

## DAFTAR ISI

---

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| KATA PENGANTAR .....                                | i                                   |
| ABSTRAK .....                                       | iii                                 |
| ABSTRACT .....                                      | iv                                  |
| DAFTAR ISI .....                                    | v                                   |
| DAFTAR GAMBAR .....                                 | vii                                 |
| DAFTAR TABEL .....                                  | viii                                |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                                | ix                                  |
| BAB 1 PENDAHULUAN .....                             | 1                                   |
| 1.1 Latar Belakang .....                            | 1                                   |
| 1.2 Rumusan Masalah.....                            | 2                                   |
| 1.3 Tujuan .....                                    | 2                                   |
| 1.4 Batasan Masalah.....                            | 3                                   |
| 1.5 Definisi Operasional.....                       | 3                                   |
| 1.6 Metode Pengerjaan .....                         | 4                                   |
| 1.7 Jadwal Pengerjaan .....                         | 5                                   |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....                        | 7                                   |
| 2.1 Konversi Energi Kinetik ke Energi Listrik ..... | 7                                   |
| 2.2 Jenis – jenis Turbin Angin .....                | 9                                   |
| 2.2.1 Turbin angin horizontal.....                  | 10                                  |
| 2.2.2 Turbin Angin Vertikal.....                    | 11                                  |
| 2.3 Wind Turbine Charge Controller.....             | 12                                  |
| 2.4 Arduino .....                                   | 13                                  |
| 2.5 Turbine (baling – baling) .....                 | 15                                  |
| 2.6 Generator Listrik .....                         | 16                                  |
| 2.7 <i>Inverter</i> .....                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.8 Battery (aki) .....                             | 18                                  |
| 2.9 LCD (Liquid Crystal Display) .....              | 19                                  |
| 2.10 Modul LCD I2C .....                            | 21                                  |
| 2.11 MAX471 (sensor arus).....                      | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| 2.12 Arduino IDE.....                               | 22                                  |

|   |    |
|---|----|
| BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....                                   | 24 |
| 3.1 Analisis .....  | 24 |
| 3.1.1    Gambaran Sistem Saat Ini (atau Produk) .....                 | 24 |
| 3.2 Perancangan Sistem Baru / Usulan.....                             | 25 |
| 3.2.1    Konsep Pembangunan Sistem Baru / Usulan.....                 | 25 |
| 3.2.2    Flowchart Sistem Usulan.....                                 | 26 |
| 3.2.3    Cara Kerja Sistem .....                                      | 27 |
| 3.2.4    Spesifikasi Sistem .....                                     | 27 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....                                 | 33 |
| 4.1 Implementasi .....  | 33 |
| 4.1.1    Perangkat Lunak Pembangunan.....                             | 33 |
| 4.1.2    Perangkat Keras Pembangun .....                              | 33 |
| 4.1.3    Batasan Implementasi.....                                    | 34 |
| 4.2 Implementasi Antarmuka .....                                      | 34 |
| 4.3 Pengujian .....   | 42 |
| 4.3.1    Pengujian <i>Wind Turbine Charge Controller</i> .....        | 42 |
| 4.3.2    Pengujian <i>Inverter</i> .....                              | 43 |
| 4.3.3    Pengujian sensor tegangan AC ( <i>ZMPT101b</i> ) .....       | 44 |
| 4.3.4    Pengujian sensor arus AC ( <i>ACS712</i> ) .....             | 44 |
| 4.3.5    Pengujian sensor tegangan dan arus DC ( <i>MAX471</i> )..... | 45 |
| 4.3.6    Pengujian <i>I2C LCD Module</i> .....                        | 46 |
| 4.3.7    Pengujian Generator .....                                    | 46 |
| 4.4 Pengujian .....   | 47 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....                                      | 49 |
| 5.2 Kesimpulan .....  | 49 |
| 5.3 Saran .....   | 49 |
| [1]DAFTAR PUSTAKA.....  | 50 |
| LAMPIRAN.....   | 52 |