

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uji coba yang dilakukan sistem pengaturan lampu lalu lintas yang dilengkapi dengan sensor *RFID* berhasil berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Sensor *RFID* yang dipasang pada perempatan 1 dapat mendeteksi kehadiran kendaraan darurat, yang kemudian secara otomatis mengubah lampu lalu lintas pada perempatan tersebut dari merah menjadi hijau selama 10 detik. Selama periode ini, lampu di perempatan lain berubah menjadi merah untuk memberikan prioritas kepada kendaraan darurat. Selain itu, *Buzzer* berbunyi saat deteksi dilakukan untuk memberikan notifikasi tambahan. Setelah durasi waktu yang ditentukan habis, sistem lampu lalu lintas kembali beroperasi seperti biasa. Pengujian ini membuktikan bahwa sistem dapat merespons secara efektif terhadap kendaraan darurat, memberikan kelancaran lalu lintas dan keamanan pada situasi darurat.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis untuk pengembangan kedepannya sebagai berikut:

1. Pengembangan Sistem: Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan sensor lain, seperti kamera atau sensor ultrasonik, untuk meningkatkan akurasi dalam mendeteksi kendaraan.
2. Integrasi dengan Sistem Smart City: Rekomendasikan integrasi dengan sistem kota pintar (*smart city*), di mana data dari sensor *RFID* dapat digunakan untuk analisis lalu lintas secara *real-time* atau pengambilan keputusan berbasis data.
3. Penelitian Lebih Lanjut: Saran untuk penelitian selanjutnya bisa mencakup uji coba sistem di jalan raya dengan kondisi lalu lintas yang lebih kompleks dan integrasi dengan sistem pemantauan cuaca untuk mendapatkan kinerja yang lebih adaptif.