

DAFTAR ISI

ABSTRAKSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pembatasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Kontribusi	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 <i>Microcontroller</i> ATmega8	5
2.1.1 <i>DT-PROTO 28 PIN AVR</i>	10
2.2 Sensor Photodioda	12
2.3 <i>Solenoid Valve</i> 2/2	14
2.4 Relay	16
2.5 <i>Push Button</i>	18
2.6 Aki Kering	19
2.7 <i>Air Pump</i> DC 12V	20
2.7.1 Spesifikasi <i>Air Pump</i> 12 VDC	21
2.8 <i>Downloader Microcontroller</i> ATmega8	22
2.9 Teori Pemerahan	24
2.9.1 Fase Persiapan	24
2.9.2 3 Cara Pemerahan Dengan Tangan	25
2.9.3 Pasca Pemerahan	27
2.9.4 Pengaturan Waktu Pemerahan	27

BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	31
3.1.1 Rangkaian <i>Microcontroller</i>	31
3.1.2 Rangkaian Pendukung	36
3.1.3 Rangkaian <i>Input</i>	38
3.1.4 Rangkaian <i>Output</i>	38
3.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	41
3.2.1 Program <i>Microcontroller</i>	42
3.3 Perancangan Mekanik	48
3.4 Metode Pengujian dan Evaluasi Sistem	49
3.4.1 Pengujian dan Evaluasi Sensor	49
3.4.2 Evaluasi Keseluruhan Sistem	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Pengujian Regulator	51
4.1.1 Tujuan	51
4.1.2 Alat Yang Digunakan	51
4.1.3 Prosedur Pengujian	51
4.1.4 Hasil Pengujian	51
4.2 Pengujian Minimum Sistem ATmega8 dan Tombol Start	52
4.2.1 Tujuan	52
4.2.2 Alat Yang Digunakan	52
4.2.3 Prosedur Pengujian	52
4.2.4 Hasil Pengujian	53
4.3 Pengujian Rangkaian Sensor Photodiode	53
4.3.1 Tujuan	53
4.3.2 Alat Yang Digunakan	54
4.3.3 Prosedur Pengujian	54
4.3.4 Hasil Pengujian	54
4.4 Pengujian Rangkaian Relay	55
4.4.1 Tujuan	55
4.4.2 Alat Yang Digunakan	55
4.4.3 Prosedur Pengujian	56

4.4.4 Hasil Pengujian	56
4.5 Pengujian Botol Susu.....	56
4.5.1 Tujuan	56
4.5.2 Alat Yang Digunakan	57
4.5.3 Prosedur Pengujian	57
4.5.4 Hasil Pengujian	57
4.6 Evaluasi Sistem Secara Keseluruhan.....	58
4.6.1 Tujuan	58
4.6.2 Alat Yang Digunakan	58
4.6.3 Prosedur Pengujian	59
4.6.4 Hasil Pengujian	59
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN 1	63



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA