

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian yang telah dilakukan, berikut adalah kesimpulan dari tugas akhir ini:

1. Sistem berhasil memberikan informasi kecelakaan melalui benturan menggunakan sensor piezoelektrik dan mengirimkan notifikasi darurat secara otomatis melalui bot Telegram. Sensor piezoelektrik memiliki sensitivitas yang baik dalam mendeteksi benturan, dengan nilai ADC  $\geq 1024$  sebagai indikasi kecelakaan.
2. Sistem berhasil memberikan informasi kecepatan terakhir sebelum kecelakaan terjadi dengan menggunakan modul GPS, memberikan gambaran kondisi pengemudi sebelum insiden. Modul GPS menunjukkan tingkat keakuratan 84,65% dalam pembacaan lokasi dan kecepatan terakhir pengemudi.
3. Sistem berhasil mengetahui dan mengirimkan lokasi pengguna yang mengalami kecelakaan melalui modul GPS. Pengiriman notifikasi informasi lokasi pengemudi memiliki rata-rata waktu respons yang cepat, yaitu 0,706 detik, sehingga memungkinkan keluarga atau pihak berwenang merespons keadaan darurat dengan segera.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan implementasi dan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, terdapat beberapa saran dan pengembangan yang dapat dilakukan dan meningkatkan kinerja dari sistem yaitu :

1. Gunakan sensor piezoelektrik dengan rentang sensitivitas yang lebih tinggi untuk meningkatkan deteksi kecelakaan ringan.

2. Tingkatkan akurasi modul GPS dengan mendukung lebih banyak sistem satelit seperti GLONASS atau Galileo.
3. Tambahkan fitur pengiriman data ke layanan darurat lokal untuk meningkatkan peluang bantuan segera.

