

Pengenalan Teknik Telekomunikasi

Pendahuluan SAP

Faculty of Electrical Engineering

BANDUNG, 2015

Silabus 40 Kata

Mata kuliah yang mempelajari sistem komunikasi secara general, dilihat dari sisi User, jaringan akses dan sentral. User diwakili oleh berbagai macam terminal pengirim dan penerima, seperti telephone, faximile, radio, televisi, teleprinter, komputer juga dibahas bentuk sinyal dan jenis-jenis modulasi. Pada bagian jaringan akses dibahas jenis media transmisi dan teknik-teknik akses. Disisi sentral dibahas jenis-jenis sentral dan fungsi umum sentral switching. Dibahas pula beberapa jenis jaringan komputer, seperti PSTN, Sistem Komunikasi Bergerak, ISDN dan Komunikasi Satelit

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Pada MK ini mahasiswa memahami tentang teknik telekomunikasi secara Lengkap dari pengirim, sistem pemancar, jaringan, dan sistem penerima dan dibandingkan tentang sistem analog dan sistem digital serta proses digitalisasi dan proses sebaliknya.

Setelah mahasiswa mengambil Mata Kuliah ini, diharapkan mahasiswa dapat memahami tentang Teknik Telekomunikasi baik analog maupun digital

Mata Kuliah
Program Studi
SKS
Semester

: Pengantar Teknik Telekomunikasi
: S1 TT
: 3
:

Mg	Pert.	Materi	
		Topik	Sub Topik
1	1	Pendahuluan	1. Aturan perkuliahan 2. Aturan penilaian: Quis, Ujian, Tugas dll 3. Silabus, referensi, kontrak belajar, sasaran pengajaran
	2	Perkembangan Teknologi Telekomunikasi	4. Evolusi teknologi telekomunikasi 5. Telekomunikasi tradisional 6. Kebutuhan dasar.berkomunikasi jarak jauh 7. Telp, telegraph,TV,Radio, HP, Internet
2	3	Konsep dasar Telekomunikasi	8. Definisi dan konsep Telekomunikasi 9. Proses terjadinya Telekomunikasi Blok diagram dari TX sampai RX 10. Menjelaskan blok digram proses terjadinya telekomunikasi
	4	Jenis Perangkat Telekomunikasi	11. Perangkat core network 12. Perangkat Access Network
3	5		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal
	6	Sinyal PengTekTel-Pendahuluan	13. Sinyal dalam kehidupan sehari-hari 14. Konsep dasar sinyal elektrik 15. Konsep dasar sinyal telekomunikasi (analog)

4	7	Konversi Sinyal Analog-Digital	16.Perubahan sinyal asli, listrik dan digital 17.Sampling
	8		18.Kuantisasi 19.Pengkodean
5	9		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal
	10	Media Transmisi	20.Kabel Tembaga 21.Kabel COAX
6	11		22.Fiber optic 23.Wireless
	12	Transmisi	24.Proses pengolahan sinyal untuk ditransmisikan 25.Multiplex- Demux Analog
7	13		26.Multiplex- Demux Digital 27.Pengantar sistem PDH/SDH
	14		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal

8	15	Teknik modulasi	28.Mod-Demod AM 29.Mod-Demod FM 30.Mod-Demod ASK 31.Mod-Demod PSK 32.Mod-Demod FSK
	16	Besaran dan ukuran kinerja transmisi	33.Konsep penguatan/loss desibel (dB) 34.Konsep Level daya (dBm, dBW)
9	17		35.Parameter S/N, BER
	18		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal
10	19	Jaringan PSTN	36.Hirarki dan Topologi Jaringan 37.Layanan jaringan PSTN
	20	Sistem Komunikasi Bergerak	38.Dasar Sistem Komunikasi bergerak 39.Arsitektur Siskomber
11	21		40.Pengenalan Sistem seluler : GSM dan CDMA, dll
	22		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal

12	23	Sistem Komunikasi Satelit	41.Keuntungan dan kekurangan satelit 42.Perkembangan satelit 43.Arsitektur satelit 44.Aplikasi satelit
	24	Penerapan sistem transmisi serat optik (SKSO)	45.Bagian pengirim optik 46.Bagian transmisi Optik 47.Bagian Pengirim Optik
13	25		48.Fungsi SKSO 49.Kelebihan dan kekurangan terhadap kabel tembaga atau radio
	26		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal
14	27	Komunikasi data	50. Layer OSI 51. protocol 52. Circuit Switching 53. Packet switching 54. Internet
	28		Responsi/Latihan dan Pembahasan Soal

Buku Referensi

1. Freeman, Roger L., *Telecommunication System Engineering Analog and Digital*
2. Freeman, Roger L, *Fundamentals of Telecommunications*, John Willey, London, 1999
3. Flood, J., *Telecommunication Network*
4. William, C. Y. Lee, *Mobile Celluler Telecommunication System*
5. Minho, Bveong G. Kav, *Broadband Telecommunication Technology*, Artech House, London, 1993
6. Uke Kurniawan, *Pengantar Ilmu Telekomunikasi*, Penerbit Informatika, Bandung, 2008

Komponen Penilaian

- Ujian Tengah Semester : **40 %**
- Ujian Akhir Semester : **40 %**
- Quiz / Tugas Kelompok / PR : **20 %**

Tugas Kelompok dilakukan presentasi pada sub-program bahasan.

Tiap Kelompok terdiri dari 3-5 orang.

Kehadiran : diatas > 75 %

Mahasiswa diberi tugas mengenai sub pokok bahasan, yang didiskusikan pada setiap kelompok, untuk kemudian dipresentasikan dihadapan kelas.

- **Niat yang besar dan mantap**
 - *“Jangan menganggap tugas belajarmu sebagai kewajiban, melainkan pandanglah itu sebagai sebuah kesempatan untuk menikmati betapa indahnya dunia ilmu pengetahuan, kepuasan hati yang diberikannya serta manfaat yang akan diterima oleh masyarakat apabila jerih payahmu berhasil.”* (Einstein).
 - Insanity: doing the same thing over and over again and expecting different results.
 - Jangan disetir oleh mood, tapi setirlah mood
- **Pengaruh lingkungan sekitar**
 - Cari teman yang bisa memotivasi kita untuk bersaing dalam menuntut ilmu
- **Sarana untuk belajar**
 - Baca buku di perpustakaan, e-book, browsing internet
- **Cara belajar**
 - Pelajari bahan sedikit demi sedikit, tiap mendapat materi baru, jangan ditunda untuk mempelajarinya.
 - Setelah memahami materi, coba jawab pertanyaan2 atau soal2 terkait.
- **Iringi dengan DOA**

TIPS SUKSES BELAJAR

- Berseragam (atasan kemeja putih, bawahan warna biru tua, bukan jeans)
- Bersepatu (BUKAN Sepatu Sandal)
- Tidak terlambat masuk kelas, kalau telat maka tidak dipernankan masuk kelas
- Mengikuti UTS & UAS
- Tidak ada ujian susulan, ujian khusus, ujian perbaikan (no-remedial), tugas tambahan dllnya.

ATURAN FAKULTAS

Rules:

- Every started college conducted the prayer led by one students who was appointed lecturer relevant: *"Oh God, give us strength and ability to accept and understand science and lecture today"*
- To be able to join UTS or UAS, presence of at least 75% or in accordance with institutional regulations.
- For participants who do not follow the UTS and UAS, will get the value E
- See complete info at: BPI (Buku Panduan Institusi)

- SCL (Student Centered Learning), mahasiswa sebagai subjek perkuliahan berbasis kompetensi.
- Persiapkan diri untuk jadi mahasiswa yang aktif menggali dan menguasai kompetensi setiap mata kuliah.
- Diskusi bersama.

PERKULIAHAN

- SCL (Student Centered Learning), mahasiswa sebagai subjek perkuliahan berbasis kompetensi.
- Persiapkan diri untuk jadi mahasiswa yang aktif menggali dan menguasai kompetensi setiap mata kuliah.
- Diskusi bersama.

PERKULIAHAN

Ir. Uke Kurniawan Usman, MT

- Office : FEK, N Building 2rd floor, Room **N.211**
- WA, Line, Telegram, SMS : **0838-2186-2917**
- email : **ukeusman@telkomuniversity.ac.id**
- Blog :
<http://ukeusman.staff.telkomuniversity.ac.id>

LECTURE IDENTITY