

## **ABSTRAK**

Perancangan Alat Pembaca Dan Pembatas Arus Beban Listrik Berbasis Microcontroller  
ATMega 8535 (Hardware)

**Oleh : Bobby Martin (03072-2008) :**

Tujuan utama dari proyek akhir ini untuk merancang dan membuat suatu teknologi yang bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, khususnya kebutuhan sumber daya listrik terbaharukan. Teknologi ini berfungsi untuk membatasi daya listrik yang akan digunakan untuk kebutuhan sehari-hari yang diaplikasikan untuk penghematan daya . Rancang bangun alat pembatas arus beban listrik yang dibuat ini diwujudkan dari beberapa sistem yaitu rangkaian catu daya, sensor arus, sensor tegangan, tampilan display dengan metode LCD 2x16 baris, buzzer, saklar kontrol untuk menset berapa setingan daya yang akan dibatasi, relai 12 Volt untuk memutuskan daya listrik dan mikrokontroler ATMega 8535 sebagai unit pemroses. Berdasarkan hasil pengujian dari alat pembatas daya listrik yang digunakan telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan perencanaan. Alat ini dapat memutuskan daya listrik pada saat pemakaian daya listrik telah sama atau lebih besar dari pada setingan daya listrik yang diinputkan. Setingan daya listrik pada alat terdiri dari dua setingan, yaitu setingan minimal dan setingan maksimal. Setingan daya minimal bertujuan memutuskan beban listrik penerangan jika beban total terukur telah mencapai batas minimal. Setingan daya maksimal bertujuan memutuskan beban listrik secara keseluruhan jika beban total terukur telah mencapai batas maksimal. Dari data pengujian dengan beban lampu pijar pada setingan alat 900 VA, maka pada saat daya listrik yang terpakai telah mencapai batas minimal (700VA) maka alat pembatas daya akan memerintahkan relai-1 untuk memutuskan beban penerangan. Dan pada saat daya listrik yang terpakai telah mencapai batas maksimal (900VA) maka alat pembatas daya akan memerintahkan relai-1 dan relai-2 untuk memutuskan seluruh beban dengan sumber jala-jala PLN.

Kata kunci: pembatas daya, mikrokontroler ATMega 8535, buzzer, LCD.