

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini memuat hasil penarikan kesimpulan dari tahap-tahap yang sudah dilakukan selama penelitian, sehingga didapatkan saran untuk pengembangan penelitian serupa dengan penelitian ini.

#### **A. Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat di tarik dari hasil analisis dan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Telah dibuat prototipe sistem deteksi dan informasi penyelamatan pada kecelakaan kendaraan menggunakan modul mikrokontroler Arduino Nano.
2. Proses pengambilan data saat pengujian sistem dilakukan dengan menitik beratkan pembacaan sensor *accelerometer* pada modul MPU6050 untuk mendapatkan nilai percepatan gravitasi pada 3 sumbu.
3. Akurasi paling tidak akurat dari pengujian sistem identifikasi kecelakaan adalah saat kondisi berhenti mendadak, yaitu 94%.
4. Muncul delay yang cukup lama (148-407 detik) saat sistem berusaha memperoleh dan mengirim pesan berisi informasi pertolongan kecelakaan pada bot Telegram.

#### **B. Saran**

Saran untuk pengembangan penelitian serupa dengan penelitian ini kedepannya agar keluaran yang dihasilkan lebih baik, di antaranya :

1. Peningkatan akurasi pembacaan kecelakaan dengan meningkatkan kompleksitas proses klasifikasi atau bisa juga dengan menambah sensor-sensor yang lain atau mengganti sensor yang sudah ada dengan yang lebih baik.
2. Proses kalibrasi bisa dijalankan secara otomatis.
3. Membuat skenario atau modul tambahan untuk pengemudi untuk melakukan koreksi apabila muncul kejadian *false alarm* yang mana kendaraan tidak mengalami kecelakaan tapi terdeteksi kecelakaan.

4. Mempertimbangkan dan mempersiapkan kondisi di mana sinyal GPS atau jaringan internet kurang atau tidak didapatkan di lokasi alat mendeteksi kecelakaan.
5. Catu daya dihubungkan langsung dengan kendaraan dengan tetap menyiapkan catu daya tambahan sebagai cadangan. Dimaksudkan agar ada parameter tambahan untuk perangkat yaitu apakah kendaraan dalam posisi mati atau hidup, untuk identifikasi tambahan apakah kendaraan mengalami kecelakaan atau tidak.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] BPS - Statistics Indonesia. (2019) Badan Pusat Statistik Indonesia. [Online].  
<https://www.bps.go.id/indicator/17/513/1/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html>
- [2] Adnan Mahfuzhon, Tibyani Tibyani, and Gembong Edhi Setyawan, "Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kecelakaan Mobil Menggunakan Sensor Akselerometer dan Sensor 801s Vibration," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, p. 964X, 2018.
- [3] BAKTI Kominfo. (2019, August) BAKTI Kominfo Web site. [Online].  
[https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/gyroscope\\_sensor\\_sebagai\\_upgrade\\_dari\\_accelerometer-947](https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/gyroscope_sensor_sebagai_upgrade_dari_accelerometer-947)
- [4] D Sudaryatmo, "Perancangan Sistem Deteksi Tabrakan pada Mobil Menggunakan Sensor Akselerometer," 2016.
- [5] R., Tariq, A., Murawwat, S., & Rabbani, S. Nazir, "Accident prevention and reporting system using GSM (SIM 900D) and GPS (NMEA 0183)," *Int'l J. of Communications, Network and System Sciences*, vol. 7, no. 8, 2014.
- [6] Dani Sasmoko and Yanuar Arief Wicaksono, "IMPLEMENTASI PENERAPAN INTERNET of THINGS(IoT)PADA MONITORING INFUS MENGGUNAKAN ESP 8266 DAN WEB UNTUK BERBAGI DATA," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. 2, no. 1, pp. 90-98, 2017.
- [7] H. Liu and H. B. Kuan Tan, "Covering code behavior on input validation in functional testing," *Information and Software Technology*, vol. 51, pp. 546-553, February 2009.
- [8] Adidin Aidin Maulana, Hendri Maja Saputra, and Abdurrahman Nurhakim, "Perbandingan Filter Digital pada Accelerometer untuk Mengoptimalkan Pengukuran Sudut Pitch dan Roll," in *Prosiding SENDIPA VII*, Bandung, 2019, pp. 55-59.
- [9] P., & Widjaja, A. Sokibi, "Implementasi perangkat IoT (internet of things) sebagai sistem pemantau dan pengendali kendaraan.," *Jurnal BIT (Budi Luhur Information Technology)*, vol. 15, no. 1, pp. 1-8, 2018.
- [10] Erick Sorongan, "ThingSpeak sebagai Sistem," *JTERA - Jurnal Teknologi Rekayasa*, vol. 3, no. 2, pp. 219-224, 2018.

[11] InvenSense Inc, "MPU-6000 and MPU-6050," InvenSense Inc, Sunnyvale, Manual Guidance 2013.

