BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penjelasan-penjelasan dan keterangan baik dari perancangan sistem, pembuatan sistem maupun prinsip kerjanya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Sistem pengontrol beban daya listrik* merupakan salah satu dari banyak sistem otomatis yang digunakan untuk aplikasi kontrol listrik. Sistem ini dapat dirancang dengan merangkaikan sensor arus, rangkaian pengontrol dan aktuator.
2. Sistem ini mampu untuk mengawasi, mambatasi dan menyimpan data penggunaan daya listrik. Sistem yang telah dirancang memiliki *range* pengukuran daya antara 0-80 watt atau sebesar 364 miliampere pada tegangan 220 volt. Kerja dari sistem kontrol ini adalah membandingkan nilai *set point* dengan *input* ADC pada mikrokontroler. Apabila nilai *input* dari ADC melebihi nilai *set point*, maka triac akan memberikan aksi ke beban sebagai isyarat bahwa *input* beban melebihi dari *setting point.*
3. Sistem ini belum dapat melakukan dan menentukan penghematan energi, namun efesiensi energi dapat dilakukan bila telah didapatkan referensi objek yang akan dituju yaitu melalui *display* LCD, sehingga sistem ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan tindakan-tindakan efesiensi energi seperti dalam sistem *smart home.*

5.2 Saran

Sistem yang dibuat pada tugas akhir ini, masih dapat dikembangkan untuk dapat meningkatkan kualitas dan prinsip kerja yang lebih optimal lagi. Untuk itu, penulis mengajukan beberapa saran untuk pengembangan-pengembangan dari sistem ini kedepan diantaranya:

1. Mengembangkan perancangan program *(software)* agar dihasilkan suatu sistem yang benar-benar lebih memiliki efektifitas yang lebih baik.
2. *Range* kemampuan untuk mengontrol beban daya lebih besar lagi (yaitu yang mendekati daya di MCB sebenarnya).
3. Pada sistem ini hanya baru dikembangankan pada sistem *power outlet* yang berfungsi untuk melakukan pengawasan, pembatasan dan penyimpanan hasil pengukuran. Namun tidak dilakukan pengefektifan daya pada jaringan listrik yang digunakan seperti masalah faktor daya, sehingga disarankan pada penelitian selanjutnya untuk dapat mengembangkan sistem ini dan juga dapat mengontrol penggunaan daya listrik menggunakan *capasitor bank*.
4. Disarankan untuk mengembangkan sistem pengontrol daya ini agar dapat di *monitoring* melalui jarak jauh seperti handphone dan internet.