

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
TEKNIK ELEKTRO (IB)
MATA KULIAH / SEMESTER : PERANCANGAN RANGKAIAN TERPADU* / 8
KODE MK / SKS / SIFAT : AK041319 / 3 SKS / MK UTAMA**

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Ref
1	Pengantar Rangkaian Terpadu TIU: Mahasiswa memahami teknologi rangkaian terpadu	<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi fabrikasi rangkaian terpadu • Fabrikasi IC Bipolar dan MOS • Batasan derau • Karakteristik keadaan transien • Programmable logic array (PLA) TIK: Mahasiswa memahami proses fabrikasi berbagai jenis IC	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
2 & 3	Transistor Semikonduktor Oksida Logam (MOS) TIU: Mahasiswa memahami teknologi MOS	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian MOS dan CMOS • Struktur dan Operasi Transistor MOS • Tegangan ambang • Karakteristik arus-tegangan • Batasan Transistor MOS TIK: Mahasiswa dapat menjelaskan struktur MOS dan dapat menganalisis	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4

		karakteristik arus-tegangan.				
4, 5 & 6	Rangkaian gerbang dan pembalik MOS TIU: Mahasiswa memahami rangkaian gerbang dan pembalik MOS	<ul style="list-style-type: none"> • Analisa pembalik NMOS static • Transistor sebagai beban • Kapasistansi dan tata letak rangkaian • Waktu tunda dan perkalian daya tunda • Pembalik CMOS TIK: Mahasiswa dapat menganalisis pembalik NMOS dan CMOS	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
7 & 8	Dioda Semikonduktor TIU: Mahasiswa memahami teknologi dioda.	<ul style="list-style-type: none"> • Dioda persambungan PN • Muatan daerah pengosongan • Persambungan PN dengan prategangan maju dan balik • Struktur dioda TIK: Mahasiswa dapat memahami karakteristik sambungan PN dan struktur dioda.	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
9	Transistor Bipolar TIU: Mahasiswa memahami teknologi transistor bipolar.	<ul style="list-style-type: none"> • Transistor mode aktif maju • Arus terminal • Mode-mode kerja TIK: Mahasiswa dapat menganalisis karakteristik arus tegangan transistor	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4

		bipolar.				
10	Rangkaian Gerbang digital bipolar TIU: Mahasiswa memahami rangkaian gerbang digital	<ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian RTL • Rangkaian DTL • Rangkaian TTL • Rangkaian ECL • Rangkaian I2L TIK: Mahasiswa dapat membandingkan berbagai jenis rangkaian gerbang digital.	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11 & 12	Rangkaian Logika Sekuensial TIU: Mahasiswa rangkaian gerbang sekuensial	<ul style="list-style-type: none"> • Rangkaian FF-TTL • Rangkaian FF-ECL • Rangkaian FF-I2L TIK: Mahasiswa dapat merancang berbagai jenis rangkaian gerbang sekuensial.	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
13 & 14	Memori Semikonduktor TIU: Mahasiswa memahami teknologi memori	<ul style="list-style-type: none"> • ROM MOS • R/W memori static • R/W memori dinamik • Memori seri TIK: Mahasiswa dapat merancang berbagai jenis memori semikonduktor.	Kuliah Mimbar	Papan tulis & OHP	Latihan Soal	Buku 1,2,3,4
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Daftar Referensi :

1. Hodges, David A & Horace G. Jakson terj. Sofyan Nasution, Analisis dan Rangkaian terpadu digital, PT. Erlangga, Jakarta 1987.
2. Ir. S Rekario, Dr Masomari, Fisika dan Teknologi Semikonduktor, PT. Pradnya Paramita, Jakarta 1986.
3. Hamilton, Douglas and William Howard, Basic Integrated Circuit Engineering, Mc Graw-Hill, Auckland.
4. Millman, Jacob. terj. Sutanto, Mikroelektronika Sistem Digital dan Rangkaian Analog. PT Erlangga Jakarta 1987.