

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian sistem monitoring parkir berbasis IoT, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

1. Sistem monitoring parkir berbasis IoT berhasil dirancang menggunakan ESP32 sebagai mikrokontroler utama, sensor infrared untuk mendeteksi keberadaan kendaraan, LED sebagai indikator status parkir, dan protokol MQTT untuk komunikasi data secara real-time.
2. Data status parkir dapat ditampilkan secara real-time melalui aplikasi Android, sehingga memudahkan pengguna dalam mencari tempat parkir kosong dan meningkatkan efisiensi pengelolaan parkir.
3. Pengujian alat keseluruhan menunjukkan bahwa seluruh komponen, baik perangkat keras maupun perangkat lunak, berfungsi dengan baik sesuai dengan spesifikasi yang dirancang.

#### **5.2 Saran**

Saran bagi Proyek Akhir ini adalah:

1. Menggunakan sensor lain, seperti sensor ultrasonik, untuk meningkatkan akurasi deteksi kendaraan di slot parkir.
2. Meningkatkan keamanan sistem komunikasi data dengan enkripsi, sehingga data lebih terlindungi dari potensi serangan siber.
3. Mengembangkan aplikasi Android dengan antarmuka yang lebih user-friendly serta menambahkan fitur navigasi untuk membantu pengguna menuju lokasi slot parkir kosong.