

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengisian minuman otomatis merupakan kebutuhan bagi aktivitas industri khususnya industri minuman dalam kemasan, begitu banyak kebutuhan energi yang diperlukan untuk pengisian minuman otomatis tersebut. Jika hal ini terus berlanjut maka akan menimbulkan masalah dan akan semakin memberatkan beban yang akan ditanggung, khususnya industri yang bersangkutan. Pemanfaatan energi yang berasal dari fasilitas yang ada, seperti PLN dirasa masih belum bisa untuk menanggulangi kebutuhan energi tersebut.

Dalam rangka memenuhi kebutuhan energi tersebut, dianjurkan menggunakan energi alternatif lainnya, Oxford Dictionary mendefinisikan energi alternatif sebagai energi yang digunakan bertujuan untuk menghentikan penggunaan sumber daya alam atau pengrusakan lingkungan. Ada banyak sekali sumber daya primer alam yang terbarukan dan bisa digunakan untuk menghasilkan energi salah satunya energi listrik (Djiteng Marsudi, 2005). Salah satu energi alternatif yang digunakan ialah energi yang berasal dari air. Untuk dapat memanfaatkan energi yang berasal dari air haruslah menggunakan generator dan juga turbin air.

Dari masalah diatas penulis tertarik untuk membahas mengenai “Aplikasi Pembangkit Sumber DC dan Penstabil Sumber DC pada Rancang Bangun Mesin Pengisian Minuman Otomatis dengan Sumber Energi Turbin Air.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan tersebut dapat dirunuskan sebagai berikut :

Bagaimana membangkitkan sumber dan menstabilkan sumber DC yang berasal dari turbin air.

1.3 Batasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisa data dan menghindari pembahasan yang lebih jauh maka penulis membatasi pembahasan pada bagaimana pembangkit sumber DC dapat menghasilkan energi listrik dan bagaimana penstabilan sumber DC dapat dilakukan.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dalam pembuatan Proposal Laporan Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mempelajari bagaimana generator DC dapat digunakan sebagai pembangkit sumber DC pada rancang bangun mesin pengisian minuman.
2. Untuk mempelajari bagaimana DC Converter dapat menjadi penstabil Sumber DC rancang bangun mesin pengisian minuman.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari pembuatan Proposal Laporan Akhir ini adalah :

1. Dapat memanfaatkan air sebagai pembangkit energi yang ramah lingkungan.
2. Dapat menstabilkan energi yang berasal dari air sehingga energi yang dihasilkan dapat dimaksimalkan.

1.5 Metodologi Penulisan

Untuk memperoleh hasil yang diinginkan pada pembuatan Laporan Akhir penulis menggunakan metode penulisan sebagai berikut :

1.5.1 Metode Literatur

Metode dengan cara mencari dan mengumpulkan data melalui sumber bacaan atau literatur yang berhubungan dengan Laporan Akhir yang dibuat.

1.5.2 Metode Wawancara

Metode dimana penulis akan bertanya pada dosen-dosen dan pembimbing serta instruktur-instruktur yang mengerti tentang alat yang dibuat.

1.5.3 Metode Observasi

Metode observasi dilakukan dengan mengamati berbagai peralatan, cara kerja, serta proses operasi yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan proposal pembuatan alat ini terbagi dalam tiga bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN UMUM

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap-tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.