

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Depedensi bahan bakar fosil mengancam kehidupan di bumi berupa cadangan migas yang semakin berkurang (dengan tidak ditemukannya cadangan minyak baharu) serta efek rumah kaca yang muncul sebagai dampak dari pembakaran bahan bakar tersebut. Ada banyak bentuk kebijakan telah ditetapkan pemerintahan demi menekan angka depedensi bahan bakar fosil. Problematika itu mendorong pemerintahan NKRI untuk mengusahakan sumber energy terbarukan yang aman bagi lingkungan. Menurut Indarto (2005) “Indonesia mempunyai potensi sejumlah besar sumber energi terbarukan, seperti *bioethanol* yang dapat menggantikan bensin, lalu *biodiesel* yang mampu menggantikan posisi solar, *geothermal*, *mikrohidro*, *solar cell* serta tenaga angin”.

Penggunaan energi angin di negara kita, dewasa ini termasuk sedikit penggunaannya, penyebab terjadinya menurut Ismail (2015) disebabkan rata-rata laju angin di negara kita termasuk pelan, dengan kisaran 0-5 meter per detik, sehingga sangat susah energi angin dimanfaatkan untuk membangkitkan listrik yang berskala besar.

Energi angin ialah energi terbarukan dan *environmentally friendly*, meski sudah lama diketahui dan digunakan manusia. Kapal layar ialah transportasi yang mengandalkan energy angin tersebut guna membuat kapal bergerak. Kondisi tekanan udara dan laju angin tidak sama pada tiap wilayah, energi angin di Indonesia sebagai alternatif penghasil listrik belum maksimal pemanfaatannya. Angin selalu dianggap sebagai fenomena alam biasa yang bernilai ekonomis rendah untuk aktifitas masyarakat yang produktif. Turbin angin ialah contoh alat gerak pertama.

Kincir angin sering dipakai untuk memenuhi kebutuhan listrik masyarakat, dengan memakai prinsip konversi energi. kincir angin memiliki kelebihan yakni berlimpahnya sumber daya juga tidak menghasilkan gas buang yang berdampak pada tercemarnya lingkungan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Menilik pada pendahuluan di atas, maka rumusan masalah dari karya ilmiah ini ialah:

1. Bagaimana metode pengukuran volume, tegangan dan arus baterai?
2. Bagaimana caranya menyetarakan volume tegangan baterai

## **1.3 Tujuan**

Tujuan dari karya ilmiah ini ialah :

1. Untuk membuat desain dan rancangan system monitoring daya untuk Turbin Angin.
2. Untuk mencari tahu mengenai kondisi, kapasitas daya baterai secara *realtime* dan untuk mencari tahu status baterai pada saat Normal serta Lemah.

## **1.4 Batasan Masalah**

Pembatasan terhadap permasalahan di karya ilmiah ini digunakan agar penelitian bisa lebih terorganisir, oleh sebab itu, penelitian ini diberi pembatasan seperti dibawah ini:

Baterai yang akan diperbandingkan dan diimbangkan jumlahnya dua buah dan tak terdapat proses pembuatan *charger* untuk baterai.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini terdiri dari subbab yakni penjabaran mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Adalah penjabaran mengenai material didalam penciptaan “*Fast Charging*” sistim pengisian daya batterai *Valve Regulated Lead Acid* disertai perumusan.

### **BAB III : PERANCANGAN DAN PEMBUATAN ALAT**

Berisi penjabaran mengenai rincian kalkulasi dari dasar teori yang sudah dijabarkan demi prosedur rancangan.

### **BAB IV : PENGUJIAN ALAT**

Ialah hasil bahasan mengenai uji cob peralatan dandigram blok system pengendali.

### **BAB V : PENUTUP**

Berisikan hasil uji coba dari beberapa faktor yang sudah teruji dan diharap dapat memberi saran dalam evaluasi perancangan untuk masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP