

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Aki atau baterai merupakan salah satu penyimpanan energi yang sangat banyak digunakan oleh masyarakat. Sejalan dengan maraknya kebutuhan akan aki yang dimanfaatkan untuk kendaraan motor atau mobil dan juga biasanya dipakai untuk mendukung sistem lain untuk memenuhi kebutuhan listrik. Pada saat menggunakan aki terdapat 2 proses yaitu proses pengisian dan pemakaian aki. Proses pemakaian dilakukan dengan cara menghubungkan pada sebuah beban, sedangkan proses pengisian aki dilakukan jika aki dalam kondisi dan dibutuhkan untuk penyimpanan energy listrik. Dalam volume yang sedikit ,energy listrik bisa disimpan dalam sebuah kapasitor dan hanya dapat digunakan terbatas untuk menyuplai daya pada peralatan yang membutuhkan energy listrik kecil pula. Untuk disimpan dalam skala yang lebih besar,energy listrik pertama – tama harus dikonversikan dulu ke dalam bentuk energy yang lain.

Lead-acid battery dikenal sebagai Accu atau lebih dikenal dengan aki .Aki ditemukan pertama kali didunia pada tahun 1800 oleh Alesandro Volta yang dilahirkan di Como, Italia tahun 1745. Dengan susunan elemen pertama yang dibuatnya ,yang disebut sebagai “voltalic pile”maka dengan begitu ditemukan pembangkit listrik yang ptaktis untuk pertama kali

1.2. Rumusan Masalah

Adapun beberapa masalah yang akan dibahas pada pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana perkembangan batrai aki kering
- b. Bagaimana proses *Discharging* batrai aki kering
- c. Bagaimana hasil perbandingan *Discharging* pada batrai aki kering

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan dibahas pada penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut

- a. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Charge* dan *Discharge*
- b. Alat utama yang digunakan pada penelitian ini adalah Baterai Aki kering dan *Baterai capacity tester*
- c. Hasil dari penelitian ini berupa Output tegangan baterai yang muncul pada aplikasi arduino
- d. Lab Instrument STT Migas Balikpapan

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengetahui karakteristik batrai aki kering
- b. Mengetahui fungsi dan cara kerja *Battery Capacity Tester*
- c. Mengetahui metode *Discharge* pada batrai aki kering
- d. Mengetahui Performa batrai setelah dilakukan *Discharge* batrai selama 5x percobaan

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penulisan tugas akhir adalah sebagai berikut :

- a) Bagi Mahasiswa
 - Mengaplikasikan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan.
 - Sebagai salah satu tahapan yang harus dilalui mahasiswa untuk persyaratan kelulusan.
 - Memperdalam dan meningkatkan kualitas, keterampilan dan kreatifitas pribadi.
 - Sebagai persyaratam untuk mendapatkan gelar “**Ahli Madya**”.
- b) Bagi Sekolah Tinggi Teknologi Minyak dan Gas Bumi Jurusan Teknik Instrumentasi Elektronika Migas.

- Sebagai bahan masukan untuk mengevaluasi sampai sejauh mana kurikulum yang telah diterapkan sesuai dengan tenaga kerja yang terampil dibidangnya.
- Sebagai pandangan akademik terhadap suatu standar kesuksesan yang dicapai oleh mahasiswa/i nya yang diwujudkan kedalam bentuk visual

1.6. Sistematika Penulisan

Penulisan dari Tugas Akhir ini, disusun dalam bab-bab dengan sistematika, sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan tentang Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penulisan dan Manfaat penulisan serta Sistematika Penulisan.

BAB II : DASAR TEORI

Pada bab ini diuraikan dasar teori yang menjadi landasan pembuatan Tugas Akhir ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan waktu dan tempat penelitian, pelaksanaan, teknik pengumpulan data, teknik analisa data, prinsip kerja alat, dan tahapan perancangan penelitian.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dibahas lebih detail mengenai Batrai Lithium Ion

BAB V : PENUTUP

Merupakan bagian yang berisikan kesimpulan dan saran terhadap topik yang dibicarakan dalam pembahasan alat.