

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>JUDUL.....</b>                            | <b>i</b>    |
| <b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>              | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI PRAKTEK ...</b> | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI TEORI .....</b> | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK.....</b>                          | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                        | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                   | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                       | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                    | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                     | <b>xv</b>   |

### **BAB I Pendahuluan**

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1.1 Latar Belakang Masalah ..... | 1 |
| 1.2 Batasan Masalah .....        | 3 |
| 1.3 Rumusan Masalah .....        | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....       | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....      | 4 |

## **BAB II Tinjauan Pustaka**

|  |    |
|--|----|
| 2.1 Gambaran Umum Bio Acne Light Therapy | 5  |
| 2.1.1 Kulit Wajah .....                  | 5  |
| 2.1.2 Jerawat .....                      | 7  |
| 2.1.3 Blue Light .....                   | 9  |
| 2.1.4 Efek blue light .....              | 10 |
| 2.2 Rangkaian driver lampu... ..         | 11 |
| 2.2.1 Driver Relay .....                 | 11 |
| 2.3 Hourmeter.....                       | 12 |
| 2.4 Rangkaian ATMEGA8 .....              | 13 |
| 2.5 Lcd Karakter .....                   | 17 |
| 2.6 Sensor SRF05 .....                   | 18 |
| 2.7 Sensor LDR .....                     | 20 |

## **BAB III Metodologi Penelitian**

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 3.1 Blok Diagram Sistem ..... | 21 |
| 3.2 Diagram Alir Alat .....   | 23 |
| 3.3 Diagram Mekanis .....     | 25 |
| 3.4 Jenis Penelitian .....    | 26 |
| 3.5 Variabel Penelitian ..... | 26 |

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 3.6 Definisi Operasional.....     | 27 |
| 3.7 Alat dan Bahan .....          | 27 |
| 3.8 Alur Penelitian .....         | 28 |
| 3.9 Teknik Analisa Data.....      | 29 |
| 3.10 Tempat Pembuatan Modul.....  | 30 |
| 3.11 Waktu Pembuatan Modul .....  | 31 |
| 3.12 Jadwal Pembuatan Modul ..... | 31 |

## **BAB IV Pengambilan Data dan Analisis**

|   |    |
|---|----|
| 4.1 Hasil Pengerjaan Modul .....            | 32 |
| 4.2 Teknik Pengambilan Data .....           | 34 |
| 4.2.1 Pengambilan Data dengan Pasien.....   | 34 |
| 4.2.2 Pengambilan Data non pasien .....     | 34 |
| 4.3 Hasil Pengukuran dan Analisa.....       | 35 |
| 4.3.1 Hasil Pengukuran Intensitas .....     | 35 |
| 4.3.2 Pengukuran Resistansi LDR .....       | 35 |
| 4.3.3 Pengujian Timer dan Analisis .....    | 36 |
| 4.3.4 Pengujian Sensor SRF05 .....          | 40 |
| 4.3.5 Pengukuran Tegangan Output Relay..... | 49 |
| 4.3.6 Pengukuran Tegangan Transistor .....  | 49 |

## **BAB V Pembahasan**

|   |    |
|---|----|
| 5.1 Pembahasan Hardware dan Software .....    | 50 |
| 5.2 Pembahasan Kinerja Sistem Keseluruhan ... | 57 |
| 5.3 Program Minimum System.....               | 58 |
| 5.4 Kelebihan dan Kekurangan .....            | 63 |

## **BAB VI Penutup**

|                     |    |
|---------------------|----|
| 6.1 Kesimpulan..... | 64 |
| 6.2 Saran .....     | 64 |

## **Daftar Pustaka**

## **Lampiran**