

# DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PRASYARAT GELAR .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	2
1.5 Tujuan Masalah .....	3
1.5.1 Tujuan Umum .....	3
1.5.2 Tujuan Khusus .....	3
1.5 Manfaat .....	3
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.5.2 Manfaat Praktis .....	3

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Gambaran umum alat Bantal Therapy Dilengkapi dengan Infrared Berbasis Mikrokontroller AT89S51 .....	4
2.2 Komponen Dasar .....	5
2.2.1 Infrared .....	5
2.2.2 Rangkaian Mikrokontroller AT89s5 .....	5
2.2.3 Motor DC.....	8
2.2.4 LCD (Liquid Cristal Display).....	11
2.2.5 IC MOC 3020 .....	13
2.2.6 Triac Q4004Lt .....	14
<b>BAB III PERENCANAAN.....</b>	<b>15</b>
3.1 Diagram Blok.....	15
3.2 Diagram Alir .....	17
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
4.1 Urutan kegiatan .....	19
4.2 Jenis Penelitian.....	20
4.3 Variabel Penelitian .....	20
4.4 Perencanaan pembuatan Modul .....	20
4.4.1 Pembuatan Bantal .....	21
4.4.2 Gambar rancangan box alat(tampak dalam).....	21
4.4.3 Gambar rancangan box alat(tampak luar) .....	21
4.5 pengumpulan Data dan Analisa Data.....	21
4.5.1 Persiapan Bahan.....	21
4.5.2 Persiapan Alat .....	22

4.5.3 Alat Pengolahan Data .....	23
4.6 Jadwal Kegiatan.....	23
<b>BAB V HASIL DAN ANALISIS .....</b>	<b>25</b>
5.1 Pengukuran dan Pengujian Modul.....	25
5.2 Pengukuran rangkaian Dimmer motor .....	26
5.3 Pengukuran rangkaian Dimmer infrared.....	28
5.4 Pengukuran output Mikrokontroller.....	30
5.5 Pengukuran .....	31
<b>BAB VI PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
6.1. Rangkaian keseluruhan .....	34
6.1.1. Rangkaian Dimmer motor .....	35
6.1.2. Rangkaian Dimmer Infra red.....	36
<b>BAB VII PENUTUP .....</b>	<b>46</b>
7.1. Kesimpulan .....	46
7.2. Saran .....	46
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Fungsi Pin pada LCD .....	12
Tabel 4.1.	Daftar komponen .....	21
Tabel 4.2.	Waktu Pembuatan Modul .....	23
Tabel 5.1.	Data pengukuran Dimmer motor .....	26
Tabel 5.2.	Data pengukuran Dimmer infrared .....	28
Tabel 5.3.	Data pengukuran output mikrokontroler .....	30
Tabel 5.4.	Data pengukuran setting timer .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Konfigurasi Pin AT 89S51.....	5
Gambar 2.2.	Motor DC .....	11
Gambar 2.3.	Rangkaian LCD .....	13
Gambar 2.4.	IC MOC 3020 .....	13
Gambar 2.5.	Triac Q4004Lt .....	14
Gambar 2.6.	Triac digunakan untuk merubah arus .....	14
Gambar 3.1.	Diagram Blok alat .....	15
Gambar 3.2.	Diagram Alir program.....	17
Gambar 4.1.	Rancangan box alat(tampak dalam).....	21
Gambar 4.2.	Rancangan box alat(tampak luar).....	21
Gambar 6.1.	Rangkaian Bantal Therapy .....	30
Gambar 6.2.	Rangkaian Dimer Motor .....	31
Gambar 6.1.	Rangkaian Dimer Motor .....	32