

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSYARATAN GELAR</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN TEORI</b> .....	iv
<b>LEMBAR PENGESAHAN PRAKTEK</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xiv
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>BAB I       PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Rumusan Masalah .....	2
1.5 Tujuan .....	2
1.6 Manfaat .....	3
<b>BAB II       TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Teori Dasar Hidro Magnetik .....	4
2.2 Magnet.....	6
2.3 IC Mikrokontoller AT 89S51 .....	8
2.4 Heater .....	12

	2.5 Sensor Suhu.....	13
	2.6 Sensor Level Air.....	13
	2.7 Solenoid.....	14
<b>BAB III</b>	<b>KERANGKA KONSEPTUAL</b>	
	3.1 Blok Diagram .....	15
	3.2 Cara Kerja Blok Diagram.....	15
	3.3 Diagram Alir .....	17
	3.4 Penjelasan Diagram Alir .....	18
<b>BAB IV</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
	4.1 Desain Penelitian.....	19
	4.2 Jenis Penelitian.....	19
	4.3 Variabel Penelitian .....	20
	4.4 Definisi Operasional.....	20
	4.5 Perencanaan Pembuatan Modul .....	21
	4.6 Tempat dan Waktu Pembuatan Modul.....	24
	4.7 Jadwal Kegiatan .....	24
<b>BAB V</b>	<b>ANALISIS PENGUKURAN MODUL</b>	
	5.1 Penghitungan Magnet Buatan .....	26
	5.2 Pengujian dan Pengukuran Modul .....	27
	5.3 Analisis Pengukuran Modul.....	28
	5.4 Data Pengukuran dan Pengujian Waktu Terapi Dibandingkan dengan Stopwatch .....	30
	5.5 Hasil Pengukuran Besar Medan Magnet.....	33
	5.6 Perbandingan Suhu Data Setting dengan Suhu yang Terukur.....	39

## **BAB VI      PEMBAHASAN**

6.1 Rangkaian Keseluruhan .....	41
6.2 Rangkaian Driver Heater .....	42
6.3 Rangkaian Level Air .....	43
6.4 Rangkaian Sensor Suhu .....	45
6.5 Rangkaian Driver Magnet.....	46
6.6 Pembahasan Listing Program Timer.....	47
6.7 Perbandingan Hasil Pengukuran dan Perhitungan Medan Magnet .....	49
6.8 Selisih Pengukuran dan Pengujian Waktu Terapi Dibandingkan dengan Stopwatch .....	50
6.9 Selisih Besar Medan Magnet Selama 10 Menit.....	50
6.10 Selisih Data Setting dengan Suhu yang Terukur.....	50

## **BAB VII      PENUTUP**

7.1 Kesimpulan .....	51
7.2 Saran .....	52

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	20
Tabel 4.2 Tabel Daftar Komponen .....	22
Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan .....	24
Tabel 5.1 Pengukuran Waktu Terapi Selama 10 Menit.....	30
Tabel 5.2 Pengukuran Waktu Terapi Selama 15 Menit.....	31
Tabel 5.3 Pengukuran Besar Magnet Menggunakan Tegangan Sebesar 6 Volt DC dengan Settingan 300 Gauss .....	33
Tabel 5.4 Pengukuran Besar Magnet Menggunakan Tegangan Sebesar 12 Volt DC dengan Settingan 500 Gauss .....	33
Tabel 5.5 Pengukuran Besar Magnet Menggunakan Tegangan Sebesar 18 Volt DC dengan Settingan 800 Gauss .....	33
Tabel 5.6 Pengukuran Besar Medan Magnet Selama 10 Menit Menggunakan Tegangan 6 Volt DC dengan Settingan 300 Gauss .....	34
Tabel 5.7 Pengukuran Besar Medan Magnet Selama 10 Menit Menggunakan Tegangan 12 Volt DC dengan Settingan 500 Gauss .....	35
Tabel 5.8 Pengukuran Besar Medan Magnet Selama 10 Menit Menggunakan Tegangan 18 Volt DC dengan Settingan 800 Gauss .....	37
Tabel 5.9 Perbandingan Suhu Data Setting dengan Suhu yang Terukur .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alat Terapi Magnet Akupuntur.....	5
Gambar 2.2 Contoh Alat Terapi Uap.....	6
Gambar 2.3 Rangkaian IC Mikrokontroler AT89s51.....	8
Gambar 2.4 Rangkaian Driver Heater.....	11
Gambar 2.5 Rangkaian Sensor Suhu.....	12
Gambar 2.6 Rangkaian Sensor Level Air.....	13
Gambar 4.1 Desain Alat Hidro Magnetik.....	21
Gambar 6.1 Rangkaian Keseluruhan.....	41
Gambar 6.2 Rangkaian Driver Heater.....	42
Gambar 6.3 Rangkaian Level Air.....	43
Gambar 6.4 Rangkaian Sensor Suhu.....	45
Gambar 6.5 Rangkaian Driver Magnet.....	46