

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Rumusan Masalah Penelitian	2
1.3. Batasan Masalah Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Struktur Organisasi Skripsi	3
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	5
2.1. <i>Chopper</i>	5
2.1.1. <i>Chopper</i> penurun tegangan	5
2.1.2. <i>Chopper</i> penaik tegangan	7
2.1.3. <i>Chopper</i> penaik turun tegangan	8
2.2. Motor <i>Direct Current</i> (DC)	9
2.2.1. Sistem kerja motor DC	10
2.2.2. Hubungan rangkaian motor DC	12
2.2.3. Pengendalian kecepatan motor	23
2.3. <i>Metal Oxide Semiconductor FET</i> (MOSFET)	25
2.3.1. Jenis-Jenis MOS	25
2.3.2. Karakteristik dan Operasi MOSFET	28
2.3.3. Perbandingan Karakteristik Penyakelar Daya	30
2.4. Mikrokontroler ATMega 8535	31
2.4.1. Konstruksi ATMega 8535	31
2.4.2. Pin-pin pada mikrokontroler ATMega 8535	32
2.5. GUI (<i>Graphical User Interface</i>)	33
2.6. Telemetri	33
2.6.1. Komunikasi Data	34
2.6.2. Sistem Komunikasi Radio untuk Transmisi Digital	34
2.6.3. Modul Telemetri	35
2.7. Rotary Encoder	37
BAB III. METODE PENELITIAN	38
3.1. Diagram Blok Sistem	38
3.2. Diagram Alir (<i>flowchart</i>) Perancangan Sistem	39
3.3. Pembuatan Perangkat Keras	40
3.3.1. Sistem <i>wireless</i>	40
3.3.2. <i>Minimum system</i>	42

Risaf Nazaruddin, 2015

RANCANG BANGUN SISTEM TELEMETRI PENGATUR KECEPATAN PUTAR MOTOR DC DENGAN METODE DC CHOPPER MENGGUNAKAN GUI (GRAPHICAL USER INTERFACE)

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.3.3. <i>Gate driver</i>	44
3.3.4. <i>Driver motor</i>	48
3.4. Pembuatan Perangkat Lunak.....	53
3.4.1. <i>Flowchart</i> pemrograman.....	53
3.4.2. Pemrograman mikrokontroler.....	54
3.4.3. Pembuatan GUI.....	56
BAB IV. TEMUAN DAN PEMBAHASAN.....	58
4.1. Pengujian Sistem Wireless.....	58
4.1.1. Mengukur tegangan dari RS232.....	58
4.1.2. Mengukur tegangan dari mikrokontroler.....	59
4.1.3. Pengukuran jarak sistem <i>wireless</i>	59
4.2. Hasil Pengujian Mikrokontroler.....	60
4.2.1. Pengujian <i>power supply</i> mikrokontroler.....	60
4.2.2. Pengujian PWM pada mikrokontroler.....	61
4.3. Hasil Pengujian <i>Gate Driver</i>	65
4.4. Hasil Pengujian <i>Driver Motor</i>	67
4.5. Hasil Pengujian <i>Software</i>	69
BAB V. SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	71
5.1. Simpulan.....	71
5.2. Implikasi.....	71
5.3. Rekomendasi.....	71
Daftar Rujukan.....	72
Lampiran–Lampiran.....	74
Lampiran 1. Surat Keputusan Pengangkatan Dosen Pembimbing.....	74
Lampiran 2. Lembar Hasil Bimbingan.....	76
Lampiran 3. Foto- Foto Pengujian Alat.....	80
Lampiran 4. Listing Program Borland Delphi 7.....	85
Lampiran 5. Listing Program CVAVR.....	89