

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan Perancangan, implementasi, serta pengujian yang telah dilakukan pada Sistem Monitoring Koper Pintar Dengan Penghitung Berat Berbasis Aplikasi Mobile, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini berhasil menjawab seluruh rumusan masalah yang telah ditetapkan, yaitu:

- 1) Sistem koper pintar berhasil dirancang dan diimplementasikan untuk memantau berat koper secara otomatis menggunakan sensor *Load Cell* yang terhubung ke mikrokontroler ESP32 dan disinkronkan dengan aplikasi Android melalui Firebase. Fitur ini membantu pengguna untuk mengetahui berat koper secara *real-time* sehingga dapat menghindari kelebihan beban saat proses check-in di bandara.
- 2) Fitur pelacakan lokasi koper secara *real-time* telah berhasil diterapkan menggunakan modul GPS yang datanya dikirimkan ke aplikasi melalui Firebase. Dengan ini, pengguna dapat mengetahui posisi koper kapan saja dan di mana saja, sehingga risiko kehilangan atau tertukar koper dapat diminimalisir.
- 3) Fitur buzzer fisik berhasil diintegrasikan dan dikontrol melalui aplikasi mobile. Buzzer dapat diaktifkan dan dinonaktifkan dari aplikasi untuk memberikan penanda suara pada koper, yang sangat membantu pengguna saat proses pengambilan koper di area bagasi agar tidak tertukar dengan koper milik orang lain.

6.2 Saran

Untuk ke depannya, ada beberapa hal yang bisa ditingkatkan agar sistem ini bisa lebih bermanfaat dan nyaman digunakan:

- 1) Tambahkan mode offline agar data tetap tersimpan saat tidak ada koneksi internet.
- 2) Aplikasi sebaiknya dikembangkan tidak hanya untuk Android, tetapi juga untuk sistem operasi iOS guna menjangkau lebih banyak pengguna dan memperluas jangkauan pemanfaatan aplikasi.
- 3) Diperlukan peningkatan pada aspek desain antarmuka (UI) agar tampil lebih responsif, menarik, dan mudah digunakan oleh berbagai kalangan pengguna.