

EVALUASI PENERAPAN SISTEM SATU ARAH PADA RUAS JALAN MANGONSIDI KOTA MEDAN

Oleh. Syahida Windi Yansyari
NIM:210110144

Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Herman Fithra, S.T., M.T., IPM.,
ASEAN Eng.
Pembimbing Pendamping : Muthmainnah, S.T., M.T.
Ketua penguji : Said Jalalul Akbar.,S.T., M.T.
Anggota Penguji : T.M Ridwan., S.T., M.T.

ABSTRAK

Penerapan Sistem Satu Arah (SSA) merupakan salah satu bentuk manajemen lalu lintas yang bertujuan meningkatkan kinerja ruas jalan melalui pengurangan konflik kendaraan dan peningkatan kapasitas jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja lalu lintas setelah penerapan SSA pada Jalan Mangonsidi Kota Medan serta memvisualisasikan dampaknya menggunakan aplikasi ArcGIS. Penelitian ini menggunakan analisis berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Parameter yang dianalisis meliputi volume lalu lintas, kapasitas jalan, derajat kejenuhan (DS), kecepatan, dan tingkat pelayanan jalan (*Level of Service/LOS*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan SSA meningkatkan kapasitas Jalan Mangonsidi dari 2.363 smp/jam menjadi 4.700,16 smp/jam, menurunkan derajat kejenuhan dari 0,64 (LOS C) menjadi 0,35 (LOS B) atau sebesar 52,7%, serta meningkatkan kecepatan rata-rata kendaraan dari 35,34 km/jam menjadi 54,06 km/jam. Di sisi lain, pengalihan arus lalu lintas menyebabkan peningkatan volume kendaraan pada ruas jalan alternatif, terutama Jalan Masdulhak, meskipun seluruh ruas alternatif masih berada pada tingkat pelayanan LOS B. Visualisasi menggunakan QGIS menunjukkan perubahan distribusi arus lalu lintas sebelum dan sesudah penerapan SSA secara spasial.

Kata kunci: *Sistem Satu Arah, Kapasitas Jalan, Derajat Kejenuhan, Tingkat Pelayanan Jalan, ArcGIS.*