

# **BAB V**

## **PENUTUP**

### **V.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian dari proses perancangan, pembuatan dan pengujian Rancang Bangun Alat *Face Detection* Sebagai *Early Warning* Saat Berkendara Berbasis *Internet of Things (IOT)*' dapat disimpulkan:

- a. Perancangan alat *face detection* sebagai *early warning* saat berkendara berbasis *internet of things* memiliki beberapa tahap, yaitu perancangan sistem, pembuatan perangkat lunak (*software*), dan pengujian (uji pendeteksi wajah, uji waktu pengambilan gambar pada webcam terhadap objek, uji perbandingan jarak yang dilakukan terhadap objek dan uji perbandingan intensitas cahaya).
- b. Kinerja rancang bangun alat *face detection* sebagai *early warning* saat berkendara berbasis *internet of things* yaitu kamera akan mendeteksi wajah dan mata manusia. Ketika ada area wajah dan mata yang terdeteksi maka alat akan mendeteksi tidak ada pelanggaran yang muncul pada layar monitor, Namun ketika ada area wajah dan mata tidak terdeteksi selama 5 detik maka alat akan men capture secara otomatis kemudian ada tulisan peringatan supir tidak fokus dengan jalan pada layar monitor pada saat bersamaan alat akan mengirimkan ke output audio serta hasil capture gambar dikirim ke google drive.

### **V.2 Saran**

Saran yang dapat penulis berikan untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

- a. Sistem perancangan alat dapat terintegrasi dengan smartphone.
- b. Kamera harus menggunakan kamera webcam dan disarankan yang sudah support night vision untuk mendeteksi ketika di malam hari.
- c. Konsep alat ini sebaiknya di terapkan pada kendaraan umum yang sudah terpasang sinyal wi-fi.
- d. Diharapkan uji coba dengan kondisi jalan seperti jalan basah, jalan berkelok-kelok, jalan tanjakan, jalan turunan belum di uji coba.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander S. Gillis. (2017). *Internet Of Things*. <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/>. <https://internetofthingsagenda.techtarget.com/definition/Internet-of-Things-IoT>
- Badan Pusat Statistika. (2019). *Jumlah Kecelakaan, Korban Mati, Luka Berat, Luka Ringan, dan Kerugian Materi 2017-2019*. Kantor Kepolisian Republik Indonesia. [bps.go.id/indicator/17/513/1/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html](https://bps.go.id/indicator/17/513/1/jumlah-kecelakaan-korban-mati-luka-berat-luka-ringan-dan-kerugian-materi.html)
- Batubara, H. (2021). *Vanessa Angel dan Suami Tewas Kecelakaan di Tol Jombang*. <https://news.detik.com/>. <https://news.detik.com/berita/d-5796708/vanessa-angel-dan-suami-tewas-kecelakaan-di-tol-jombang>
- Dewantara, B. K., & Putra, A. (2021). *Prototype Aplikasi Pelayanan Surat Kendaraan Kir*. 416–422.
- Dhamayanti, D. (2013). Media Penyimpanan Berkas. *Unikom*, 2. [https://repository.unikom.ac.id/44767/1/media penyimpanan berkas2.pdf](https://repository.unikom.ac.id/44767/1/media%20penyimpanan%20berkas2.pdf)
- Effendi, M. R. (2018). Sistem Deteksi Wajah Jenis Kucing Dengan Image Classification Menggunakan Opencv. *Jurnal Teknologi Informatika dan Komputer*, 4(1), 27–35. <https://doi.org/10.37012/jtik.v4i1.283>
- Fitrah, T. R. M., Nurdin, Y., & Roslidar, R. (2021). Rancang Bangun Pengembangan Pintu Otomatis Pendeteksi Masker Dan Suhu Tubuh Menggunakan Raspberry Pi 4. *Jurnal Komputer, Informasi Teknologi, dan Elektro*, 6(2), 7–14. <https://doi.org/10.24815/kitektro.v6i2.21428>
- Hiya, N., Bangun, N. B., Syafii, M., Sianturi, P., & Hutagaol, J. (2021). Pelatihan Penggunaan “Google Drive” Pada Proses Pembelajaran Dimasa Pandemi Covid 19 Di Lembaga Komunikasi Dan Informasi Dosen (LEMKOMINDO-Indonesia). *Journal Liaison Academia and Society*, 1(2), 9–18.
- marroli. (2017). *Rata-rata Tiga Orang Meninggal Setiap Jam Akibat Kecelakaan Jalan*. [kominfo.go.id](https://kominfo.go.id). [https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/10368/rata-rata-tiga-orang-meninggal-setiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan/0/artikel\\_gpr](https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/10368/rata-rata-tiga-orang-meninggal-setiap-jam-akibat-kecelakaan-jalan/0/artikel_gpr)
- Muhammad Faiz Najib, A. (2021). *Pengembangan Aplikasi Pspm Berbasis Android Berbantuan Android Studio Dan Visual Code Studio Dalam Menunjang Sistem Informasi Jurusan Pendidikan Matematika*. 6.
- Nugraha, I. S., & Muljono. (2015). Aplikasi Android Deteksi Mata Menggunakan Metode Viola-Jones. *Universitas Dian Nuswantoro, Semarang*.
- Prasetyo, H. (2016). Penerapan Algoritma Viola Jones Pada Deteksi Wajah. *Universitas Muhammadiyah Jember*.

- Purbiantoro, R. A., Cholisah, S., & Yusro, M. (2019). Prototipe pendeteksi kadar alkohol pada nafas pengemudi mobil berbasis mikrokontroler. *Teknik Elektronika*, 6(1), 43–53. <https://doi.org/10.21009/autocracy.06.1.7>
- Rahmadhika, M. K., & Thantawi, A. M. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Face Recognition Pada Pendekatan CRM Menggunakan Opencv Dan Algoritma Haarcascade. *IKRA-ITH INFORMATIKA: Jurnal Komputer dan Informatika*, 5(1), 109–118.
- Rifandi, R., Sutarti, & Anharudin. (2021). Raspberry Dengan Aplikasi Telegram Berbasis. *Jurnal PROSISKO*, 8(1).
- Roselina, W. (2015). Aplikasi Berbasis Multimedia Untuk Pembelajaran Hardware Komputer. *Jurnal Edik Informatika*, 1(Pembelajaran Hardware Komputer), 70–81.
- Saputra, A., Ansori, M., & Widiatmoko, D. (2020). Rancang Bangun Alat Pendeteksi Suhu Tubuh Otomatis Dengan Image Processing Menggunakan Metode Backpropagation. *Jurnal Elkasista*, 1, 1–6.
- Septian, Y. (2021). *Skripsi sistem pendeteksi kantuk pada pengendara kendaraan bermotor dengan deteksi mata berbasis opencv melalui whatsapp*.
- Setiadi, D., & Abdul Muhaemin, M. N. (2018). Penerapan Internet Of Things (IoT) Pada Sistem Monitoring Irigasi (Smart Irigasi). *Infotronik: Jurnal Teknologi Informasi dan Elektronika*, 3(2), 95. <https://doi.org/10.32897/infotronik.2018.3.2.108>
- Setiawan, E. (2021). *Pemahaman Masyarakat Tentang Penerapan Akuntansi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah (Umkh)*. July, 1–23.
- Setyowati, D. L., Firdaus, A. R., & Rohmah, N. (2018). Factor Cause of Road Accidents at Senior High School Students in Samarinda. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*, 7(March), 329–338. <https://doi.org/10.20473/ijosh.v7i3.2018.329>
- Siswanto, S., Utama, G. P., & Gata, W. (2018). Pengamanan Ruang Dengan Dfrduino Uno R3, Sensor Mc-38, Pir, Notifikasi Sms, Twitter. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 2(3), 697–707. <https://doi.org/10.29207/resti.v2i3.592>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan kuantitaif, kualitatif, dan R&D)* (Alfabeta).
- Undang-Undang No.22 Tahun 2009. (2009). *Undang-Undang No.22 Tahun 2009*. 12–42.
- Wulandari, I. P., & Wirapraja, A. Y. (2020). *Analisis EMI Parameter Emisi Radiasi pada Frekuensi 30 MHz – 1 GHz di Perangkat Jaringan dengan Berbagai Tipe*

*Kabel Ethernet. 5(2), 61–66.*

Yulianti, T., Samsugi, S., Nugroho, A., & Anggono, H. (2021). Rancang Bangun Alat Pengusir Hama Babi Menggunakan Arduino Dengan Sensor Gerak. *Jtst, 02(01), 21–27.*

Zulkifli, B., & Ropianto, M. (2018). Fungsi Dan Manfaat Webcam Pada Windows Pengantar Aplikasi Komputer. *Academia.Edu*. [https://www.academia.edu/download/64128334/zulkifli\\_kelas\\_2E.pdf](https://www.academia.edu/download/64128334/zulkifli_kelas_2E.pdf)