

BAB V

PENUTUP

V. 1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian terkait prototipe pendeteksi penggunaan *safetybelt* pada mobil penumpang maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Cara membuat prototipe ini menggunakan beberapa tahap yaitu proses perakitan dan proses pemrograman. Pada proses perakitan ada langkah-langkah membuat yaitu dengan proses perakitan komponen (input, proses, output), Perakitan media dasar, Perakitan jalur komponen, Penyambungan komponen, Perakitan bagian kursi, Perakitan LCD HMI, dan Perakitan penggabungan. Sedangkan pada proses pemrograman terdiri dari Proses input software Arduino IDE, Pembuatan kode, Pembuatan koding LCD HMI, Penentuan setup dan loop serta adanya simulasi percobaan pada alat,
2. Cara kerja Prototipe bisa dengan melakukan langkah awal yaitu menyalakan alat dengan menekan tombol saklar on/off, dan proses uji coba alat dapat terintegrasi sehingga dapat berjalan sesuai perintah dengan beberapa kondisi pada saat proses mendeteksi yaitu ketika tidak ada orang dan tidak memakai sabuk, ketika ada orang dan tidak memakai sabuk, ketika ada orang dan memakai sabuk, tidak ada orang pakai sabuk. Alat ini juga dapat mengeluarkan suara peringatan dan tampilan pada layar LCD HMI
3. Pada hasil analisis tingkat validitas ini terdapat dua variabel yang dianalisis yaitu desain elektronik dan desain rancang sistem, yang keduanya menunjukkan hubungan linear. Berdasarkan hasil analisis SPSS, nilai korelasi antara kedua variabel tersebut adalah sebesar 0,757. Nilai ini muncul dua kali karena tabel korelasi bersifat simetris, dan mencerminkan adanya hubungan yang sama. Nilai korelasi tersebut menunjukkan hubungan yang kuat dan positif, yang berarti bahwa semakin baik desain elektronik, maka semakin baik pula desain rancang sistem. Selain itu, tingkat signifikansi (Sig. 2-tailed) menunjukkan nilai sebesar 0,000, yang berarti $p < 0,01$. Hal ini menandakan bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 99%.

Simbol dua bintang (**) dalam tabel memperkuat bahwa korelasi ini signifikan pada taraf signifikansi 1%. Adapun jumlah data yang dianalisis berasal dari 35 responden dengan masing-masing variabel memiliki 35 data.

V. 2 Saran

Berdasarkan penelitian dan berbagai saran dari beberapa pihak terkait, peneliti memberikan saran supaya dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya yaitu:

1. Project ini diharapkan dirancang sedemikian rupa sehingga dapat diimplementasikan pada skala kendaraan sesungguhnya guna menguji efektivitas sistem dan kondisi nyata di lapangan.
2. Penggunaan sistem dapat dilengkapi dengan kemampuan mendeteksi tindakan manipulatif, contoh posisi sabuk hanya diklik saja tanpa benar-benar digunakan.
3. Pengembangan juga dapat dilakukan dengan melakukan integrasi dengan teknologi internet of things (IoT) guna pemantauan secara real-time oleh pengemudi, co-driver, maupun instansi pengawas transportasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kudus Zaini, Astuti Boer, and Muhammad Irvan. 2022. "Kepatuhan Penggunaan Safety Belt Studi Kasus Dosen Universitas Islam Riau Pekanbaru." *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi* 1 (1): 11–17. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i1.108>.
- alodokter. 2023. "Ini Bahaya Tidak Mengenakan Sabuk Pengaman Di Kursi Belakang - Alodokter." 2023. https://www.alodokter.com/pentingnya-mengenakan-sabuk-pengaman-di-kursi-belakang?utm_source=chatgpt.com.
- Ardiyanto, Farit, Wiyono, and Rahmat. 2023. "Design and Build LCD Touchscreen (HMI) as a Controller and Indicator on Biological Safety Cabinet Machines to Protect Workers from Virus Exposure." *AIP Conference Proceedings* 2706 (1): 20103. <https://doi.org/10.1063/5.0120936>.
- Astari, Yuli, and Lilis Banowati. 2020. "Hubungan Karakteristik Pengemudi Dengan Perilaku Penggunaan Safety Belt." *Jurnal Kesehatan* 7 (1): 765–72. <https://doi.org/10.38165/jk.v7i1.118>.
- B. P. Statistik. 2021. "Perkembangan Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis (Unit)." *Badan Pusat Statistik*.
- Dea Kenyo Nugrahani. 2018. "Pengaruh Tingkat Emosi Remaja Terhadap Kedisiplinan Berlalu Lintas-2018-12-13T15_13_43."
- Detikcom, Tim. 2021. "Mengerikan! Ini Yang Terjadi Saat Kecelakaan Dan Penumpang Tak Pakai Sabuk Pengaman." 2021. https://oto.detik.com/berita/d-5326439/mengerikan-ini-yang-terjadi-saat-kecelakaan-dan-penumpang-tak-pakai-sabuk-pengaman?utm_source=chatgpt.com.
- Galappaththi, Eranga Kokila. 2013. "Gambaran Perilaku Tidak Aman Supir Bus Mayasari Bakti Saat Mengemudi."
- Gilang Satria, Agung Kurniawan. 2023. "Efektivitas Sabuk Keselamatan Mobil Masih Pakai Data Amerika." Kompas.Com. 2023. <https://otomotif.kompas.com/read/2023/03/23/072200515/efektivitas-sabuk-keselamatan-mobil-masih-pakai-data-amerika>.
- Iswandii, Daud, Agung Triayudi, and Endah Tri Esti Handayani. 2020. "Electronic Alarm Uses Arduino with Ultrasonic Sensor and MP3 Module as the School Bell

- Time at Kemala Bhayangkari Delog Vocational School." *Jurnal Mantik* 4 (1): 843–49. <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>.
- Kartika, K, A Asran, Henyy Erawati, E Ezwarsyah, Raihan Putri, and Salahuddin Salahuddin. 2022. "Pelatihan Platform Arduino Bagi Siswa SMA Negeri 1 Baktiya Alue Ie Puteh Aceh Utara." *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara* 3 (1): 1–5.
<http://jsmd.dikara.org/jsmd/article/view/13%0Ahttp://jsmd.dikara.org/jsmd/article/download/13/24>.
- Kushari, Berlian, and Pakorn Aniwattakulchai. 2012. "Pengaruh Penggunaan Sabuk Pengaman Pada Pengemudi Dalam Kasus Tabrakan Frontal." *Agustus* 12 (2): 133–42.
- Leisyalika, Fira, and Dhian Nur Rahayu. 2019. "Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Rambu-Rambu Lalu Lintas Dan Marka Jalan Untuk Peningkatan Kesadaran Berlalu Lintas." *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 14 (1): 33–43.
<https://doi.org/10.35969/interkom.v14i1.45>.
- Mahfud, M I, and R H Rahmanto. 2019. "Analisa Kekuatan Struktur Pada Kursi Kendaraan Terhadap Uji Tabrak Dengan Menggunakan Metode Elemen Hingga." ... *Nasional Energi & ...*, 183–90.
<https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/sinergi/article/view/1717%0Ahttps://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/sinergi/article/download/1717/1477>.
- Michael, Dave, and Dian Gustina. 2019. "Rancang Bangun Prototype Monitoring Kapasitas Air Pada Kolam Ikan Secara Otomatis Dengan Menggunakan Mikrokontroller Arduino." *IKRA-ITH Informatika* 3 (2): 59–66.
<https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/319>.
- Montiel, Raul. 2012. "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan."
- Muas, R. Tuty Nur Mutia Enoch. 2020. "Konfusianisme Sebagai Sabuk Pengaman Rrt." *Paradigma: Jurnal Kajian Budaya* 10 (2): 206.
<https://doi.org/10.17510/paradigma.v10i2.306>.
- Mweshi, Geoffrey Kapasa. 2020. "Penerapan Metode Sampling Untuk Desain Penelitian" 8 (11): 180–93.
- Pagi, Fajar, Julian Isnanda, Alifal Hamdan, and Ardhiansyah Ridwan Lindrianto.

2024. "Evaluasi Penerapan Advance Safety Belt Pada Unit Dump Truck PT Putra Perkasa Abadi Site Bukit Asam." *Innovative: Journal Of Social Science Research* 4 (1): 11623–34. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>.
- Putri, Dhea Riana, Ilham Akbar Darmawan, and Irwanto. 2023. "Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Software Proteus Pada Pelajaran Listrik Dan Elektronika." *Jurnal Taman Vokasi* 11 (2): 131–44. <http://dx.doi.org/10.30738/jtv.v11i2.15985>.
- Seaton, Low. n.d. "Retraktor." *U.S PATENT/SENSOR FOR A SEAT BELT RETRACTOR (75)* 1 (12): 1–8.
- Setemen, Komang. 2018. "Pengembangan Dan Pengujian Validitas Butir Instrumen Kecerdasan Logis-Matematis." *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan* 15 (2): 178–87. <https://doi.org/10.23887/jptk-undiksha.v15i2.14197>.
- Sitopu, Joni Wilson, Ika Rosenta Purba, and Tuahman Sipayung. 2021. "Pelatihan Pengolahan Data Statistik Dengan Menggunakan Aplikasi SPSS." *Dedikasi Sains Dan Teknologi* 1 (2): 82–87. <https://doi.org/10.47709/dst.v1i2.1068>.
- Suwitra, Pande Putu Narisya Ardhaneswari 1); I Wayan Candra. 2025. "Pearson Correlation Analysis In Determining The Relationship Between Price And Sales Volume Of Wardah Matte Lip Cream On The Shopee E-Commerce Platform Analisis Korelasi Pearson Dalam Menentukan Hubungan Harga Dengan Volume Penjualan Wardah Matte Lip Crea" 1 (2): 85–92.
- Switch, Limit. n.d. "Pengendali Lampu Pijar Menggunakan Limit Switch."
- Syarifuddin, Syarifuddin, Maura Rizki Amelia, and Hudaidah Hudaidah. 2022. "Implementasi Bahan Ajar Media Autoplay Studio 8 Materi Motif Batu Nisan Di Kesultanan Palembang Darussalam." *Akademika* 11 (02): 215–25. <https://doi.org/10.34005/akademika.v11i02.2003>.
- Tanjung, Henra Saputra, and Siti Aminah Nababan. 2016. "Pengaruh Penggunaan Metode Pembelajaran Bermain Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Pokok Pecahan Di Kelas III SD Negeri 200407 Hutapadang." *Jurnal Bina Gogik* 3 (1): 35–42. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/pgsd/article/view/26>.
- Yue, Zhang, Shen Xingjian, and Tian Yingying. 2023. "Design of Intelligent Tracking Car Based on Arduino Mega 2560." *Academic Journal of Engineering and Technology Science* 6 (3): 50–56. <https://doi.org/10.25236/ajets.2023.060309>.