

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan energi listrik semakin meningkat. Seiring berjalannya waktu, kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat juga mempengaruhi menipisnya sumber daya alam yang berupa bahan bakar untuk pembangkit-pembangkit listrik konvensional dalam jangka waktu yang panjang akan menguras sumber minyak bumi, gas dan batu bara yang makin menipis dan juga dapat mengakibatkan pencemaran lingkungan.

Selain itu masih banyak daerah di luar pulau jawa yang sering mengalami pemadaman listrik. Pemadaman listrik sudah merupakan kejadian sehari-hari dan sampai terjadi demo ke kantor PLN. Indonesia kaya akan sumber daya matahari. Maka untuk mengatasi pemadaman listrik dan tetap dapat menggunakan listrik bisa menggunakan PLTS di rumah-rumah. Dengan cara memasang PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) untuk keperluan pada siang hari disebuah rumah dan memanfaatkan listrik PLN juga pada malam harinya, tindakan menghemat energi dan masalah pemadaman listrik dapat dilakukan dan diantisipasi.

Namun tidak semua masyarakat mengerti tentang listrik. Kebanyakan dari mereka hanya tahu memanfaatkannya untuk kebutuhan peralatan listrik mereka. Untuk mengatasi hal tersebut,

digunakan sebuah sensor cahaya yang memanfaatkan pergantian siang dan malam untuk mengganti sumber listrik yang digunakan pada siang hari dan malam hari dan tentunya juga digunakan komponen lain sebagai pendukungnya.

1.2 Permasalahan Penelitian

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan survei yang dilakukan, pemadaman listrik masih banyak terjadi terutama di luar pulau Jawa. Selain itu tidak sedikit dari masyarakat yang tidak tahu bahwa sumber bahan bakar untuk kebutuhan pembangkit listrik semakin menipis. Oleh karena itu PLTS merupakan jalan keluar untuk membantu mengatasi pemadaman listrik dan tidak terlalu membebani konsumen. Selain itu juga memakai listrik PLN agar bisa dimanfaatkan juga. Penggunaan sistem pergantian sumber listrik otomatis ini juga dapat membantu konsumen agar tidak membuang waktu untuk menggantinya dengan manual.

1.2.2 Ruang Lingkup Masalah

Untuk mempersempit masalah dan mempermudah analisis sesuai dengan tujuan permasalahan dan pembahasan mengenai proyek akhir ini menjadi terarah, maka akan dibatasi oleh penulis yaitu hanya membahas mengenai PLTS

dan Pemasangan Instalasi Rumah Dengan Sistem Pergantian Listrik Otomatisnya.

1.2.3 Rumusan Masalah

Dalam penyusunan proyek akhir ini telah disusun rumusan masalah yang akan dilakukan selama penulisan proyek akhir yaitu sebagai berikut :

1. Apa yang dimaksud dengan PLTS ?
2. Bagaimana cara kerja sistem pergantian sumber listrik otomatis ?
3. Apa saja komponen penting dalam pemasangan instalasi pergantian sumber listrik otomatis ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengantisipasi permasalahan pemadaman listrik PLN terutama di luar pulau jawa.
2. Menghemat sumber bahan bakar yang digunakan untuk pembangkit listrik.
3. Membantu konsumen agar tidak direpotkan dengan pemindahan sumber listrik secara manual dengan adanya sistem otomatis ini

1.3.2 Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penulisan proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengurangi biaya pembayaran listrik bulanan.
2. Meringankan permasalahan konsumen akibat pemadaman listrik PLN.
3. Memudahkan konsumen dengan adanya sistem perpindahan sumber listrik otomatis.

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca dalam membaca dan mengambil manfaat dari isi penulisan proyek akhir ini maka penulis menyusun dalam sistematika yang terdiri dari beberapa bab. Bab pertama berisi tentang latar belakang, permasalahan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan. Bab 2 berisikan tentang tinjauan pustaka, landasan teori, dan kerangka pemikiran. Bab 3 berisikan tentang analisis kebutuhan, perancangan penelitian, dan teknik analisis. Bab 4 berisikan hasil dan pembahasan serta implikasi penelitian dan pada bab 5 berisikan simpulan dan saran dari proyek akhir.