



GRAHA ILMU

PENGANTAR
**Teknik
Elektro**

Budi Astuti

Daftar Isi

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I SISTEM SATUAN DAN HUKUM-HUKUM DASAR	1
1.1 Sistem Satuan	4
1.2 Definisi-definisi	5
1.3 Daftar Pustaka	24
BAB II ELEMEN-ELEMEN RANGKAIAN	27
2.1 Elemen Aktif	28
2.2 Tegangan Acuan, <i>Ground</i>	36
2.3 Rangkaian Terhubung Buka dan Terhubung Tutup	36
2.4 Elemen Pasif	38
2.5 Daftar Pustaka	51
BAB III UNTAI LISTRIK	53
3.1 Definisi Untai Listrik	54
3.2 Topologi Jaringan	55
3.3 Penggunaan Alat Ukur	56
3.4 Hukum Kirchoff	57
3.5 Kombinasi Hubungan Resistansi	63
3.6 Konversi Sumber	70

3.7	Sumber Tak Bebas Atau Sumber Terkontrol	73
3.8	Daftar Pustaka	77
BAB IV	Pengenalan Sinyal	79
4.1	Berbagai Jenis Sinyal	80
4.2	Modulasi	82
4.3	Persamaan Matematis Sebuah Sinyal	83
4.4	Harga Rata-rata dan Harga Efektif/harga Rms	87
4.5	Sinyal Arus Bolak-balik (<i>Alternating Current</i>)	92
4.6	Fasor	97
4.7	Aljabar Fasor	102
4.8	Daftar Pustaka	105
BAB V	Rangkaian Pengolah Sinyal	107
5.1	Penyearah (<i>Rectifier</i>) dan Filter	111
5.2	Clipping dan Clamping.	117
5.3	Diferensiator dan Integrator	120
5.4	Penguat (<i>Amplifier</i>) dan Penguat Operasional (<i>Opamp</i>)	123
5.5	Daftar Pustaka	125
BAB VI	Induksi Elektromagnetis	127
6.1	Medan Magnet dan Rangkaiannya	128
6.2	Hukum Faraday	133
6.3	Rangkaian Ekuivalen Magnet	134
6.4	Prinsip Elektromekanis	136
6.5	Transformator	138
6.6	Pembangkitan Tegangan Induksi	142
6.7	Daftar Pustaka	146
BAB VII	Rangkaian Arus Bolak-Balik	149
7.1	Tegangan dan Arus Bolak-Balik	150
7.2	Arus Bolak-balik pada Elemen Pasif	150
7.3	Impedansi dan Admitansi	157
7.4	Resonansi	162

7.5	Daya Arus Bolak Balik dan Faktor Daya	163
7.6	Daftar Pustaka	174
BAB VIII	PENGANTAR SISTEM KONTROL	175
8.1	Definisi Sistem	177
8.2	Respon Sistem	178
8.3	Fungsi Alih	179
8.4	Manipulasi Blok Diagram	182
8.5	Daftar Pustaka	187
TENTANG PENULIS		189

-oo0oo-