

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xv
Intisari	xvii
<i>Abstract</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Batasan masalah	4
1.4 Tujuan penelitian.....	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II DASAR TEORI	8
2.1 Motor Induksi.....	8
2.2 Prinsip Kerja Motor Induksi.....	8
2.3 Karakteristik Torsi-Kecepatan Motor Induksi	9
2.4 Model Dinamik Motor Induksi	11
2.4.1 Sistem Koordinat Transformasi Park.....	13
2.4.2 Persaman simulasi motor induksi tiga fase.....	15
2.5 Space Vector Pulse Width Modulation (SVPWM).....	20
2.5.1 Perpaduan vektor ruang tegangan stator <i>vsα</i>	20
2.5.2 SVPWM Inverter	26

2.6 Inverter Tiga fasa	27
2.7 Pengendali Proporsional, Integral, Derifatif (PID)	33
2.8 Algoritma Genetika	40
2.19 Mekanisme kendali PID-GA	43
2.10 Fungsi objektif algoritma genetika.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	46
3.1 Sumber data	46
3.2 Alat penelitian	47
3.3 Diagram alir penelitian.....	47
3.4 Data penelitian.....	49
3.5 Parameter algoritma genetika.....	50
3.6 Prosedur penelitian	51
3.6.1 Pemodelan sistem	53
3.6.1.1 Perancangan kendali PID berbasis Algoritma Genetika.....	54
3.6.1.2 Perancangan model <i>close loop</i> kendali PID kecepatan motor induksi tiga fase.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	66
4.1 Pengujian kendali PID berbasis Algoritma Genetika.....	66
4.2 Pengujian Model <i>close loop</i> kendali PID kecepatan motor induksi tiga fase	68
4.2.1 Pengujian tegangan kontrol V_{abc}	69
4.2.3 Pengujian SVPWM.....	71
4.2.4 Pengujian tegangan inverter	73
4.2.5 Pengujian tegangan AC (tegangan inverter setelah difilter).....	74
4.2.6 Pengujian tegangan V_{dq}	75
4.2.7 Pengujian fluks stator	76
4.2.8 Pengujian fluks rotor.....	78
4.2.9 Pengujian fluks mutual	81
4.2.11 Pengujian arus stator.....	82
4.2.12 Pengujian arus rotor.....	83

4.2.13 Pengujian torsi motor induksi.....	85
4.2.14 Pengujian kecepatan	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan.....	88
5.2 Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	92