

ABSTRAK

Semakin meningkatnya kebutuhan listrik dan persediaan listrik yang semakin terbatas menuntut kita untuk bisa menggunakan peralatan listrik seoptimal dan seefisien mungkin. Salah satu cara yang bisa ditempuh yaitu kita mengatur waktu *on/off* dari peralatan listrik tersebut. Selain itu, pengendalian *on/off* berbagai piranti listrik yang masih dikendalikan secara manual dengan menekan tombol saklar *on/off* di tempat piranti listrik itu menjadi kendala tersendiri bagi penggunanya

Oleh karena itu dalam proyek akhir ini dibuat suatu alat berupa timer yang bisa diatur menggunakan *keypad* dan *handphone*. *Keypad* berfungsi sebagai *input* mikrokontroler Atmega 32 yang akan mengatur kondisi *on/off* beban sesuai dengan penaturan dari pengguna. RTC (*Real Time Clock*) DS 1307 digunakan sebagai modul penghitung dan penyimpan data beban yang telah diatur yang akan ditampilkan di LCD. Selain itu, pengguna juga bisa mengatur kondisi *on/off* menggunakan *handphone* melalui *sms gateway* ke modem *server* yang terhubung ke mikrokontroler. Antara modem *server* dengan mikrokontroler menggunakan komunikasi serial.

Dari data pengujian pada alat tersebut terbukti bahwa pengaturan beban listrik bisa dilakukan berdasarkan waktu yang diatur oleh penggunanya baik pengaturan melalui *keypad* yang terpasang pada alat atau bisa dilakukan dari jarak jauh menggunakan *handphone* penggunanya. Khusus untuk pengaturan beban melalui *handphone* ketepatan waktu tergantung oleh sinyal jaringan seluler yang digunakan.

Kata kunci : mikrokontroler Atmega 32, RTC, *sms gateway*, komunikasi serial.