

Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
SURAT KETERANGAN	ii
PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Metode Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan Laporan	7
BAB II DASAR TEORI	8
2.1 Sistem Pengapian pada Sepeda Motor	8
2.2 CDI (<i>Capacitor Discharge Ignition</i>).....	11
2.3 Limiter.....	12
2.4 Arduino Nano.....	12
2.5 Sistem Komunikasi pada Arduino Nano.....	13
2.6 <i>Arduino Development Environment</i>	14
2.7 Sensor <i>Optocoupler</i>	15
2.8 Karakteristik Sensor <i>Optocoupler</i>	16
2.9 Prinsip Kerja Sensor <i>Optocoupler</i>	17
2.10 <i>Solid State Relay (SSR)</i>	18
2.11 Modul Seven Segmen 4 Digit	19
2.12 Modul Mosfet.....	20
BAB III PERANCANGAN ALAT	22
3.1 Perancangan Sistem	22
3.2 Pemilihan Komponen.....	23

3.2.1	Pemilihan Modul Segmen.....	24
3.2.2	Pemilihan Mikrokontroler.....	24
3.2.3	Pemilihan Modul Mosfet.....	25
3.2.4	Pemilihan Modul SSR.....	26
3.3	Perancangan <i>Hardware</i>	26
3.3.1	Rangkaian Mosfet	26
3.3.2	Rangkaian Display Segment	27
3.3.3	Rangkaian Sensor Optocoupler.....	28
3.3.4	Rangkaian Modul SSR.....	29
3.3.5	Rangkaian Push Button.....	30
3.3.6	Rangkaian Keseluruhan	31
3.3.7	Penempatan Pembatas RPM Pada Sistem Pengapian Sepeda Motor.....	32
3.3.8	Penempatan Alat <i>Security Mode</i> Parkir	33
3.4	Perancangan Software.....	33
3.4.1	Perancangan Software Mikrokontroler	33
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA		36
4.1	Pengujian Komponen.....	36
4.2.4	Pengujian Arduino	36
4.2.5	Pengujian Modul SSR dan Modul Mosfet	36
4.2.6	Pengujian Modul Segmen	37
4.2.7	Pengujian Sensor RPM	37
4.2.8	Pengujian Push Button	38
4.2	Pengujian Alat.....	38
4.3.4	Pengujian Pembacaan RPM Mesin	39
4.3.5	Pengujian Pembacaan RPM dengan Tachometer	40
4.3	Pengujian Hasil dan Analisis Alat	42
4.3.1	Pengujian Limiter Ketika Melewati Batas Waktu	42
4.3.2	Karakteristik Akselerasi Motor Beat 110cc Terhadap Beban Pengendara	43
4.3.3	Karakteristik Akselerasi Motor Beat 125cc Terhadap Beban Pengendara	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan	49
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		51