

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian ini berhasil menghasilkan *prototype* aplikasi *Parking Assistant* yang berbasis android. *Prototype* aplikasi *Parking Assistant* dibuat menggunakan MIT App Inventor sebagai *engine* dan *smartphone* berbasis Android versi 6.0.1 (*Marshmallow*) sebagai perangkat operasinya. *Prototype* aplikasi *Parking Assistant* berhasil diintegrasikan dengan rangkaian sensor parkir berbasis Arduino UNO R3 dengan empat (4) sensor ultrasonik sebagai pemindainya.

Rangkaian sensor parkir di-install pada model mobil dengan keempat sensor ultrasonik pada masing-masing sisinya, yaitu depan, belakang, samping kiri, dan samping kanan. Rangkaian sensor memindai jarak setiap detik, kemudian hasil pemindaian ditampilkan pada aplikasi *Parking Assistant* yang telah diintegrasikan. Pengintegrasian aplikasi dengan rangkaian sensor dilakukan dengan cara menghubungkan *Bluetooth* dari *smartphone* dengan *Bluetooth* rangkaian sensor.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa fungsi utama pemberi peringatan (audio dan visual) pada aplikasi berjalan sesuai skenario yang pada program. Hasil pemindaian sensor cukup akurat dengan persentase kesalahan 1,29 - 10 % dari jarak diuji. Pada pengujian konektivitas didapatkan koneksi *Bluetooth* masih terhubung dengan baik pada jarak 9 meter namun ditemukan kesalahan transmisi data sehingga menimbulkan *error*, kemudian pada jarak 10 meter koneksi *Bluetooth* terputus-putus.

5.2 Saran

Aplikasi *Parking Assistant* yang dipadukan dengan rangkaian sensor parkir dengan Arduino UNO R3 dan sensor ultrasonik ini bisa dikembangkan lebih luas lagi karena perkembangan teknologi yang memanfaatkan *smartphone* kian berkembang. Penggunaan App inventor untuk pembuatan aplikasi *Parking Assistant* dirasa kurang maksimal dikarenakan pilihan kode yang disediakan terbatas dan dari segi *user interface* masih cenderung kaku. Dengan menggunakan bahasa pemrograman lain seperti java misalnya, kode program yang dibuat bisa

lebih disederhanakan dengan fungsi yang maksimal dan tampilan yang lebih fleksibel.

Penggunaan koneksi *Bluetooth* membatasi data yang ditransfer sehingga hanya memproses jarak. Dengan menggunakan koneksi wifi, rangkaian sensor bisa dikembangkan dengan menambahkan modul kamera untuk menampilkan keadaan belakang mobil secara *realtime*.

Prototype pada penelitian ini dapat dikembangkan lebih baik lagi dengan harapan dapat diimplementasikan secara nyata pada kendaraan yang sesungguhnya.

