

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan sistem otomatisasi pagar geser dan lampu area parkir dengan menggunakan Arduino Uno dan RFID. Melalui penelitian dan implementasi yang dilakukan, beberapa kesimpulan dapat diambil sebagai berikut:

1. Integrasi Komponen: Arduino Uno berhasil mengintegrasikan RFID reader, sensor ultrasonik, servo motor, dan LED untuk menciptakan sistem otomatisasi yang efisien.
2. Efisiensi Sistem: Sistem ini menyediakan kontrol akses aman dan efisien dengan RFID untuk akses masuk dan sensor ultrasonik untuk akses keluar otomatis.
3. Indikasi Visual: LED memberikan umpan balik visual langsung, dengan LED hijau untuk akses diterima dan pintu terbuka, serta LED merah untuk pintu menutup atau akses ditolak.
4. Stabilitas dan Keandalan: Sistem menunjukkan stabilitas dan keandalan yang baik selama pengujian, dengan komponen yang berfungsi sesuai harapan dan dapat diandalkan dalam lingkungan nyata.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil yang dicapai dan beberapa hal yang ditemukan selama proses pengembangan, berikut beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Tingkatkan keamanan dengan autentikasi ganda dan enkripsi data RFID.
2. Optimalkan energi dengan sensor cahaya dan panel surya.
3. Kembangkan antarmuka pengguna dengan layar LCD dan aplikasi smartphone.
4. Implementasikan sistem pemantauan dan pemeliharaan jarak jauh.
5. Kembangkan skalabilitas dengan integrasi manajemen parkir dan fitur notifikasi darurat.

Dengan adanya kesimpulan dan saran ini, diharapkan sistem otomatisasi pagar geser dan lampu area parkir dengan Arduino Uno dan RFID dapat terus berkembang dan memberikan manfaat lebih besar bagi pengguna serta lingkungan sekitarnya. Implementasi teknologi ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan keamanan, tetapi juga memberikan kenyamanan dan pengalaman pengguna yang lebih baik.