berlaku :	Revisi 01

Deskripsi :

- Matakuliah ini menguraikan tentang Konsep Dasar Sistem Komunikasi Data, Perangkat Keras Komunikasi Data, Sistem Kode dan Teknik Transmisi, Signal dan Modulasi, Deteksi dan Pengoreksian Error, Multiplexing, Data Link Control, Teknik Switching, Model OSI. Selain itu pada matakuliah ini akan dijelaskan mengenai konsep jaringan wireless.

Tujuan Instruksional Umum :

- Mahasiswa mengerti dan bisa menjelaskan tentang konsep dasar komunikasi data
- Mahasiswa mengerti dan bisa menjelaskan tentang perangkat-perangkat komunikasi data
- Mahasiswa mengerti dan paham tentang teknik switching, multiplexing, error detection serta flow control
- Mahasiswa mengerti dan memahami tentang model OSI
- Mahasiswa mengerti dan bisa menjelaskan tentang jaringan wireless

Pert. / Mode	Pokok Bahasan / Materi	Tujuan Instruksional Khusus	Aktivitas Pembelajaran	Media / Referensi
1.	Pokok Bahasan : <ul style="list-style-type: none"> • Pengenalan Komunikasi Data Materi : <ul style="list-style-type: none"> • Terminologi Komunikasi Data • Bentuk Komunikasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mengerti dan paham tentang konsep dasar komunikasi data, serta bentuk-bentuk dasar dan aplikasi riil komunikasi data → C2 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan terminologi dasar komunikasi data • Dosen menjelaskan bentuk-bentuk komunikasi data • Dosen menjelaskan dan memberi contoh aplikasi riil komunikasi data 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor

Pert. / Mode	Pokok Bahasan / Materi	Tujuan Instruksional Khusus	Aktivitas Pembelajaran	Media / Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> Komponen dasar Komunikasi Data Aplikasi Riil Sistem Komunikasi Data 			
2	<p>Pokok Bahasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Transmisi dan Media Transmisi <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengertian media transmisi Jenis-jenis media transmisi Tipe-tipe transmisi Transmisi analog Transmisi digital 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa akan dapat mengetahui jenis-jenis media transmisi → C1 Mahasiswa akan dapat memahami media transmisi data analog dan digital → C2 	<ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan pengertian transmisi dan media transmisi Mahasiswa mendiskusikan contoh-contoh ,media transmisi data analog dan digital 	<ul style="list-style-type: none"> Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
3	<p>Pokok Bahasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Model OSI Protokol <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Standar protokol Deskripsi model OSI Fungsi layer pada OSI Bentuk komunikasi pada layer OSI 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengerti dan paham tentang konsep OSI Layer → C2 Mahasiswa mengerti dan paham fungsi-fungsi dari tiap layer OSI dan bentuk komunikasi nya →C2 	<ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan konsep protokol OSI Dosen menjelaskan fungsi-fungsi layer pada OSI Dosen menjelaskan bentuk-bentuk komunikasi pada tiap layer OSI 	<ul style="list-style-type: none"> Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
4,5	<p>Pokok Bahasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Teknik Telekomunikasi <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Sinyal Modulasi Pengkodean Synchronous Asynchronous 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa akan dapat mengetahui teknik – teknik telekomunikasi → C1 Mahasiswa akan dapat memahami konsep pensinyalan, modulasi, dan pengkodean → C2 Mahasiswa akan dapat memahami dan 	<ul style="list-style-type: none"> Dosen menjelaskan pengertian teknik – teknik telekomunikasi Mahasiswa mendiskusikan contoh-contoh pensinyalan dan pengkodean 	<ul style="list-style-type: none"> Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor

Pert. / Mode	Pokok Bahasan / Materi	Tujuan Instruksional Khusus	Aktivitas Pembelajaran	Media / Referensi
		mengimplementasikan teknik modulasi sinyal → C3		
6	Pokok Bahasan : <ul style="list-style-type: none"> • Data Link Control Materi : <ul style="list-style-type: none"> • Flow control • Deteksi error • Parity check • Redundancy check • Error control 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat mengetahui konsep data link control → C1 • Mahasiswa akan dapat memahami teknik flow control dan error control → C2 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan pengertian data link control • Mahasiswa mendiskusikan contoh-contoh data link control • Mahasiswa mendiskusikan contoh-contoh teknik perhitungan error control 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
7	Pokok Bahasan : <ul style="list-style-type: none"> • Multiplexing Materi : <ul style="list-style-type: none"> • Frequency Division Multiplexing • Time Division Multiplexing • Synchronous dan Statistical time division multiplexing 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat mengetahui konsep multiplexing → C1 • Mahasiswa akan dapat memahami konsep Frequency Division Multiplexing, Time Division Multiplexing, Synchronous dan Statistical time division multiplexing, serta Spread spectrum → C2 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan pengertian multiplexing • Mahasiswa mendiskusikan contoh-contoh Frequency Division Multiplexing, Synchronous dan Statistical time division multiplexing 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
8	Pokok Bahasan : <ul style="list-style-type: none"> • Teknik Switching Materi : <ul style="list-style-type: none"> • Packet Switching • Circuit Switching 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat mengetahui dan memahami konsep packet switching dan circuit swithing → C2 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan konsep packet switching dan circuit switching 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
9,10	Pokok Bahasan : <ul style="list-style-type: none"> • Jaringan Komunikasi Data Materi : <ul style="list-style-type: none"> • Tipe-tipe jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat mengetahui dan memahami konsep jaringan komunikasi data → C2 • Mahasiswa dapat memahami 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan konsep jaringan komunikasi data • Dosen menjelaskan arsitektur jaringan LAN • Dosen memberikan contoh 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor

Satuan Acara Perkuliahan (SAP)

Pert. / Mode	Pokok Bahasan / Materi	Tujuan Instruksional Khusus	Aktivitas Pembelajaran	Media / Referensi
	<ul style="list-style-type: none"> • Topologi jaringan • Jaringan LAN • Arsitektur jaringan LAN • Perangkat jaringan LAN (Hub,Bridge,Switch,Router) 	arsitektur dan perangkat jaringan LAN	implementasi jaringan LAN	
11,12	<p>Pokok Bahasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jaringan Nirkabel (Wireless) <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep dasar jaringan wireless • Topologi jaringan wireless • Media transmisi wireless • Standarisasi frekuensi wireless • Perangkat jaringan wireless 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat memahami konsep dasar jaringan wireless → C2 • Mahasiswa dapat memahami topologi dan media transmisi wireless → C2 • Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami standarisasi frekuensi dalam jaringan wireless → C2 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan konsep dasar jaringan wireless • Dosen memberikan contoh perangkat jaringan wireless • Dosen menjelaskan topologi jaringan wireless 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor
13,14	<p>Pokok Bahasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • WLAN <p>Materi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konsep jaringan WLAN • Topologi jaringan WLAN • Implementasi jaringan WLAN • Perangkat jaringan WLAN • Standarisasi frekuensi WLAN • Keamanan jaringan WLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa akan dapat memahami konsep dasar jaringan WLAN → C2 • Mahasiswa akan dapat memahami contoh implementasi jaringan WLAN → C2 • Mahasiswa akan dapat mengetahui kelemahan dan serangan di jaringan WLAN → C1 • Mahasiswa akan dapat memahami dan menerapkan keamanan dalam jaringan WLAN → C3 	<ul style="list-style-type: none"> • Dosen menjelaskan konsep jaringan WLAN • Dosen menjelaskan contoh implementasi jaringan WLAN • Dosen menjelaskan serangan-serangan dalam jaringan WLAN • Dosen memberikan contoh teknik pengamanan dalam jaringan WLAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Media: OHP, White board, Multi Media Proyektor

Satuan Acara Perkuliahan (SAP)

Pustaka :

1. Stalling, Williams. (1997), Data and Computer Communication: Prentice Hall International
2. Tanenbaum, A.S. (2003), "Computer Networks", 4th Edition, New Jersey: Prentice Hall International, ISBN: 0130661023.
3. Fitzgerald, J. and Dennis, A. (2005), "Business Data Communications and Networking", 8th Edition, New York: John Wiley and Sons, Inc., ISBN: 978-0-471-34807-8.
4. Panko, R. (2007), "Business Data Networks and Telecommunications", 6th Edition, New Jersey: Prentice Hall International, ISBN: 0132214415.

Disiapkan Oleh:	Diperiksa Oleh	Disahkan Oleh
Dosen Koordinator	<u>Ricky Aurelius Nurtanto Diaz, S.Kom, MT</u> Ka.Prodi Sistem Informasi	<u>I Made Adi Purwantara, ST., M.Kom</u> Pembantu Ketua I