

***SMART TRAFFIC LIGHT SYSTEM DENGAN MENGGUNAKAN
COMPUTER VISION UNTUK MENDETEKSI KEPADATAN
KENDARAAN BERBASIS MICROCONTROLLER***

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Komputer*



Oleh

MUHAMMAD KHADLEL RISANDA DIMESA

21101152620033

**JURUSAN SISTEM KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA “YPTK” PADANG**

PADANG, 2025

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Latif, K., Utami, P. T., Apriani, A., Fatimatuzzahra, F., & Rismayati, R. (2025). Smart Traffic untuk Menghitung Volume Kendaraan dan Klasifikasi Kondisi Lalu Lintas Menggunakan Model YOLOv7. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia*, 7(2), 363-371.
- Afrin, T., & Yodo, N. (2020). A survey of road traffic congestion measures towards a sustainable and resilient transportation system. *Sustainability*, 12(11), 4660.
- Arianta, R., & Widyatami, F. S. (2025). Analisis Kemacetan Lalu Lintas di Ruas Jalan Kota (Studi Kasus Jalan Raya Pantura Daan Mogot Jakarta Barat). *Jurnal Teknik & Teknologi Terapan*, 3(1).
- Deltania, D. O., Djuniadi, D., & Apriaskar, E. (2021). Pengaturan Lampu Lalu Lintas (Traffic Light) dengan Sensor Ultrasonik. *Jetri: Jurnal Ilmiah Teknik Elektro*, 77-95.
- Febrian, I. O. (2025). Rekayasa Penguraian Kemacetan Lalu Lintas Pada Simpang Empat (Studi Kasus: Jalan Andi Mappaodang Dan Jalan Andi Mangerangi Makassar). *Jurnal Media Teknik Sipil*, 3(1), 11-22.
- Fernando, D. A. (2023). *PERANCANGAN SISTEM SMART CLASSROOM MENGGUNAKAN RFID DAN COMPUTER VISION BERBASIS ARDUINO MEGA 2560* (Doctoral dissertation, Universitas Putra Indonesia YPTK).
- Fu'adi, A., Prianggono, A., Putra, B. J. M., & Hikmawan, B. (2024). Pembangunan Sistem Monitoring Kehadiran Mahasiswa Menggunakan Yolo Pendeteksi Obyek dan Pengenal Wajah Opencv. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia*, 18(1).
- Handayani, D., & Salam, M. (2023). Aplikasi Sistem Informasi Simpan Pinjam Koperasi Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 3(5), 425-434.
- Harahap, E., Aditya, Z., Badruzzaman, F., Fajar, Y., Bastia, A., Zein, S., & Kudus, A. (2023). Solusi kemacetan lalu lintas kota bandung melalui pemerataan arus kendaraan. *Sains, Aplikasi, Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 4(1), 27-36.
- Kristiadhya, J., & Gundo, A. J. (2022). Perancangan Aplikasi Presensi Siswa Berbasis Website di SMK Negeri 1 Tenganan Menggunakan Webcam dan GPS Guna Mengurangi Risiko Penularan Virus COVID-19. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(12), 414-427.

- Krisdiyanto, A., Dewi, K., Wiguna, S. A., Kriswandaru, A. S., & Kriswanatu, A. (2023). Analisis Pengaruh Aktifitas Pasar Bintoro Demak terhadap Kemacetan di Jalan Sultan Fatah. *Jurnal Impresi Indonesia*, 2(1), 91-100.
- Kuhse, D., Teper, H., Buschjäger, S., Wang, C. Y., & Chen, J. J. (2025). You Only Look Once at Anytime (AnytimeYOLO): Analysis and Optimization of Early-Exits for Object-Detection. *arXiv preprint arXiv:2503.17497*.
- Lestari, F. A., & Cahyono, B. D. (2022). Sistem Pengendali Mesin Solar Cells Automatic Tabber Stringer pada Penyolderan String di PT. Indonesia Solar Global. *INSOLOGI: Jurnal Sains dan Teknologi*, 1(5), 543-552.
- M. F. Arif, A. Nurkholis, S. Laia, and P. Rosyani, "Deteksi Kendaraan Dengan Metode YOLO," *J. Artif. Intel. dan Sist. Penunjang Keputusan*, vol. 2, no. 1, 2023.
- M. R. Ardiansyah, Y. Supit, and M. S. Said, "SISTEM VISI KOMPUTER UNTUK KALKULASI KEPADATAN KENDARAAN MENGGUNAKAN ALGORITMA YOLO," *Simtek J. Sist. Inf. dan Tek. Komput.*, vol. 7, no. 1, 2022, doi: <https://doi.org/10.51876/simtek.v7i1.123>.
- MUTIARA, R. W. (2023). MANAJEMEN LALU LINTAS DINAS PERHUBUNGAN KOTA BANDAR LAMPUNG DALAM MENANGGULANGI KEMACETAN DI KOTA BANDAR LAMPUNG.
- Pandoyo, C., Permana, A. G., & Ramadan, D. N. (2021). Perancangan Purwarupa Lampu Lalu Lintas Pintar Untuk Kendaraan Pemadam Kebakaran Menggunakan Internet Of Things. *eProceedings of Applied Science*, 7(1).
- Pesik, W. H. S., Mamuaya, S., Putra, A. N., & Mulyaman, E. (2025). Implementasi YOLOv8 untuk Deteksi dan Hitung Objek Manusia dengan Convolutional Neural Network. *Buffer Informatika*, 11(1), 16-26.
- Pratama, A. R. (2023). Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Lapangan Futsal Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Ilmu Komputer*, 6(3), 63-69.
- Putra, R. A. (2024). *Analisis Deep Q-Network (DQN) Untuk Simulasi Lampu Lalu Lintas Adaptif Berdasarkan Waktu Tunggu Kendaraan* (Doctoral dissertation, Politeknik Caltex Riau).
- Ramadhan, F. I., Munadi, M., & Prahasto, T. (2025). DETEKSI DAN PENGHITUNGAN OTOMATIS POHON LENGKENG MENGGUNAKAN YOLO. *JURNAL TEKNIK MESIN*, 13(1), 23-28.
- Razor, A. (2020). Kabel Jumper Arduino: Pengertian, Fungsi, Jenis, dan Harga. *1 April 2021*.

- Safira, E., & Khuluqi, F. S. (2023). Analisis Tingkat Kemacetan Dan Faktor Penyebab Kemacetan Lalu Lintas Di Jalan Sultan Hamid Ii Kecamatan Pontianak Selatan. *GEOREFERENCE*, 1(1), 36-43.
- Sarwandy, M. H. A., Royan, N., & Asep, M. (2024). Analisis Kemacetan Simpang Tak Bersinyal Jalan Padat Karya–Jalan Sumatera Kota Prabumulih Menggunakan PKJI 2023. *Bearing: Jurnal Penelitian dan Kajian Teknik Sipil*, 9(1), 57-63.
- Saputra, Rendi, et al. "Evaluasi Pengaruh Pasar Tradisional Terhadap Hambatan Samping Jalan H. Imam Munandar Kota Dumai." *SLUMP TeS: Jurnal Teknik Sipil* 4.1 (2025): 39-47.
- Swarga, L. A., Setyajdit, K., & Wardah, I. A. (2023). Identifikasi Kematangan Jenis Buah Pisang Menggunakan Modul Kamera, Image Processing dan Algoritma SOM. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 3088-3097.
- Tambunan, R., & Rangkuti, N. M. (2025). PENDEKATAN PKJI 2023 DALAM ANALISIS KEMACETAN DAN TINGKAT PELAYANAN JALAN MH THAMRIN. *Jurnal Teknik SILITEK*, 5(01), 216-222.
- Tyas, U. M., & Buckhari, A. A. (2023). Implementasi Aplikasi Arduino Ide Pada Mata Kuliah Sistem Digital. *TEKNOS: Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 1(1), 1-9.
- UNO, A., & RI, K. P. MODUL SISTEM MONITORING DAN KONTROL TRAFFIC LIGHT MENGGUNAKAN LABVIEW BERBASIS.
- VIRA, R. A. (2023). *TINJAUAN FIQH SIYASAH TERHADAP IMPLEMENTASI TENTANG ATURAN BELOK KIRI IKUTI ISYARAT LAMPU LALU LINTAS PADA UNDANG-UNDANG NOMOR 22 TAHUN 2009 TENTANG LALU LINTAS DAN ANGKUTAN JALAN (Studi Pada Kepolisian Resor Kota Bandar Lampung)* (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung).
- Zulfa, A., Syahputra, H., & Wirawan, N. T. (2025). Sistem Monitoring Kebersihan Dan Kedalaman Air Sumur Berbasis Iot Dengan Notifikasi Melalui Telegram. *Culture education and technology research (Cetera)*, 2(2), 61-73.

