BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dan analisis pada bab sebelumnya dapat diambil beberapa kesimpulan yang berkaitan dengan hasil analisis tersebut, diantaranya sebagai berikut.

1. *Magnetic switch* akan aktif ketika pintu *brankas* dibuka pada jarak 2 cm dengan tegangan keluaran sebesar 5,02-5,03V.
2. *Passive InfraRed* (PIR) sensor akan aktif ketika terdapat objek yang bergerak didepannya. Prosentase pendeteksian terbaik ketika objek yang dideteksi adalah manusia. Adapun tegangan keluaran yang dihasilkan ketika mendeteksi objek (aktif) sebesar 4,94V.
3. Proses *scanning keypad* (pembacaan penekanan tombol *keypad*) menggunakan program Bascom-AVR lebih mudah dikarenakan telah terdapat *syntax* untuk proses *scanning keypad* dibandingkan dengan cara *scanning manual*.
4. Mikrokontroler AVR ATMega 32 berjalan dengan baik. Dimana *port* I/O yang digunakan dapat mengeluarkan logika ‘1’ sebesar 4,86-4,87V dan logika ‘0’ sebesar 0,00-0,01V.
5. Penggunaan transistor NPN BC547 sebagai sakelar berfungsi dengan baik. Dimana transistor akan aktif ketika tegangan *basis-emiter* (V_{BE}) sebesar 0,80-0,81V.

6. *Buzzer* akan aktif ketika diberi tegangan sebesar 4,86-4,87V. Dimana tegangan tersebut berasal dari *port* mikrokontroler yang digunakan.
7. *Light-Emmiting Diode* (LED) akan aktif (menyala) ketika diberi tegangan sebesar 0,00-0,01V. Ini dikarenakan rangkaian yang digunakan adalah rangkaian *common anoda*.
8. *Liquid Crystal Display* (LCD) *Character* 16x2 dapat menampilkan karakter dengan baik dan benar sesuai dengan program penampil LCD yang dimasukkan pada *Integrated Circuit* (IC) mikrokontroler.
9. Penggunaan IC MAX-232 sebagai konversi *level* tegangan antara mikrokontroler dengan *Personal Computer* (PC) melalui program *Hyper Terminal* berjalan dengan baik.
10. *Driver* motor (ULN2803) sebagai pengendali aktif tidaknya solenoid berjalan dengan baik. Dimana solenoid akan aktif ketika pin *input* dari IC ULN2803 diberi tegangan sebesar 4,86-4,87V. Dimana tegangan tersebut berasal dari *port* mikrokontroler yang digunakan
11. Rangkaian catu daya (baik yang berasal dari jala-jala listrik PLN 220Vac ataupun baterai) dapat mensuplai semua perangkat kendali *brankas* dengan baik.
12. Pengiriman SMS menggunakan *Camera with* GSM *Module* yang dihubungkan dengan *Personal Computer* (PC) dengan program *Hyper Terminal* berjalan dengan baik. Dimana pesan yang dikirim dapat diterima dengan baik pada *handphone* penerima.
13. Pengiriman MMS menggunakan *Camera with* GSM *Module* yang dihubungkan dengan *Personal Computer* (PC) dengan program *Hyper*

Terminal berjalan dengan baik. Dimana pesan (berupa *image*) yang dikirim dapat diterima dengan baik pada *handphone* penerima.

14. Pengecekan pulsa dan masa aktif *SIMCard* yang terdapat pada *Camera with* GSM *module* menggunakan *Personal Computer* (PC) dengan program *Hyper Terminal* berjalan dengan baik. Hasil pengecekan pulsa dan masa aktif *SIMCard* dapat ditampilkan pada layar program *Hyper Terminal* dan hasil pengecekan tersebut (jumlah pulsa dan masa aktif *SIMCard*) akan sama dengan hasil pengecekan pulsa dan masa aktif *SIMCard* ketika menggunakan *handphone* secara langsung.
15. Kinerja perangkat secara keseluruhan berjalan dengan baik. Dimana semua perangkat bekerja sesuai dengan fungsinya.

6.2 Saran

1. Perancangan mekanik *brankas* perlu diperhatikan dari segi bahan, desain bodi, dan pemilihan cat untuk *brankas* tersebut.
2. Perancangan mekanik *brankas* perlu diperhatikan dari segi pengujian. Pengujian yang dilakukan adalah pengujian standar nasional apabila akan diproduksi dan dipasarkan kepada konsumen.
3. Penempatan tata letak *camera* perlu diperhatikan agar cakupan pada saat *capture image* lebih luas.