

ANALISIS TINGKAT PELAYANAN (LEVEL OF SERVICE)
SIMPANG BERSINYAL MENGGUNAKAN METODE PKJI 2023
STUDI KASUS: SIMPANG GRAND CITY – JL. MT HARYONO
KOTA BALIKPAPAN

Nama Mahasiswa : Desta Septiyani
NIM : 07221086
Dosen Pembimbing Utama : Priyo Wibisono, S.T., M.T
Dosen Pembimbing Pendamping : Afif Taufiqul Hakim, S.T., M.Sc

ABSTRAK

Simpang bersinyal berperan penting dalam mengatur pergerakan lalu lintas pada titik pertemuan arus kendaraan dari beberapa pendekat. Simpang Grand City – Jalan MT Haryono Kota Balikpapan merupakan simpang tiga bersinyal dengan intensitas lalu lintas yang tinggi, sehingga perlu dilakukan evaluasi kinerja untuk mengetahui tingkat pelayanan simpang pada kondisi eksisting serta setelah penerapan alternatif penanganan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja Simpang Grand City – Jalan MT Haryono berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, dengan dukungan pemodelan lalu lintas menggunakan perangkat lunak PTV Vissim. Data yang digunakan meliputi volume lalu lintas, kondisi geometrik simpang, komposisi kendaraan, kecepatan kendaraan, serta pengaturan waktu sinyal APILL.

Analisis dilakukan pada kondisi eksisting dan lima skenario alternatif perbaikan, yaitu pelebaran jalan, penyesuaian durasi APILL, pembangunan flyover disertai perubahan durasi APILL, pembangunan flyover disertai pelebaran jalan, serta kombinasi pembangunan flyover, pelebaran jalan, dan penyesuaian durasi APILL. Hasil analisis kondisi eksisting menunjukkan bahwa tundaan rata-rata simpang sebesar 76,8 det/SMP dengan tingkat pelayanan LoS F. Kondisi ini mengindikasikan bahwa kinerja simpang berada pada kategori sangat buruk karena tundaan yang tinggi dan memerlukan upaya peningkatan kapasitas serta efisiensi pengaturan lalu lintas. Dari seluruh skenario yang dianalisis, Alternatif 5 memberikan kinerja paling baik dengan tundaan rata-rata sebesar 14,0 det/SMP dan tingkat pelayanan LoS B. Alternatif ini mampu menurunkan tundaan sebesar 81,8% dibandingkan kondisi eksisting. Dengan demikian, kombinasi pembangunan flyover, pelebaran jalan, dan penyesuaian durasi APILL dapat direkomendasikan sebagai alternatif penanganan paling efektif dalam meningkatkan kinerja Simpang Grand City – Jalan MT Haryono Kota Balikpapan.

Kata kunci: simpang bersinyal, tingkat pelayanan, PKJI 2023, APILL, *PTV Vissim*