

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL .....                                   | i    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                              | ii   |
| PERNYATAAN.....                                       | iii  |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....                           | iv   |
| PRAKATA .....   | v    |
| DAFTAR ISI .....                                      | vii  |
| DAFTAR GAMBAR .....                                   | ix   |
| DAFTAR TABEL .....                                    | x    |
| DAFTAR RUMUS .....                                    | xi   |
| ABSTRACT .....  | xii  |
| INTISARI .....  | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN .....                               | 1    |
| A. Latar Belakang .....                               | 2    |
| B. Maksud dan Tujuan .....                            | 2    |
| C. Identifikasi Masalah .....                         | 2    |
| D. Batasan Masalah .....                              | 2    |
| E. Rumusan Masalah .....                              | 3    |
| F. Metodologi Penyusunan Proyek Akhir .....           | 3    |
| G. Sistematika Penulisan .....                        | 4    |
| BAB II DASAR TEORI .....                              | 5    |
| A. Pengertian Baterai .....                           | 5    |
| B. Klasifikasi Baterai .....                          | 6    |
| C. Kuantitas Elektrik Baterai .....                   | 8    |
| D. Rangkaian Baterai dan Pengisian Baterai .....      | 10   |
| E. Pengisian Ulang Baterai yang Beroperasi .....      | 12   |
| F. Konstruksi Baterai .....                           | 14   |
| BAB III BATERAI 110 VDC SEBAGAI SUPLAI TEGANGAN DC .. | 16   |
| A. Baterai DC di PLTA Wonogiri .....                  | 16   |
| B. Spesifikasi Baterai 110 VDC .....                  | 18   |

|   |    |
|---|----|
| C. Fungsi Baterai 110 VDC .....                         | 20 |
| D. Pengujian Kapasitas Baterai .....                    | 20 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....                       | 22 |
| A. Ruangan Baterai 110 VDC .....                        | 22 |
| B. Pemeliharaan Baterai 110 VDC .....                   | 22 |
| C. Sistem Penyaluran Listrik pada Baterai 110 VDC ..... | 27 |
| D. Pengisian Baterai ( <i>Battery Charger</i> ) .....   | 29 |
| BAB V PENUTUP .....                                     | 32 |
| A. KESIMPULAN .....                                     | 32 |
| B. SARAN .....  | 32 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                    | 33 |
| LAMPIRAN .....  | 34 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Susunan dasar sebuah baterai .....                            | 6  |
| Gambar 2.2 Sistem Sederhana .....  | 10 |
| Gambar 2.3 Sistem Cadangan .....   | 11 |
| Gambar 2.4 Sistem Terapung.....  | 11 |
| Gambar 2.5 Sistem Ganda .....  | 11 |
| Gambar 2.6 Konstruksi Baterai Alkali NiCd merk Hoppecke.....             | 14 |
| Gambar 3.1 Baterai 110 VDC .....   | 16 |
| Gambar 3.2 Baterai UPS .....   | 17 |
| Gambar 3.3 Baterai Diesel Generator 24 VDC.....                          | 18 |
| Gambar 3.4 Baterai radio telekomunikasi .....                            | 18 |
| Gambar 3.5 Baterai Alkali (baterai 110 VDC per sel) .....                | 19 |
| Gambar 3.6 Panel Kontrol <i>Battery Charger</i> (tampak luar) .....      | 21 |
| Gambar 3.7 Panel Kontrol <i>Battery Charger</i> (tampak dalam) .....     | 21 |
| Gambar 4.1 Sel baterai yang menunjukkan ketinggian air <i>accu</i> ..... | 25 |
| Gambar 4.2 Grafik tegangan baterai no.15 .....                           | 26 |
| Gambar 4.3 Pengukuran tegangan baterai 110 VDC saat pemeliharaan .....   | 27 |
| Gambar 4.4 SLD Sistem Penyaluran Listrik pada baterai 110 VDC .....      | 28 |
| Gambar 4.5 Diagram blok <i>battery charger</i> .....                     | 30 |
| Gambar 4.6 Mode operasi <i>charger</i> .....                             | 30 |
| Gambar 4.7 Contoh rangkaian pengisian baterai .....                      | 31 |

## **DAFTAR TABEL**

|   |    |
|---|----|
| Tabel 4.1 Data pengamatan suhu ruang baterai bulan Januari-Juni 2017 .. | 24 |
| Tabel 4.2 Data pengamatan tegangan pada sel baterai no.15 .....         | 26 |

## DAFTAR RUMUS

|                 |    |
|-----------------|----|
| Rumus 2.1 ..... | 6  |
| Rumus 2.2 ..... | 8  |
| Rumus 2.3 ..... | 8  |
| Rumus 2.4 ..... | 9  |
| Rumus 2.5 ..... | 9  |
| Rumus 2.6 ..... | 9  |
| Rumus 2.7 ..... | 10 |