

ABSTRAK

Penggunaan energi yang berlebihan merupakan sebuah masalah yang tengah dihadapi dunia pada saat ini. Semakin berkurangnya sumber energi dan sumber daya alam membuat berbagai pihak memikirkan cara agar dapat menghemat konsumsi energi listrik. Sistem pendingin udara adalah bagian paling dominan di sebuah ruangan tertutup, tetapi pemakaiannya yang sering tidak efisien karena mengatur suhu sangat rendah. Dalam peraturan pemerintah yang di keluarkan oleh menteri ESDM no.13 tahun 2012 tentang penghematan pemakaian tenaga listrik, perlu dilakukan pemakaian tenaga listrik secara efisien dan rasional tanpa mengurangi keselamatan, kenyamanan dan produktivitas.

Salah satu cara yang dapat di lakukan untuk menghemat energi listrik yaitu dengan menstabilkan suhu secara otomatis, dengan dirancang alat yang mampu mengatur suhu pada unit AC secara otomatis berharap dapat menghemat energi listrik. Maka dirancang sebuah alat yang dapat bekerja secara otomatis berbentuk *remote control* yang tidak mengganggu sistem pada unit AC tetapi bekerja selayaknya *remote control* AC konvensional.

Setelah perancangan selesai, dilakukan pengujian dalam tugas akhir ini berdasarkan penggunaan kWh sebelum dan sesudah alat dipasang untuk mendapatkan nilai selisih. Hasil pengujian tugas akhir ini dapat melakukan penghematan hanya dengan mengatur suhu pada unit AC sebesar 4,9kWh atau 24,69 % selama 3 hari dari hasil perbandingan data.

Kata Kunci : *suhu, penghematan energi, sistem kendali cerdas, air conditioner*