

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kontruksi Motor Tiga Fasa.....	9
Gambar 2. 2 Komponen Stator Motor Induksi Tiga Fasa.....	10
Gambar 2. 3 Celah Udara Pada Konstruksi Motor Induksi 3 fasa.....	11
Gambar 2. 4 Konstruksi Rotor Sangkar Motor Induksi.....	12
Gambar 2.5 Konstruksi Rotor Sangkar Motor Induksi.....	13
Gambar 2. 6 Prinsip Kerja Motor Induksi Tiga Fasa.....	15
Gambar 2.7 Rangkaian <i>Variabel Frekuensi Drive</i>	19
Gambar 2.8 Rangkaian <i>Inverter Tiga Fasa</i>	22
Gambar 2. 9 Gelombang Pensaklaran Q1-Q6.....	23
Gambar 2. 10 Rangkaian Dasar <i>Variable Voltage Frequency Drive</i>	24
Gambar 2. 11 Blok kontroler PID	27
Gambar 2.12 Blok Diagram Perancangan PID.....	33
Gambar 2.13 Pompa Sentrifugal.....	34
Gambar 2.14 Tampilan Matlab Simulink.....	41
Gambar 2. 15 Kerangka Berfikir	51
Gambar 3. 1 Mesin Pada UPT SPAM Paranginan.....	53
Gambar 3.2 <i>Name Plate</i> motor induksi.....	53
Gambar 3.3 <i>Name Plate</i> Pompa yang digunakan di UPT Paranginan.....	55
Gambar 3.4 <i>Diagram blok</i> pengaturan kecepatan	56
Gambar 3.5 Model Simulasi kecepatan Motor Induksi 3 Fasa.....	57
Gambar 3.6 <i>Asynchronous Machine Unit SI</i>	57
Gambar 3.7 <i>Blok Parameter Asynchronous Machine Unit SI</i>	58

Gambar 3.8 <i>Three-Phase Source</i>	59
Gambar 3.9 <i>Three Phase V-measurement</i>	59
Gambar 3.10 <i>Blok Bus Selector</i>	59
Gambar 3.11 <i>Scope</i>	60
Gambar 3.12 <i>Display</i>	60
Gambar 3.13 <i>Blok Gain</i>	61
Gambar 3.14 <i>PID Controller</i>	61
Gambar 3.15 <i>Keterangan Flowchart</i>	62
Gambar 4.1 Hasil perancangan kendali kecepatan motor induksi dengan PID menggunakan matlab.....	67
Gambar 4.2 Kecepatan Rotor Tanpa Menggunakan PID.....	68
Gambar 4.3 Hasil Torsi Elektromagnetik pada Simulasi Tanpa PID.....	69
Gambar 4.4 Arus Stator Pada Simulasi Motor Induksi.....	70
Gambar 4.5 Grafik Simulasi Pada Kecepatan Rotor Dengan PID.....	72
Gambar 4.6 Torsi Elektromagnetik Dengan Menggunakan PID.....	74
Gambar 4.7 Arus Rotor Pada Simulasi dengan PID.....	75
Gambar 4.8 Tegangan Hasil Simulasi Pada Matlab.....	77