

BAB VI

PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Setelah melalui proses perancangan dan pengujian pada sistem prediksi jumlah kendaraan arus lalu lintas di perempatan menggunakan metode eliminasi *Gauss* yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Matlab serta melakukan pengujian dan analisisnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pendekatan eliminasi *Gauss* bisa digunakan untuk memprediksi jumlah kendaraan pada sebuah perempatan.
2. Eliminasi *Gauss* yang digunakan direduksi langkahnya pada iterasi tertentu untuk proses prediksi, dengan cara mengambil jumlah rata-rata kendaraan dari salah satu jalur, yaitu jalur D. Jika jalur D diketahui, maka pada jalur lainnya dapat mudah dihitung dengan proses substitusi ke belakang.
3. Dari hasil implementasi diperoleh kepadatan jumlah kendaraan arus lalu lintas di perempatan jalan El Tari Kota Kupang pada sore hari, tepatnya pada perempatan B yang meliputi, Jl. W. J. Lalamentik (Timur) dan Jl. Frans Seda (Utara) di hari Selasa, 17 Mei 2022 jam 17.00-19.00, jika pada perempatan D Jl. W. J. Lalamentik (Barat) dan Jl. El Tari (Selatan) memiliki jumlah kendaraan sebesar 958, maka perempatan A Jl. W. J. Lalamentik (Barat) dan Jl. Frans Seda (Utara) memiliki jumlah kendaraan sebesar 331, sedangkan pada perempatan

B Jl. W. J. Lalamentik (Timur) dan Jl. Frans Seda (Utara) memiliki jumlah kendaraan sebesar 1558, dan pada perempatan C Jl. El Tari (Selatan) dan Jl. W. J. Lalamentik (Timur) memiliki jumlah kendaraan sebesar 557.

6.2. Saran

Karena keterbatasan baik dari segi kemampuan dan waktu, beberapa hal yang penulis sarankan untuk penelitian selanjutnya:

1. Sebaiknya dihitung jumlah minimum dan maksimal dari setiap jalur.
2. Bisa diintegrasikan dengan peralatan *hardware* lainnya seperti, CCTV dan dihitung secara update atau pembaharuan data terbaru saat kendaraan dihitung.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhima, F., & Fathiah. (2019). Traffic Counting Studi Kasus Di Jalan Teuku Nyak Arief. *Journal of Informatics and Computer Science*, 5(1), 75–83.
- Aminah, S. (2018). Transportasi Publik dan Aksesibilitas Masyarakat Perkotaan. *Jurnal Teknik Sipil UBL*, 9(1), 1142–1164.
- Harahap, E., Harahap, A., Suryadi, A., Darmawan, D., & Ceha, R. (2018). Sistem Simulasi Lalu Lintas Menggunakan SimEvents MATLAB. *Jurnal Informatika Dan Komputer*, 10(1), 8–16.
- Henry, D., Hariadi, V., & Soelaiman, R. (2018). Desain dan Analisis Algoritma Pencarian Prediksi Hasil Penjumlahan Beberapa Urutan Berkala dengan Metode Eliminasi Gauss. *Jurnal Teknik ITS*, 6(2), A665–A669. <https://doi.org/10.12962/j23373539.v6i2.25568>
- Hidajati, N. W. (2010). *Pendekatan Volume Lalu-Lintas Pada Setiap Perempatan Dengan Metode Eselon Baris Tereduksi*. 08(02), 68–73.
- Lubis, S., & Anugrahwaty, R. (2017). Implementasi Metode Eliminasi Gauss Pada Rangkaian Listrik Menggunakan Matlab. *JITEKH*, 6(1), 30–35.
- Marbun, C. U. (2018). *Prediksi Kondisi Lalu Lintas Menggunakan Multiple Linear Regression*. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Munawaroh, E. L., & Isnarto. (2021). *Implementasi Metode Eliminasi Gauss-Jordan Dan Dekomposisi Crout Dalam Memprediksi Volume Lalu Lintas*. 10(2), 28–42.
- Nadjieb, M. K. (2016). *Aplikasi Sistem Persamaan Linier Dalam Desain Pola Lalu Lintas*. 1–5.
- Pakpahan, M. (2008). *Perancangan Program Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Non-Homogen Dengan Metode Eliminasi Gauss-Jordan Untuk Menentukan Jumlah Kendaraan Pada Kasus Arus Lalu Lintas*. Universitas Sumatera Utara Medan.
- Prawira, Y. (2009). *Prediksi Volume Kendaraan Pada Perempatan Dengan Eliminasi Gauss Dan Substitusi Balik*. 1–6.
- Sho'imah, M., Wijanarko, R., & Budiyanto, N. E. (2018). *Metode K-Nearest Neighbor Untuk Peramalan Kepadatan Arus Lalu Lintas Di Gerbang Tol Manyaran Semarang*. 14(2), 64–70.
- Wahida. (2017). *Aplikasi Metode Eliminasi Gauss-Jordan Dan Metode Dekomposisi Crout Pada Sistem Persamaan Linear Non Homogen Dalam Menentukan Jumlah Kendaraan Arus Lalu Lintas. Studi Kasus: (Jalan Protokol A. P. Pettarani Makassar)*. Universitas Islam Negeri Allauddin Makassar.