



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil pembahasan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Tahap pembuatan rancang bangun miniatur *smart home system* dilakukan sesuai dengan urutan dari *flowchart*, bentuk bangunan rumah disesuaikan dengan gambar rancang bangun yang telah dibuat.
2. Pembuatan rangkaian kelistrikan dilakukan setelah tahap pembangunan rumah selesai, komponen kelistrikan dipasang sesuai dengan rangkaian kelistrikan yang telah dibuat dan dihubungkan pada PLC sebagai komponen *input* maupun *output*. Jumlah I/O pada PLC yang digunakan pada rancang bangun miniatur *smart home system* menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) ialah sebanyak 17 *input*, 11 *output* dan 34 rung.
3. Mekanisme kerja dari sistem penerangan dan pintu pagar pada *Smart home System*, Sistem lampu luar dapat dioperasikan secara manual dan otomatis dengan mengatur posisi *selector switch*, pada operasi manual lampu luar dapat dioperasikan dengan menekan saklar secara manual, ketika bekerja otomatis lampu luar akan menyala otomatis pada jam kerjanya dan lampu luar juga akan menyala apabila sensor LDR mendeteksi kurangnya cahaya diluar rumah. Sistem penerangan lampu ruang tamu, ruang keluarga, dapur dan wc hanya menggunakan saklar sebagai alat pengoperasian secara manual. Sistem penerangan lampu kamar menggunakan sistem menghidupkan dan mematikan lampu dari dua tempat. Pada pintu pagar memiliki dua sistem kerja yaitu pintu pagar dapat ditutup secara otomatis dan ditutup secara manual.
4. Pada simulasi mode kebakaran, ketika sensor MQ-2 mendeteksi adanya sumber api maka semua lampu akan mati dan pintu pagar akan membuka secara otomatis, ketika mode kebakaran di nonaktifkan maka semua sistem dapat dioperasikan kembali secara normal.



5.2 Saran

1. Mekanisme *Smart home System* otomatis dan semi otomatis menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) dapat ditambahkanv komponen pengontrol dan sensor yang lebih kompleks.
2. Sederhanakan instruksi program yang digunakan pada PLC (*Programmable Logic Controller*) agar sistem yang digunakan lebih efisien.
3. Menambahkan alat pengontrol rumah yang lebih modern misalnya kendali jarak jauh menggunakan internet maupun jaringan operator telpon seluler sebagai alat pengoperasian.
4. Lakukan pengembangan sistem operasi agar sistem rumah pintar ini dapat dijual dan diterima oleh konsumen.
5. Pada rumah yang akan menggunakan sistem *smart home* ini sebaiknya menambakan sumber tegangan cadangan seperti UPS agar sistem ini dapat terus bekerja.
6. Bagi adik-adik tingkat yang melanjutkan rancang bangun ini untuk menambahkan rancangan dan desain sistem baru pengendalian *Smart home System* otomatis dan semi otomatis menggunakan PLC (*Programmable Logic Controller*) yang belum terealisasi pada laporan akhir ini.