

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pengujian keseluruhan sistem pada Tugas Akhir dengan judul “Perancangan Pengendali Lampu Lalu Lintas Menggunakan *Remote Control* dan *Real Time Clock* Berbasis Atmega8535” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Mikropengendali ATmega8535 mampu berfungsi sebagai pengendali sistem kerja pada keseluruhan rangkaian untuk mengendalikan kondisi lampu lalu lintas dengan menggunakan *remote control* melalui sensor penerima infra merah. Hal tersebut dibuktikan dengan bekerjanya mikropengendali untuk mengendalikan seluruh rangkaian dan memproses perintah-perintah yang diberikan oleh *remote control*.
2. *Real Time Clock* mampu untuk menyimpan data waktu dan berfungsi sebagai referensi pewaktuan pada pengendalian lampu lalu lintas. Hal tersebut dibuktikan dengan pengaturan waktu dan pengaturan pengkondisian lampu lalu lintas yang tetap tersimpan sehingga waktu dapat berjalan secara terus-menerus meskipun catu daya utama terputus.
3. Jarak maksimum pembacaan oleh sensor adalah 4 meter dengan sudut pengiriman efektif adalah  $0^0$  (nol derajat). Setelah jarak tersebut data sudah tidak dapat terbaca.
4. Teknik *scanning display* dapat digunakan untuk menghemat *port* pada rangkaian *seven segment* dengan memanfaatkan kelemahan indera penglihatan manusia sehingga mampu untuk menampilkan pengaturan kunci keamanan, waktu yang berjalan dan menampilkan pengaturan pengkondisian lampu lalu lintas. Hal tersebut dibuktikan dengan tundaan waktu (*delay*) yang sangat cepat dalam orde milidetik sehingga seakan-akan karakter-karakter pada *seven segment* ditampilkan secara simultan atau bersamaan padahal secara bergantian.

#### 5.2 Saran

Untuk mengembangkan dan meningkatkan kinerja dari Tugas Akhir tersebut maka saran yang diberikan oleh penulis adalah sebagai berikut :

1. Menggunakan sensor penerima yang lebih baik ditinjau dari faktor jarak penerima data masukan *remote*.

- 
2. Penambahan *Bluetooth* untuk pengendalian secara *wireless* sehingga sistem juga dapat dikendalikan dengan menggunakan *hand phone*.
  3. Penambahan komponen modem *serial* untuk memberikan laporan status terkini tentang pengkondisian lampu lalu lintas ke nomor *hand phone* pengguna sehingga mampu dilakukan monitoring sistem secara terus-menerus.
  4. Penggunaan *Liquid Crystal Display* (LCD) untuk menampilkan suhu, menampilkan waktu dan menampilkan status pengaturan pada pengendalian lampu lalu lintas.