

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan prototype sistem booking parkir menggunakan ESP32, Sensor Ultrasonik HC-SR04, LCD I2C 20X4, dan Red LED telah berhasil dibuat. Sistem ini mampu mendeteksi keberadaan kendaraan dengan sensor ultrasonik, menampilkan informasi status parkir yang tersedia pada LCD, serta menggunakan LED sebagai indikator tempat parkir yang terbooking.
2. Sistem booking parkir dapat bekerja secara real-time dengan mengintegrasikan ESP32, Firebase Realtime Database, dan aplikasi berbasis MIT App Inventor. Data dari sensor ultrasonik dikirim ke Firebase secara langsung, kemudian aplikasi menampilkan status parkir yang selalu diperbarui sesuai dengan kondisi sebenarnya di lapangan. Hal ini memungkinkan pengguna untuk melihat ketersediaan parkir dan melakukan booking secara akurat dan tanpa jeda waktu yang signifikan.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah :

1. Pengembangan Fitur : Menambahkan fitur seperti pembayaran otomatis atau integrasi dengan GPS untuk memandu pengguna ke lokasi parkir.
2. Pengujian Lebih Lanjut : Melakukan pengujian di lingkungan nyata dengan skala yang lebih besar untuk mengevaluasi kinerja sistem secara lebih komprehensif.

3. Antarmuka Pengguna : Memperbaiki antarmuka aplikasi agar lebih *user-friendly* dan menambahkan notifikasi *push* untuk informasi *real-time*.

