

DAFTAR ISI

BAB I : PENDAHULUAN

| | |
|--------------------------------|---|
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Identifikasi masalah..... | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah..... | 2 |
| 1.4. Rumusan Masalah..... | 3 |
| 1.5. Tujuan..... | 3 |
| 1.6. Manfaat..... | 4 |

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| 2.1. Manfaat pijat Refleksi Kaki..... | 5 |
| 2.2. Trapi Air Untuk penyembuhan..... | 9 |
| 2.3. Rangkaian Sensor Suhu Terdiri Dari..... | 10 |
| 2.3.1. LM35..... | 11 |
| 2.3.2. Op Amp..... | 11 |
| 2.4. Rangkaian ADC | 12 |
| 2.5. Rangkaian IC AT89s51..... | 13 |
| 2.6. Rangkaian LCD..... | 19 |
| 2.7. Rangkaian Saklar AC 220V Terdiri Dari..... | 21 |

| | |
|--|----|
| 2.7.1. Transistor..... | 24 |
| 2.7.2. MOC3021..... | 22 |
| 2.7.3. TRIAC 4008L4..... | 23 |
| 2.8. Heater..... | 25 |
| BAB III : KONSEPTUAL | |
| 3.1. Diagram Blok..... | 21 |
| 3.2. Diagram Alir..... | 24 |
| BAB IV : METODE PENELITIAN | |
| 4.1. Urutan kegiatan..... | 34 |
| 4.2. Jenis Penelitian..... | 34 |
| 4.3. Variabel Penelitian..... | 35 |
| 4.4. Pengumpulan data dan Anaisa Data..... | 28 |
| 4.5. Tempat dan waktu pembuatan Modul..... | 31 |
| BAB V : HASIL DAN ANALISA | |
| 5.1. Pengujian dan Pengukuran Modul..... | 39 |
| 5.2. Hasil PengujianPengukuran..... | 40 |
| BAB VI : PEMBAHASAN | |

| | |
|--|----|
| 6.1. Rangkaian Keseluruhan | 47 |
| 6.2. Rangkaian Driver Optotriac..... | 49 |
| 6.3. Rangkaian Sensor Suhu dan ADC | 50 |
| 6.4. Rangkaian LCD Carácter..... | 51 |
| 6.5. Pembahasan Listing Program | 52 |

BAB VII : PENUTUP

| | |
|-----------------------|----|
| 7.1. Kesimpulan | 56 |
| 7.2. Saran | 57 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.6.1 Port Pin (P1) Alternate Functions..... | 20 |
| Tabel 2.6.2 Port Pin Alternate Functions..... | 22 |
| Tabel 2. 7.1 Fungsi kaki-kaki LCD..... | 24 |
| Tabel 2.7.2 Posisi karakter pada LCD 2x16..... | 25 |
| Tabel 2.6 Cara Penylutan Triac..... | 28 |
| Tabel 4.2 Definisi Operasional..... | 35 |
| Tabel 4.3.1 Tabel Draf komponen..... | 38 |
| Tabel 4.5.1 Jadwal Kegiatan..... | 41 |
| Tabel 5.2.1 Tabel Data Pengukuran Seting Timer..... | 43 |
| Tabel 5.2.2 Data Pengukuran Suhu Pada LM 35..... | 46 |
| Tabel 5.2.3 Data Pengukran Suhu pada Thermeter dengan Tampilan pada LCD..... | 49 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---------------------------|----|
| Gambar 2.3 Pin LM 35..... | 10 |
|---------------------------|----|

| | |
|---|----|
| Gambar 2.3.1.1 Spesifikasi LM 35 TO-46..... | 11 |
| Gambar 2.3.1.2 Spesifikasi LM 35 TO-92..... | 11 |
| Gambar 2.3.1.3 Current Source (0°C to + 100°C)..... | 11 |
| Gambar 2.3.2.1 Konfigurasi Pin LM 741..... | 12 |
| Gambar 2.3.2.2 Rangkaian Buffer Amplifier..... | 13 |
| Gambar 2.3.3 Rangkaian Non Inverting Amplifier..... | 13 |
| Gambar 2.3.4 Rangkaian LM 35 dengan LM 741..... | 14 |
| Gambar 2.4.1 Konfigurasi Pin ADC 0804..... | 15 |
| Gambar 2.4.2 Rangkaian ADC 0804..... | 15 |
| Gambar 2.5.1 Konfigurasi Pin AT 89s51..... | 18 |
| Gambar 2.5.2 Rangkaian Mikrokontroller AT89s51..... | 19 |
| Gambar 2.6.1 Koneksi Pin LCD ke Mikrokontroller..... | 23 |
| Gambar 2.6.2 Rangkaian LDC..... | 24 |
| Gambar 2.7.1 Transistor NPN dan PNP..... | 26 |
| Gambar 2.7.2 IC MOC 2031..... | 26 |
| Gambar 2.7.3.1 Triac Q4008L4..... | 27 |
| Gambar 2.7.3.2 Rangkaian MOC 321 dan Triac Q4008L4..... | 28 |
| Gambar 2.7.3.3 Triac Dipergunakan untuk Merubah Arus..... | 28 |
| Gambar 2.8 Heater..... | 29 |

DAFTAR PUSTAKA