



Daftar Isi

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
PENDAHULUAN	xi
BAB 1 TEORI POLARISASI	1
1.1 Konsep Dasar	1
1.2 Persamaan Fresnel	4
1.3 Hubungan Dasar untuk Pemolarisasi	13
1.4 Polarisasi dengan Pemantulan Arah Datang Bukan Normal	16
1.5 Polarisasi dengan Transmisi Arah Datang Bukan Normal	20
1.6 Plat $\frac{1}{4}\lambda$ dan Plat Penghambatan Fasa Lain	25
BAB 2 POLARIMETRI DAN METODE APLIKASI	31
2.1 Pengantar	31
2.2 Polarimeter	31
2.2.1 Polarimeter Pengukuran Cahaya	32
2.2.2 Polarimeter Pengukuran Sampel	32
2.2.3 Polarimeter Lengkap dan Tidak Lengkap	33
2.3 Pembangkit Polarisasi dan Penganalisa	33
2.4 Kelas-Kelas Polarimeter	34
2.4.1 Pengukuran Berurutan Waktu	34
2.4.2 Modulasi Polarisasi	34
2.4.3 Pembagian Celah	35
2.4.4 Pembagian Amplitudo	35

2.4.5	Spektro-polarimeter	35
2.4.6	Polarimeter Pencitraan	35
2.5	Vektor Stoke dan Matriks Mueller	36
2.5.1	Definisi Fenomenologi Vektor Stokes	37
2.5.2	Sifat-Sifat Polarisasi Berkas Cahaya	38
2.5.3	Matriks Mueller	40
2.6	Pereduksian Data untuk Polarimeter Pengukuran Cahaya	40
2.7	Polarimeter Pengukuran Sampel untuk Mengukuran Elemen Matriks Mueller	43
2.8	Persamaan Pengukuran Polarimetrik dan Persamaan Pereduksian Data Polarimetrik.	45
2.9	Polarimeter Penghambat Berotasi Rangkap	48
2.10	Polarimeter Pengukuran Sampel Tidak Lengkap	48
2.11	Elemen-Elemen Polarisasi Tidak Ideal	49
2.12	Pemolarisasi Elips dan Lingkaran Dan Penganalisa	50
2.13	Cacat Umum Elemen-Elemen Polarisasi	52
2.14	Modulator Penghambatan, Modulator Polarisasi	55
2.14.1	Penghambat Berotasi	55
2.14.2	Modulator Foto-Elastik	55
2.14.3	Penghambat Kristal Cair	57
2.14.4	Modulator Elektro-Optik	60
2.14.5	Modulator Magneto-Optik	60
2.14.6	Perisai Serat	60
2.15	Metrik Desain Polarimeter	61
2.16	Analisis Kesalahan Polarimeter	64
2.17	Matriks Mueller untuk Karakteristik Komponen Polarisasi	66
2.18	Pengujian Pemantulan Surut dan Koreksi untuk Optik Tambahan	66
2.19	Aplikasi Polarimetri	68
2.19.1	Elipsometri	68
2.19.2	Sel Kristal Cair Dan Sistem Pengujian	71
2.19.3	Abrasi Polarisasi	76
2.19.4	Penginderaan Jarak Jauh	78
2.19.5	Hamburan Cahaya Polarisasi	79
2.19.6	Polarimetri Ophthalmic	83

BAB 3	PRINSIP DASAR APLIKASI ELIPSOMERI	85
3.1	Pengantar	85
3.2	Konvensi	88
3.3	Pemodelan Dan Inversi	89
3.3.1	Model Dua Fasa	91
3.3.2	Model Tiga Fasa	92
3.3.3	Film Lapisan Banyak dan Indek Bertingkat	95
3.3.4	Fungsi Dielektrik Sebuah Fasa Dicampur	97
3.4	Elipsometri Transmisi	98
3.5	Peralatan/Instrumentasi	98
3.5.1	Elipsometri Nul	100
3.5.2	Elipsometri Fotometrik	102
3.5.3	Elipsometri Memakai 4 Detektor Fotopolarimeter	105
3.5.4	Elipsometri Berdasarkan Pengukuran Azimut Sendiri	108
3.5.5	Elipsometri Lintasan Balik	109
3.5.6	Elipsometri Datang Tegak Lurus	110
3.5.7	Elipsometri Interferometrik	111
3.6	Elipsometri generalisasi Matris Jones	111
3.7	Elipsometri Generalisasi Matriks Mueller	113
DAFTAR PUSTAKA		117
LAMPIRAN: CAHAYA TERPOLARISASI		121
L.1	Konsep Polarisasi Cahaya	121
L.2	Pendeskripsian Keadaan Polarisasi	123
L.3	Konsep Stokes	127
L.4	Konsep Jones	130
L.5	Cahaya Koheren dan Terpolarisasi	132
L.5.1	Spektral dan Koheren	132
L.5.2	Koheren Ruang	136
L.5.3	Koheren dan Polarisasi	137