

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR RUMUS	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian	I-4
1.4 Batasan Masalah	I-4
1.5 Manfaat Penelitian	I-4
1.6 Sistematika Penulisan	I-5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Penelitian Terkait	II-1
2.2 Dasar Teori	II-2
2.2.1 Motor Induksi	II-2
2.2.2 Rem Elektromagnetik	II-5
2.2.3 Identifikasi Sistem Motor Induksi 3 Fasa	II-7
2.2.4 Kondisi Berbeban	II-10
2.2.5 Knowledge Base-PI	II-11
2.2.6 SMC	II-12

2.2.7 PID (<i>Proportional, Integral DAN Derivatif</i>)	II-17
2.2.8 Matlab	II-19
2.2.9 Simulink Matlab	II-20
BAB III METODE PENELITIAN.....	III-1
3.1 <i>Flow Chart</i> Metode Penelitian.....	III-1
3.2 Pengumpulan Data	III-4
3.2.1 Pengumpulan Data Metode <i>Harriot</i> pada Motor Induksi 3 Fasa	III-4
3.2.2 Pengumpulan Data <i>Knowledge Base-PI</i>	III-4
3.2.3 Pengumpulan Data SMC.....	III-5
3.3 Permodelan Sistem	III-5
3.3.1 Permodelan Metode <i>Harriot</i>	III-5
3.3.2 Permodelan Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i>	III-7
3.3.3 Permodelan Pengendali SMC	III-8
3.4 Simulasi dan Verifikasi	III-12
3.4.1 Simulasi <i>Plant</i> Motor Induksi 3 Fasa	III-12
3.4.2 Simulasi Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i>	III-13
3.4.3 Simulasi Pengendali SMC	III-15
3.5 Skenario Penelitian	III-17
3.5.1 Merancang Pengendali SMC	III-17
3.5.2 Merancang Pengendali PID	III-17
3.5.3 Merancang Pengendali <i>Hybrid SMC-PID</i>	III-18
BAB IV ANALISA DAN HASIL	IV-1
4.1 Gambaran Umum Pengujian	IV-1
4.2 Simulasi Sistem	IV-1
4.3 Analisa Motor Induksi 3 Fasa secara <i>open loop</i> dan Identifikasi Sistem	IV-2
4.4 Analisa Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i> dan Identifikasi Sistem.....	IV-3
4.4.1 Analisa Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i> dalam Mencapai <i>set point</i>	IV-3
4.4.2 Analisa Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i> terhadap 8 Beban.....	IV-4
4.4.3 Analisa Kekokohan Pengendali <i>Knowledge Base-PI</i> terhadap	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

8 Beban	IV-5
4.4.4 Identifikasi Hasil Keluaran	IV-6
4.5 Analisa Pengendali <i>Sliding Mode Control</i> dan Identifikasi Sistem	IV-8
4.5.1 Analisa Pengendali <i>Sliding Mode Control</i> dalam Mencapai <i>set point</i>	IV-8
4.5.2 Analisa Pengendali <i>Sliding Mode Control</i> terhadap 8 Beban	IV-9
4.5.3 Analisa Kekokohan Pengendali <i>Sliding Mode Control</i> terhadap 8 Beban	IV-10
4.5.4 Identifikasi Hasil Keluaran	IV-11
4.6 Analisa Pengendali <i>hybrid SMC-PID</i> dan Identifikasi Sistem.....	IV-13
4.6.1 Analsia Pengendali <i>hybrid SMC-PID</i> dalam Mencapai <i>set point</i>	IV-13
4.6.2 Analisa Pengendali <i>hybrid SMC-PID</i> terhadap 8 Beban.....	IV-14
4.6.3 Analisa Kekokohan Pengendali <i>hybrid SMC-PID</i> terhadap 8 Beban dan Gangguan	IV-16
4.6.4 Identifikasi Hasil Keluaran	IV-17
4.7 Simulasi Perbandingan Pengendali <i>Knowledge Base-PI, SMC, Hybrid SMC</i> dan <i>PID</i>	IV-19
BAB V PENUTUP	V-1
5.1 Kesimpulan.....	V-1
5.2 Saran	V-1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

LAMPIRAN C