

DAFTAR ISI

PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
TINJAUAN MATA KULIAH	xiv
BAB 1 PENGANTAR KONSEP SISTEM DIGITAL.....	1
CPMK dan Sub CPMK.....	1
1.1 Pengantar Konsep Sistem Digital.....	1
1.2 Sistem Analog dan Sistem Digital.....	2
1.3 Prinsip Kerja, Rangkaian, dan Representasi Sistem Digital.....	5
1.4 Keunggulan dan Kekurangan Sistem Digital	13
1.5 Keberlanjutan Sistem Digital	16
1.6 Rangkuman.....	18
1.7 Latihan Soal.....	19
1.8 Bahan Diskusi (case method).....	19
1.9 Rujukan Pustaka	19
BAB 2 SISTEM BILANGAN DAN KONVERSINYA	20
CPMK dan Sub CPMK.....	20
2.1 Pengenalan Sistem Bilangan	20
2.2 Jenis Sistem Bilangan.....	21
2.2.1 Bilangan Desimal	22
2.2.2 Bilangan Biner.....	24
2.2.3 Bilangan Oktal.....	27
2.2.4 Bilangan Hexadesimal.....	27
2.3 Konversi Sistem Bilangan	29
2.3.1 Konversi Desimal	30
2.3.2 Konversi Biner	32
2.3.3 Konversi Oktal	34
2.3.4 Konversi Heksadesimal	35
2.4 Rangkuman.....	36
2.5 Latihan Soal.....	37
2.6 Bahan Diskusi.....	37
2.7 Rujukan Pustaka	38

BAB 3 ALJABAR BOOLEAN DAN RANGKAIAN LOGIKA.....	39
CPMK dan Sub CPMK.....	39
3.1 Definisi Aljabar Boolean dan Tabel Kebenaran.....	39
3.2 Gerbang Logika.....	41
3.2.1 Gerbang AND.....	41
3.2.2 Gerbang OR.....	43
3.2.3 Gerbang NOT.....	45
3.2.4 Gerbang NAND dan NOR.....	46
3.2.5 Gerbang XOR dan XNOR.....	49
3.3 Teorema Boolean.....	52
3.3.1 Teori Single Variabel.....	52
3.3.2 Teori Multi Variable.....	54
3.3.3 Teori De Morgan.....	55
3.4 Representasi Alternatif Gerbang Logika.....	59
3.5 Rangkuman.....	62
3.6 Latihan Soal.....	62
3.7 Bahan Diskusi.....	64
3.8 Rujukan Pustaka.....	64
 BAB 4 LOGIKA KOMBINASIONAL.....	 65
CPMK dan Sub CPMK.....	65
4.1 Konsep Dasar Logika Kombinasional.....	65
4.2 Analisis Boolean dan Penyederhanaan Rangkaian Logika.....	66
4.3 Sum of Products dan Product of Sums.....	69
4.4.1 Sum of Products (SOP).....	69
4.4.2 Product of Sums (POS).....	71
4.4 Simplifikasi Aljabar.....	72
4.5 Peta Karnaugh.....	74
4.6 Rangkuman.....	81
4.7 Latihan Soal.....	82
4.8 Bahan Diskusi.....	83
4.9 Rujukan Pustaka.....	83
 BAB 5 LOGIKA SEKUENSIAL.....	 85
CPMK dan Sub CPMK.....	85
5.1 Pengertian Rangkaian Sekuensial dan Perbandingan dengan Kombinasional.....	85
5.2 Latch Gerbang NAND.....	87
5.3 Latch Gerbang NOR.....	88
5.4 Sinyal Clock dan Clock Flip-Flop.....	90

5.5	Jenis Flip-Flop.....	93
5.5.1	SR Flip-Flop.....	93
5.5.2	JK Flip-Flop.....	96
5.5.3	D Flip-Flop.....	100
5.6	Rangkuman.....	102
5.7	Latihan Soal.....	102
5.8	Bahan Diskusi.....	102
5.9	Rujukan Pustaka.....	103
BAB 6 ARITMATIKA DIGITAL		104
	CPMK dan Sub CPMK.....	104
6.1	Konsep dan Tujuan Aritmatika Digital	104
6.2	Operasi Aritmatika Biner	104
6.2.1	Penjumlahan Biner	104
6.2.2	Pengurangan Biner	106
6.2.3	Perkalian Biner.....	107
6.2.4	Pembagian Biner	108
6.1	Komplemen Bilangan Biner.....	108
6.3	Rangkaian Adder dan Subtractor.....	111
6.3.1	Adder.....	111
6.3.2	Subtractor	114
6.4	ALU.....	117
6.5	Rangkuman.....	119
6.6	Latihan Soal.....	119
6.7	Bahan Diskusi.....	119
6.8	Rujukan Pustaka.....	119
BAB 7 ENCODER DAN DECODER		120
	CPMK dan Sub CPMK.....	120
7.1	Konsep Encoder dan Decoder	120
7.2	Encoder.....	120
7.3	Jenis Rangkaian Encoder.....	123
7.4	Decoder	129
7.5	Jenis Rangkaian Decoder	130
7.6	Rangkuman.....	134
7.7	Latihan Soal.....	135
7.8	Bahan Diskusi.....	135
7.9	Rujukan Pustaka.....	136

BAB 8 RANGKAIAN COUNTER DAN REGISTER	137
CPMK dan Sub CPMK	137
8.1 Pengantar Rangkaian Counter dan Register	137
8.2 Rangkaian Counter	137
8.2.1 Rangkaian Counter Asinkron	137
8.2.2 Rangkaian Counter Sinkron	139
8.2.3 Counter Up dan Counter Down	140
8.3 Rangkaian Shift Register	142
8.3.1 Serial-in dan Paralel-in Shift Register	142
8.3.2 Bidirectional Shift Register	146
8.4 Shift Register-Counter	148
8.4.1 Ring Counter	148
8.4.2 Johnson Counter	150
8.5 Rangkuman	152
8.6 Latihan Soal	153
8.7 Bahan Diskusi	153
8.8 Rujukan Pustaka	153
 BAB 9 RANGKAIAN APLIKASI SISTEM DIGITAL	 154
CPMK dan Sub CPMK	154
9.1 Aplikasi Sistem Digital	154
9.2 Data IC Untuk Proyek Sistem Digital	155
9.3 Beberapa Proyek Aplikasi Digital	158
9.3.1 Encoder untuk Keypad	158
9.3.2 Penerapan Rangkaian Counter Up and Counter Down ...	160
9.3.3 Jam Digital	160
9.4 Rangkuman	163
9.5 Latihan Soal	163
9.6 Bahan Diskusi	163
9.7 Rujukan Pustaka	164
 DAFTAR PUSTAKA	 165
INDEKS	166
RINGKASAN BUKU	168
BIOGRAFI PENULIS	169