

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **IV.1 Kesimpulan**

Berdasarkan dari uraian perancangan pembuatan dan pembahasan tentang penelitian Alat Pendeteksi Keamanan Pada Pintu Belakang Kendaraan Angkutan Barang Box Berbasis *IoT* Menggunakan Telegram Bot maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan alat pendeteksi keamanan angkutan barang box berbasis *IoT* menggunakan telegram ini merupakan sistem yang bekerja dengan menggunakan gabungan komponen yang ditentukan sehingga menjadi suatu alat yang di inginkan dengan proses merancang alat di aplikasi *frizing*, Pemograman menggunakan Arduino IDE, Pembuatan Telegram Bot dan perakitan komponen agar dapat menjadi suatu alat yang bisa mendeteksi adanya pembobolan angkutan barang box.
2. Kinerja alat pendeteksi keamanan angkutan barang box berbasis *IoT* menggunakan telegram dengan Sensor PIR (Infra merah) sebagai *Input* untuk mendeteksi ketika adanya gerakan dari pembobolan angkutan barang box. Kemudian akan menghasilkan *Output* berupa Pesan telegram dan suara *buzzer* yang berada di *dashboard* sebagai peringatan untuk pengemudi bahwasanya kendaranya telah dibobol, namun alat ini masih banyak kekurangannya antara lain Penyimpanan dari hasil Capturean ESP32 cam ini terkadang mengalami kerusakan seperti tidak jelasnya hasil Gambar.

## IV.2 Saran

Dalam penelitian ini yang dapat penulis sarankan untuk pengembangan alat pendeteksi keamanan angkutan barang box berbasis *Iot* Menggunakan telegram, menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Pada alat Pendeteksi keamanan angkutan barang box berbasis *Iot* ini untuk pengembangan penelitian berikutnya, agar dapat menampilkan hasil rekaman video pembobolan angkutan barang box.
2. Pada alat ini hanya bisa digunakan di angkutan barang box, untuk pengembangan penelitian di masa yang akan datang diharapkan dapat digunakan dikendaraan angkutan barang box ter tutup dan bak terbuka lainnya supaya dapat meningkatkan keamanan angkutan barang.
3. Diharapkan untuk pengembangan penelitian selanjutnya hasil foto dapat disimpan melalui google Drive.
4. Untuk pengembangan penelitian berikutnya masih bisa dikembangkan kembali supaya menggunakan sensor yang hanya mendeteksi gerakan manusia.
5. Diharapkan untuk pengembangan berikutnya agar peletakan sensor dapat digabungkan dengan letak kamera supaya dapat memaksimalkan pendeteksian pembobolan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Rio Maldini., Herlinawati , Emir Nasrullah, A.S.R. (2022) 'Rancang Bangun Sistem Keamanan Kendaraan Bermotor Roda Dua Berbasis Internet of Things dengan Modul NodeMCU ESP8266 V3 dan ESP32-CAM', *Rekayasa dan Teknologi Elektro*, 16(2), pp. 215–222.
- Ahadiah, S., Muharnis and Agustiawan (2017) 'Implementasi Sensor Pir Pada Peralatan Elektronik Berbasis Microcontroller', *Inovtek Polbeng*, 07(1), pp. 29–34.
- Andesta, D. and Ferdian, R. (2018) 'Sistem Keamanan Sepeda Motor Berbasis Mikrokontroler Dan Modul GSM', *Journal of information Technology and Computer Engineering*, 02, pp. 51–63.
- Ashury and Reskiyanti (2020) 'Analisis Operasional Haulage Head Truck Di Makassar New Port', (November), p. 168. Available at: <https://journal.unhas.ac.id/index.php/SENSISTEK/article/view/13259>.
- Bakhtiar, A. *et al.* (2020) 'Penentuan Jumlah Kebutuhan Mobil Tangki Dalam Proses Distribusi Bbm Pada Pt Pertamina (Persero) Integrated Terminal Semarang', *Eprints UPN 'Veteran' Yogyakarta* [Preprint]. Available at: <http://eprints.upnyk.ac.id/id/eprint/23994>.
- Boy, A. *et al.* (2021) 'Implementasi nodemcu esp8266 dalam rancang bangun sistem keamanan sepeda motor berbasis iot', 4(2), pp. 163–170.
- Destiarini and Kumara, P.W. (2019) 'Robot Line Follower Berbasis Mikrokontroler Arduino Uno ATmega328', *Jurnal Informanika*, 5(1), pp. 18–25.
- Fani, H. Al *et al.* (2020) 'Perancangan Alat Monitoring Pendeteksi Suara di Ruang Bayi RS Vita Insani Berbasis Arduino Menggunakan Buzzer', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 4(1), p. 144. Available at: <https://doi.org/10.30865/mib.v4i1.1750>.
- Fredy and Dr.Ir. Sony Sumaryo, m.t, Ir.Porman Pangaribuan, M.T. (2018) 'Perancangan Sistem Monitoring Sepeda Motor Menggunakan Modul Gps Berbasis Android', *e-proceeding of Engineering*, 5(3), p. 4179.
- Hanafi (2017) 'Konsep Penelitian R&D Dalam Bidang Pendidikan', *Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), pp. 129–150. Available at: <http://www.aftanalisis.com>.
- Hidayat, M.R., Christiono, C. and Sapudin, B.S. (2018) 'Perancangan Sistem

- Keamanan Rumah Berbasis IoT Dengan NodeMCU ESP8266 Menggunakan Sensor PIR HC-SR501 Dan Sensor SMOKE DETECTOR', *Kilat*, 7(2), pp. 139–148. Available at: <https://doi.org/10.33322/kilat.v7i2.357>.
- Indonesia, P.P.R. (2012) *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tentang Kendaraan*.
- Muhammad, H.F. (2020) 'Prototype Safety Warning Pada Pintu Muatan Angkutan Barang Berbasis Arduino', *Keselamatan Transportasi Jalan*, (3), pp. 1–8.
- Mulyanto, A.D. (2020) 'Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Media Informasi Penelitian', *Ilmu Komputer Dan Teknologi Informasi*, 12(1), pp. 49–54. Available at: <https://doi.org/10.18860/mat.v12i1.8847>.
- Nurannisaa, S.P.B. and Nugroho, J.A. (2021) 'Pengembangan " Jurnal Proses Desain " Sebagai Media Pembelajaran Perancangan Desain Pendahuluan', 9(1), pp. 131–142.
- Nurfadilah1, M.R. *et al.* (2019) 'Sistem Pengamanan Pintu Bok Kargo Berbasis IoT', 6(2), pp. 3109–3117.
- Pangesti, E.P. (2020) *Kegiatan Administrasi Operasional Truk Pada Pt. Iron Bird Logistic, Jurnal Logistik Bisnis*.
- Payana, M.D. and Husna, N. (2018) 'Rancang Bangun Sistem Keamanan Pada Pintu Rumah Dengan Menggunakan Sensor PIR dan Peringatan Dini Melalui SMS Berbasis Mikrokontroler', *Journal of Informatics and Computer Science*, 4(1), pp. 1–5. Available at: <http://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics/article/view/421>.
- Prayogi, R. and Candra, O. (2021) 'Rancang Bangun Alat Pendeteksi Pencurian Barang Pada Truk Muatan Menggunakan Sensor PIR berbasis SMS Gateway', *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*, 2(2), pp. 155–161. Available at: <https://doi.org/10.24036/jtein.v2i2.152>.
- Ridwan, M. and Santoso, K.A. (2019) 'Sistem Pengamanan Rumah Berbasis Sms Dan Kamera Vc0706 Dengan Menggunakan Mikrokontroler Arduino Uno', *Jkte Uta'45 Jakarta*, 3(1), pp. 31–43. Available at: <http://journal.uta45jakarta.ac.id/index.php/JKTE/article/view/1185>.
- Rittenberry, R. (2018) 'ESP8266 NodeMCU I/O Expansion Board', 74(2), p. 24. Available at: <https://handsontec.com/index.php/product/esp8266-nodemcu-i-o-expansion-board/>.
- Sakti, S.H. (2022) 'Analisis Pengawasan dan Penggunaan Fasilitas Global Positioning System pada Keamanan Pengiriman Muatan CV . Cahaya Global

Trans Kota Tangerang', 05(01), pp. 43–60.

Setiadi, D. and Abdul Muhaemin, M.N. (2018) 'Penerapan Internet Of Things (IoT) Pada Sistem Monitoring Irigasi (SMART IRIGASI)', *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 3(2), pp. 95–102. Available at: <https://doi.org/10.32897/infotronik.2018.3.2.108>.

Sukarnoto, T., Nugroho, R.H. and Mujalis, Y. (2021) 'Pengujian dan Analisis Lower Guard Frame pada Kendaraan Bak Terbuka Menggunakan Metode FEA Static Analysis', *Journal of Mechanical Engineering and Mechatronics*, 6(1), p. 22. Available at: <https://doi.org/10.33021/jmem.v6i1.1429>.