

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
BAB I MEKATRONIKA.....	1
1.1. Pendahuluan	1
1.1.1. Latar Belakang.....	1
1.1.2. Sejarah Perkembangan	4
1.1.3. Evolusi Mekatronika	5
1.2. Desain dan Simulasi	8
1.3. Komponen Listrik dan Alat-Alat Elektronik.....	8
1.4. Sensor dan Transduser.....	9
1.5. Rangkaian Pengkondisian Sinyal.....	9
1.6. Aktuator	11
1.7. Mikroprosesor dan Mikrokontroler.....	34
1.8. Pemodelan (Modeling)	35
1.9. Kontrol Umpan Balik.....	36
1.10. Kontroler Cerdas (<i>Intelligent Control</i>)	37
1.11. Arsitek Kontroler dan Integrasi Sistem.....	37
BAB II PERAN MEKATRONIKA DALAM MENINGKATKAN	
FASILITAS RISET MATERIAL.....	41
2.1. Pendahuluan	41
2.2. Material Maju.....	45
BAB III MESIN-MESIN UNTUK SINTESIS MATERIAL MAJU	50
3.1. Pendahuluan	50
3.2. Mesin Diamond Cutter.....	50
3.3. Mesin <i>Ball milling</i>	53
3.4. <i>Arc melting furnace</i>	54
3.5. PLD (<i>Pulsed Laser Deposition</i>).....	57

BAB IV MESIN-MESIN UNTUK ANALISIS MATERIAL MAJU.....	62
4.1. Pendahuluan	62
4.2. Difraksi Sinar-X (XRD)	62
4.3. Atomic Force Microscopy (AFM)	66
4.4. <i>Scanning Electron Microscope</i> (SEM).....	68
4.5. TEM (<i>Transmission Electron Microscope</i>).....	73
INDEKS	81
PROFIL PENULIS	86