

DAFTAR ISI

Pernyataan.....	i
Prakata.....	ii
Arti Lambang dan singkatan.....	iii
Abstract.....	iv
Intisari.....	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Persamaan.....	ix
Daftar Isi.....	x
BAB I Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan masalah.....	2
1.3 Keaslian penellitian.....	2
1.4 Tujuan penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
BAB II Tinjauan pustaka dan lain-lain.....	4
2.1 Tinjauan pustaka.....	4
2.2 Landasan teori.....	5
2.2.1 Motor induksi satu fase.....	5
2.2.2 Metode – metode perbaikan arus <i>starting</i> motor induksi.....	12
2.2.3 <i>Magnetic Energy Recovery Switch (MERS)</i>	15
2.2.4 Mikrokontroler STM32f429z.....	19
2.2.5 <i>Insulated Gate Bipolar Transistor (IGBT)</i>	20
2.2.6 Rangkaian penggerak.....	21
2.3 Hipotesis.....	24
Bab III Metodologi.....	25
3.1 Pemodelan rangkaian Penelitian.....	25
3.2 Jalannya penelitian.....	28
3.3 Perancangan perangkat keras.....	30



3.3.1	Sistem kendali utama	31
3.3.2	Rangkaian <i>Zero Cross Detection (ZCD)</i>	33
3.3.3	Rangkaian penggerak.....	35
3.3.4	Rangkaian <i>MERS</i>	37
3.4	Perancangan perangkat lunak.....	38
3.4.1	<i>Timer interrupt</i>	39
3.4.2	Konversi Sudut Penyulutan Menjadi Tunda Waktu	40
3.4.3	Pembuatan sudut penyulutan	41
3.4.4	Metode pengendalian sudut penyulutan.....	42
3.5	Alat dan Bahan	45
3.5.1	Alat.....	45
3.5.2	Bahan	46
3.6	Cara analisis	46
3.6.1	Pengujian motor induksi 1 fase.....	47
3.6.2	Pengujian perangkat <i>MERS</i>	47
3.6.3	Pengujian <i>SVC-MERS</i> pada motor induksi satu-fase.....	50
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		52
4.1	Rangkaian <i>MERS</i>	52
4.2	Pengujian motor induksi 1 fase	52
4.2.1	Pengujian motor induksi 1 fase tak berbeban	52
4.2.2	Pengujian motor induksi 1 fase saat diberi beban.....	53
4.3	Pengujian perangkat <i>MERS</i>	54
4.3.1	Pengamatan keluaran rangkaian <i>Zero Cross Detection</i>	54
4.3.2	Pengujian pergeseran sudut penyulutan.....	55
4.3.3	Pengamatan <i>Deadtime</i>	56
4.3.4	Pengujian keluaran rangkaian penggerak	57
4.4	Pengujian <i>SVC-MERS</i> pada motor induksi satu-fase	58
4.4.1	<i>Starting inrush current</i> pada motor induksi satu fase.....	58
4.4.2	<i>Capacitive Reactance SVC MERS</i>	60
BAB V Kesimpulan dan Saran		61
5.1	Kesimpulan.....	61
5.2	Saran.....	61



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Magnetic Energy Recovery System (MERS) untuk Mengurangi Arus Start Up pada Motor Induksi 1 fase

DWI DHARMA A., Dr.Eng. F. Danang Wijaya, S.T., M.T; Eka Firmansyah

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Daftar Pustaka	62
Lampiran A	64
7.1 Daftar Komponen	64
7.2 Instrumentasi Pengukuran	66