

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL.....                                   | i    |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....                    | ii   |
| HALAMAN MOTO .....                                   | iv   |
| KATA PENGANTAR .....                                 | vi   |
| DAFTAR TABEL.....                                    | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                                  | xi   |
| DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....                   | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                              | 1    |
| I.1. Latar Belakang.....                             | 1    |
| I.2. Perumusan Masalah .....                         | 3    |
| I.3. Batasan Masalah .....                           | 4    |
| I.4. Tujuan Penelitian .....                         | 4    |
| I.5. Manfaat Penelitian .....                        | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                         | 6    |
| BAB III DASAR TEORI .....                            | 13   |
| III.1. Sistem Pemantauan ( <i>Monitoring</i> ) ..... | 13   |
| III.2. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS).....   | 14   |
| III.3. PZEM-017.....                                 | 15   |
| III.4. <i>Internet of Things</i> (IoT).....          | 16   |
| BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....                  | 18   |
| IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....                 | 18   |
| IV.2. Tata Laksana Penelitian .....                  | 20   |
| IV.2.1. Lokasi Penelitian.....                       | 20   |



|  |    |
|--|----|
| IV.2.2. Tuntutan Desain .....  | 20 |
| IV.2.3. Diagram Alir Pelaksanaan Penelitian .....                        | 21 |
| IV.3. Rencana Analisis Hasil Penelitian .....                            | 36 |
| BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....  | 38 |
| V.1. Hasil Bangun Sistem Akuisisi Data .....                             | 38 |
| V.2. Hasil Bangun Sistem Komunikasi Data .....                           | 41 |
| V.3. Hasil Kalibrasi dan Pengujian .....                                 | 43 |
| V.3.1. Kalibrasi dan pengujian eror arus sensor PZEM-017 .....           | 43 |
| V.3.2. Hasil kalibrasi dan pengujian eror tegangan sensor PZEM-017 ..... | 47 |
| V.3.3. Hasil kalibrasi dan pengujian eror sensor piranometer .....       | 50 |
| V.3.4. Hasil uji keandalan komunikasi data.....                          | 56 |
| V.3.5. Hasil uji <i>real-time</i> komunikasi data .....                  | 58 |
| BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....  | 60 |
| VI.1. Kesimpulan .....   | 60 |
| VI.2. Saran .....  | 60 |
| DAFTAR PUSTAKA .....   | 61 |
| LAMPIRAN.....  | 64 |

