

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan serta pengujian dan analisa terhadap Sistem Peringatan Jarak Aman dan Pendeteksi Tabrakan Pada Kendaraan Roda 4 Berbasis Teknologi *Internet Of Things* (IoT) maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem mampu membaca jarak aman kendaraan dengan tingkat kesuksesan sebesar 86,486%, persentase *error* yang didapat yaitu 12,515% yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu proses pembacaan jarak sangat lambat dikarenakan kemampuan dari raspberry pi2 mengolah data yang ditangkap oleh *webcamera*, kurangnya pencahayaan yang didapatkan oleh *webcamera* sehingga sistem gagal mengenali objek.
2. Saat jarak aman terlewati sistem mampu memberikan notifikasi ke pengemudi berupa bunyi *buzzer*.
3. Sistem mampu membaca nilai sensor akselerometer yang digunakan untuk mendeteksi tabrakan apabila nilai sumbu x  $> 19 \text{ m/s}^2$  dan sumbu z  $> 19 \text{ m/s}^2$ .
4. Saat sistem mendeteksi suatu tabrakan modul GPS akan mengirim nilai latitude dan longitude, serta informasi tabrakan ke *web* Pendeka secara langsung dan data tersebut disimpan pada *local database* yang berada didalam komputer *user* namun saat pengiriman data terkadang sistem gagal terhubung dengan *webserver* sehingga persentase keberhasilan yang didapatkan adalah 80%.
5. Sistem tidak mampu membaca jarak dengan cepat dikarenakan kemampuan dari raspberry pi2 dalam memproses data dari *webcamera* sangat lambat.

## 5.2 Saran

Mengingat masih terdapat kekurangan dalam penelitian ini, maka untuk melakukan penelitian selanjutnya, ada beberapa saran agar penelitian selanjutnya bisa mengurangi kesalahan dan mendapatkan hasil yang lebih baik, yaitu :

1. Menggunakan sensor getar yang lebih bagus untuk mendeteksi nilai yang dihasilkan saat terjadi tabrakan, sehingga tingkat tabrakan dapat di klasifikasikan.
2. Menggunakan *webcamera* yang lebih bagus sehingga untuk membaca jarak lebih akurat.
3. Menggunakan metode pengolahan citra yang lebih baik, agar dapat mendeteksi objek secara real.
4. Menggunakan mikrokontroler atau Raspberry pi yang lebih bagus agar semua data dapat diolah lebih cepat sehingga mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk menjalankan program.

