

ABSTRAK

Saat ini, hal-hal yang berhubungan dengan penghematan penggunaan energi semakin diperhatikan. Pemanfaatan energi secara efisien sangat ditekankan dalam penggunaan peralatan elektronika. Hal ini bertujuan untuk menciptakan suatu teknologi yang ramah lingkungan. Tidak terkecuali untuk penerangan di dalam rumah. Sering kali kita melihat banyaknya lampu ruangan yang menyala saat tidak digunakan. Hal ini dapat menjadi pemborosan listrik yang sangat besar. Untuk itu, diperlukan suatu pemecahan masalah untuk hal ini, sehingga diperlukan lampu otomatis yang hemat energi.

Sistem Penerangan ini, bertujuan untuk mengatur kondisi lampu secara otomatis berdasarkan kondisi keadaan sekitar. Sistem ini akan mendeteksi tingkat terang atau redup nya suatu ruangan. Jika ruangan sudah cukup terang, maka kondisi lampu akan mati. Namun saat kondisi ruangan gelap, maka secara otomatis, lampu akan menyala. Sumber energi utama dari lampu ini bukanlah berasal dari listrik PLN, melainkan berasal dari panel surya (*solar panel*). Penggunaan panel surya ini bertujuan untuk penghematan energi listrik dari PLN dan memanfaatkan sumber energi yang gratis dan tersedia dalam jangka waktu yang sangat lama.

Sistem penerangan berbasis panel surya ini sudah dapat berjalan dengan baik. Sistem ini sudah dapat memanfaatkan energi dari matahari melalui panel surya untuk mengisi baterai, dan hasil keluaran sistem yaitu lampu berhasil dikendalikan secara otomatis oleh blok sensor sesuai kondisi lingkungan. Saat kondisi cuaca cerah, panel surya dapat untuk melakukan pengisian baterai dari kosong hingga penuh selama 12 jam. Sensor juga telah dapat menghidupkan lampu pada pukul 18.02 dan mematikan lampu pada pukul 05.50. Sistem ini sudah dapat memanfaatkan sumber energi dari matahari sehingga sudah membantu menghemat energi dari sumber energi terbatas dari PLN.

Kata kunci : Lampu Otomatis, Panel Surya.