

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Dari penjelasan dan uraian pada bab-bab sebelumnya dan sampai pada bab implementasi dan *testing* sistem laporan skripsi dengan judul Analisis dan Perancangan *Home Remote System* ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa pengimplementasian sistem akan memberikan beberapa manfaat diantaranya:

1. Efektif dalam mengendalikan peralatan rumah tangga baik dari dalam ruangan yang sama maupun dari tempat lain.
2. Lebih efisien waktu, energi, dan biaya dalam mengendalikan suatu peralatan dari tempat lain yang berjauhan dari peralatan yang akan dikendalikan dibandingkan dengan sebelum sistem yang baru ini diimplementasikan.
3. Tidak mengurangi atau mengganggu aktifitas manusia yang dikerjakan pada satu waktu, sehingga dapat meningkatkan produktifitas aktivitas manusia modern pada khususnya.
4. Lebih fleksibel, *reliable*, dan mudah dalam penggunaannya (pengendalian peralatan dari jarak dekat maupun jarak jauh). Fleksibel karena sistem bisa diakses dari manapun dan kapanpun. *Reliable* dalam hal koneksitas dan pengendalian yang *real time* melalui sistem ini.
5. Meningkatkan taraf hidup atau *life style* (gaya hidup) manusia modern yang membutuhkan kemudahan, kecepatan, efektifitas dan efisiensi tinggi.

B. SARAN

Perancangan dan analisis sistem pengendali ini dapat berjalan tidak hanya dengan dukungan *hardware* dan *software* saja sebagaimana dipaparkan pada bab sebelumnya, namun juga yang terpenting adalah dukungan *brainware* yang akan menggunakan sistem ini. Tiga buah komponen penyusun sistem tersebut, yakni *hardware*, *software* dan *brainware*, harus dapat berjalan berdampingan, saling berhubungan dan saling mendukung.

Dukungan *hardware* yang kurang baik dalam segi pemilihan bahan/komponen, perakitan, serta *maintenance* sistem akan mengakibatkan performa sistem yang kurang baik pula. Pemilihan dan penyetingan instruksi pada IC mikrokontroler dalam kaitannya dengan dukungan sistem secara *software*, juga akan mempengaruhi kinerja sistem. Pemilihan dan penyetingan instruksi program yang sesuai dengan kemampuan, kebutuhan dan serta dukungan dari *hardware*nya akan mempengaruhi kinerja sistem.

Selain itu, penulis menyarankan beberapa hal yang ada kaitannya dengan kesempurnaan kinerja sistem, meskipun sistem ini masih sangat jauh dari kesempurnaan, diantaranya:

1. Dalam proses pemilihan PCB (*printed circuit board*) untuk memasang komponen sistem secara *hardware*, akan lebih baik dan lebih mudah jika menggunakan PCB yang memiliki lubang (*bread board*) dengan ukuran tertentu pada *board*nya, agar pemasangan lebih praktis, gampang, serta tanpa melalui tahap pembuatan sirkuitnya terlebih dahulu. Sirkuit yang biasanya dibuat dengan melarutkan elemen yang tidak digunakan dengan

cairan asam, tapi dibuat dengan menghubungkan kaki-kaki komponennya dengan menyoder timah atau dengan menggunakan kabel sebagai penghubungnya.

2. IC AT89C51 sangat rentan terhadap kerusakan baik yang disebabkan oleh panas pada saat penyoderan, konsleting, ataupun kesalahan mekanisme pendownloadan program. Penggunaan socket IC yang menghubungkan IC dengan PCB dapat mengurangi resiko kerusakan saat penyoderan dan konsleting pada sirkuitnya. Prosedur pendownloadan yang benar seperti dipaparkan diatas akan mengurangi kerusakan pada IC mikrokontroler.
3. Lakukan pengecekan pada catu daya pada pengujian pertama kali, karena kesalahan penyuplaian tegangan akan mengakibatkan kerusakan yang fatal terhadap komponen sistem lainnya.
4. Untuk menghemat biaya pembuatan rangkaian catu daya, maka gunakan adaptor variabel dengan output tegangan +5 dan +12 volt yang banyak tersedia di toko elektronik.
5. Untuk penggunaan peralatan rumah tangga yang menggunakan konsumsi daya (watt) yang besar, gunakan relay yang lebih besar nilainya agar tidak terjadi kerusakan pada sistem serta pada peralatan rumah tangga yang dikendalikan.

Sistem yang dijabarkan dalam laporan ini hanya sebuah sistem pengendali yang sangat sederhana dalam melakukan kerjanya (pengendalian peralatan) sebagai langkah awal pengembangan sistem yang lebih kompleks, lebih *power full, use full*, layaknya pengendali pada mobil cerdas atau bahkan pengendali pada

satelit. Penulis berharap kepada pembaca agar dapat menerapkan serta mengembangkannya lagi ke arah tersebut. Penulis sadar dalam perancangan, pembuatan serta implementasi system ini banyak kekurangannya, kritik dan saran penulis harapkan dari pembaca guna tercapainya kecempuirnaan.

