

ANALISA KINERJA RUAS JALAN TOL MEDAN-BINJAI SEKSI 2 (SEMAYANG-HELVETIA) MENGGUNAKAN METODE PKJI 2014

Nama : Purnama Sari

Nim : 190110082

Pembimbing Utama : Said Jalalul Akbar, ST., MT

Pembimbing Pendamping : Emi Maulani, ST., MT

Ketua Penguji : T.M Muhammad Ridwan

Anggota Penguji : Muthmainnah, ST.,MT

ABSTRAK

Jalan Tol Medan–Binjai Seksi 2 (Semayang - Helvetia) menghadapi tantangan serius terkait tingkat kejenuhan di sekitar Gerbang Tol Semayang dan Helvetia. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja dan tingkat pelayanan jalan tol ini dengan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2014. Analisis dilakukan terhadap berbagai parameter, termasuk volume lalu lintas, kapasitas, derajat kejenuhan, kecepatan, dan kecepatan tempuh rata-rata kendaraan. Volume lalu lintas mencapai puncak tertinggi di Gerbang Tol Semayang pada hari Minggu pukul 17.00 – 18.00, dengan total volume gerbang masuk sebesar 1133,2 skr/jam dan gerbang keluar sebesar 985,2 skr/jam. Di Gerbang Tol Helvetia, volume tertinggi terjadi pada hari Senin, mencapai 526 skr/jam untuk gerbang masuk pada pukul 07.00 – 08.00 dan 330,08 skr/jam untuk gerbang keluar pada pukul 17.00 – 18.00. Hasil analisis menunjukkan kapasitas jalan tol sebesar 2300 skr/jam, dengan derajat kejenuhan untuk Gerbang Tol Semayang sebesar 0,49269565 (C) untuk gerbang masuk dan 0,42826087 (B) untuk gerbang keluar. Sementara di Gerbang Tol Helvetia, derajat kejenuhan adalah 0,22869 (B) untuk gerbang masuk dan 0,1435 (A) untuk gerbang keluar. Kecepatan rata-rata kendaraan mencapai 55,6818 km/jam, dengan kecepatan tempuh masing-masing 0,16675667 (Semayang) dan 0,16236842 (Helvetia) untuk gerbang masuk, serta 0,16236842 (Semayang) dan 0,15820513 (Helvetia) untuk gerbang keluar. Secara keseluruhan, tingkat pelayanan Jalan Tol Medan–Binjai Seksi 2 (Semayang–Helvetia) termasuk dalam kategori C, mengindikasikan bahwa arus lalu lintas kurang stabil. Rekomendasi perbaikan difokuskan pada peningkatan koordinasi lalu lintas dan efisiensi operasional untuk meningkatkan tingkat pelayanan jalan tol ini. Evaluasi lebih lanjut diperlukan untuk menilai dampak positif pembangunan jalan tol terhadap mobilitas masyarakat dan upaya pemerintah dalam mengatasi masalah kemacetan.

Kata Kunci : Jalan Tol, Volume, Kapasitas, Derajat Kejenuhan, PKJI 2014, Jalan Bebas Hambatan.