

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Batasan Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Tujuan	5
1.4.1 Tujuan Umum.....	5
1.4.2 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat	5
1.5.1 Manfaat Teoritis	5
1.5.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB II TELAAH PUSTAKA	7
2.1 Teori Dasar Terapi Infrared	7

2.2 Prinsip Dasar Infrared	10
2.3 Prinsip Dasar Terapi Infrared	13
2.4 Efek Sinar Infrared	18
2.5 Arduino Uno	18
2.6 LCD Karakter 2x16	20
2.7 Lampu Infrared	22
2.8 Sensor HC-SR04.....	23
2.9 Buzzer	24
2.10 Solid State Relay.....	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Diagram Blok Sistem.....	28
3.2 Diagram Alir Sistem	30
3.3 Alat dan Bahan	31
3.3.1 Bahan	31
3.3.2 Alat	32
3.4 Diagram Mekanis Sistem.....	33
3.5 Jenis Penelitian	33
3.6 Variabel Penelitian.....	34
3.6.1 Variabel Bebas.....	34
3.6.2 Variabel Tergantung.....	34
3.6.3 Variabel Terkendali	34
3.7 Definisi Operasional Variabel	35
3.9 Tempat Pembuatan Modul.....	36
3.10 Waktu Pembuatan Modul	36
3.11 Jadwal Penelitian	36

BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS ...	38
4.1 Hasil Pengukuran Test Point	38
4.1.1 Test Sensor Jarak HC-SR04	38
4.1.2 Test Point Driver SSR	40
4.2 Hasil Pengukuran.....	41
4.2.1 Tabel Pengukuran Waktu Terapi	41
4.2.2 Pengukuran Jarak.....	44
BAB V PEMBAHASAN	45
5.1 Pembahasan Rangkaian dan Program.....	45
5.1.1 Sensor HC-SR04.....	45
5.1.2 Minimum ATMega328.....	48
5.1.3 Program LCD.....	50
5.1.4 Program PushButton.....	54
5.2 Kinerja Sistem Keseluruhan	57
BAB VI PENUTUP.....	60
6.1 Kesimpulan	60
6.2 Saran	61

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN