

## DAFTAR ISI

|                                                      |            |
|------------------------------------------------------|------------|
| <b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>          | <b>i</b>   |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                       | <b>ii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                 | <b>iii</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                | <b>iv</b>  |
| <b>UCAPAN TERIMA KASIH.....</b>                      | <b>v</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                           | <b>vi</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                               | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                            | <b>ix</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                             | <b>x</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                         | <b>xi</b>  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                        | <b>1</b>   |
| I. 1. Latar Belakang.....                            | 1          |
| I. 2. Rumusan Masalah.....                           | 2          |
| I. 3. Tujuan dan Manfaat.....                        | 2          |
| I. 4. Batasan Masalah .....                          | 3          |
| I. 5. Metode Penelitian .....                        | 4          |
| I. 6. Proyeksi Pengguna .....                        | 5          |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b> | <b>6</b>   |
| II. 1. Konsep Solusi dan Diagram Solusi .....        | 6          |
| II. 2. Kajian Permasalahan .....                     | 7          |
| II. 3. Dasar Teori .....                             | 9          |
| II. 3. 1. <i>DC Electronic Load</i> .....            | 9          |
| II. 3. 2. Daya Listrik.....                          | 10         |
| II. 3. 3. Sistem Kendali.....                        | 11         |
| II. 3. 4. Perangkat Kendali.....                     | 13         |
| <b>BAB III METODOLOGI PERANCANGAN SISTEM.....</b>    | <b>14</b>  |
| III. 1. Metode Penelitian .....                      | 14         |
| III. 2. Perancangan Sistem.....                      | 14         |
| III. 2. 1. Spesifikasi Sistem.....                   | 15         |
| III. 2. 2. Perancangan Sistem Kendali .....          | 21         |
| III. 2. 3. Perancangan Perangkat Keras .....         | 23         |
| III. 2. 4. Perancangan Perangkat Lunak.....          | 31         |
| III. 3. Realisasi Sistem.....                        | 32         |
| III. 3. 1. Realisasi Perangkat Keras .....           | 32         |
| III. 3. 2. Realisasi Perangkat Lunak.....            | 33         |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>                              | <b>39</b> |
| IV. 1. Kalibrasi Sensor.....                                         | 39        |
| IV. 1. 1. Kalibrasi Sensor terhadap Parameter Tegangan.....          | 40        |
| IV. 1. 2. Kalibrasi Sensor terhadap Parameter Arus.....              | 41        |
| IV. 2. Pengujian Pengaruh Tegangan terhadap Arus (Beban).....        | 43        |
| IV. 2. 1. Pengujian Parameter 25 Volt, 0 – 10 Ampere, 250 Watt ..... | 43        |
| IV. 2. 2. Pengujian Parameter 50 Volt, 0 – 5 Ampere, 250 Watt .....  | 46        |
| IV. 2. 3. Pengujian Parameter 5 Volt, 0 – 60 Ampere, 300 Watt .....  | 48        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                              | <b>52</b> |
| V. 1. Kesimpulan.....                                                | 52        |
| V. 2. Saran .....                                                    | 53        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                          | <b>54</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                                 | <b>56</b> |