

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN <i>COVER</i>	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I-1
1.2 Rumusan Masalah.....	I-3
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-3
1.4 Batasan Masalah.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Penelitian Terkait.....	II-1
2.2 Dasar Teori.....	II-4
2.2.1 Motor Induksi Tiga Fasa.....	II-4
2.2.2 Kontruksi Motor Induksi Tiga Fasa.....	II-4
2.2.3 Stator.....	II-4
2.2.4 Rotor.....	II-5

2.2.5 Prinsip Kerja Motor Induksi Tiga Fasa	II-6
2.2.6 Pendekatan Model Matematika Sistem	II-7
2.2.6.1 Metode <i>Smith</i>	II-7
2.3 Pengendali Sistem	II-9
2.3.1 Sistem Kendali Optimal	II-9
2.3.2 <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR)	II-10
2.3.3 Kendali <i>Proportional-Integral-Derivatif</i> (PID)	II-15
2.3.3.1 Kendali Proporsional	II-15
2.3.3.2 Kendali Integral	II-15
2.3.3.3 Kendali Derivatif	II-15
2.3.4 Analisa <i>Time Respons</i>	II-16
2.3.5 Penalaan PID	II-16
2.3.6 Pengendali PID Metode Heuristik.....	II-17
2.4 Identifikasi Sistem	II-17
2.4.1 Identifikasi Respon Waktu	II-17
2.4.2 Kriteria Integral Menggunakan <i>Integral of Absolute Error</i> (IAE).....	II-19
2.5 Program Matlab	II-19
2.5.1. <i>Simulink</i>	II-20
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	III-1
3.2 Tahapan Penelitian	III-1
3.3 Pemodelan Motor Induksi Tiga Fasa	III-4
3.4 Validasi model matematis	III-7
3.5 Perancangan Pengendali	III-10
3.5.1 Kendali optimal <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR)	III-10
3.5.2 Kendali <i>Proportional-Integral-Derivatif</i> (PID)	III-16
3.5.3 Perancangan kendali LQR dengan penambahan PID	III-16
 BAB IV HASIL DAN ANALISA	
4.1 Gambaran Umum Pengujian	IV-1
4.2 Simulasi Sistem	IV-1
4.2.1 Simulasi <i>Open Loop</i> Motor Induksi Tiga Fasa Metode <i>Smith</i>	IV-2

4.2.2 Simulasi Kendali Optimal <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR) untuk Mencapai <i>Setpoint</i>	IV-3
4.2.3 Simulasi Kendali <i>Proportional-Integral-Derivatif</i> (PID) untuk Mencapai <i>Setpoint</i>	IV-13
4.2.4 Simulasi Kendali LQR-PID untuk Mencapai <i>Setpoint</i>	IV-16
4.2.5 Simulasi Kendali Optimal <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR)-PID dalam Mengatasi Gangguan Sinyal Kendali.....	IV-24
4.2.6 Simulasi Kendali Optimal <i>Linear Quadratic Regulator</i> (LQR)-PID dalam Mengatasi Perubahan <i>Setpoint</i>	IV-27

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran.....	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP