

PENGARUH HAMBATAN SAMPING TERHADAP KINERJA RUAS JALAN AKIBAT AKTIVITAS BASKO CITY MALL KOTA PADANG

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Andalas

Oleh:

MUHAMMAD ASYRAF SARIGO MATONDANG

NIM: 2210921008

Pembimbing:

Prof. Ir. ELSA EKA PUTRI, S.T., M.Sc(Eng.), Ph.D.



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2026**

ABSTRAK

Jalan Padang Bypass Km 9,5 di Kelurahan Kalumbuk, Kecamatan Kuranji, Kota Padang merupakan ruas jalan arteri primer nasional yang menghubungkan Bandara Internasional Minangkabau dengan Pelabuhan Teluk Bayur; namun kinerjanya mengalami degradasi signifikan akibat keberadaan Basko City Mall sebagai pusat tarikan pergerakan berskala masif yang berhimpitan langsung dengan akses jalan minor tanpa alat pemberi isyarat lalu lintas, yaitu Jalan Manunggal 3, sehingga menimbulkan konflik menyilang, bergabung, dan menjalin yang memicu hambatan samping tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja aktual ruas jalan meliputi volume lalu lintas total, kecepatan tempuh rata-rata, kapasitas, dan derajat kejenuhan berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023, serta menganalisis secara kuantitatif pengaruh masing-masing komponen hambatan samping terhadap penurunan kecepatan tempuh rata-rata arus campuran melalui Analisis Regresi Linear Berganda. Penelitian bersifat kuantitatif deskriptif dan asosiatif dengan desain studi lapangan observasional pada segmen sepanjang ± 260 meter yang dibagi menjadi 4 sub-segmen. Data primer berupa volume, kecepatan tempuh, dan frekuensi hambatan samping dikumpulkan secara manual oleh 10 surveyor pada jam sibuk pagi, siang, dan sore selama tiga hari representatif, yaitu Sabtu, Minggu, dan Senin, menghasilkan 72 unit data per interval 15 menit yang dianalisis terhadap sepuluh variabel bebas komponen hambatan samping, enam di antaranya lolos uji dan membentuk model akhir. Hasil evaluasi kinerja eksisting menunjukkan kapasitas aktual ruas jalan sebesar 1.656,806 smp/jam, sedangkan volume lalu lintas total pada jam puncak hari Sabtu pukul 17.30–18.30 WIB mencapai 1.696,850 smp/jam, sehingga derajat kejenuhan tercatat sebesar 1,024, telah melampaui ambang batas kinerja yang disyaratkan sebesar 0,85 dan mengindikasikan kondisi arus dipaksakan. Kondisi ini menyebabkan kecepatan tempuh rata-rata anjlok hingga 23,065 km/jam, jauh di bawah kecepatan arus bebas aktual sebesar 55,632 km/jam, bertepatan dengan Kelas Hambatan Samping Sangat Tinggi yang mencapai frekuensi berbobot 982,923 kejadian/jam pada jam puncak tersebut, didominasi oleh manuver kendaraan keluar-masuk kawasan mal. Pemodelan regresi linear berganda menghasilkan persamaan $Y = 40,126 - 0,013X_1 - 0,007X_2 + 0,051X_5 - 0,012X_6 + 0,066X_7 - 0,007X_8$, dengan nilai Adjusted R Square sebesar 63,56%, yang secara statistik valid dan signifikan secara simultan. Uji signifikansi parsial menunjukkan bahwa dari enam komponen hambatan samping yang diuji, hanya frekuensi pejalan kaki (X_6) dan manuver kendaraan masuk Jalan Manunggal 3 (X_7) yang terbukti signifikan secara statistik, dengan arah pengaruh yang berlawanan: X_6 berkoefisien negatif ($-0,012$; $p = 0,011$), sehingga menjadi komponen hambatan samping utama aktivitas mal yang terbukti menurunkan kecepatan tempuh rata-rata arus campuran; sedangkan X_7 justru berkoefisien positif ($+0,066$; $p = 0,004$) meskipun memiliki bukti signifikansi statistik terkuat dalam model (t -hitung tertinggi), sehingga tidak dapat dinyatakan sebagai penurun kecepatan. Variabel kendaraan masuk mal (X_1) memiliki koefisien negatif terbesar ($-0,013$) namun tidak signifikan ($p = 0,076$). Temuan ini menegaskan bahwa penurunan kecepatan tempuh secara statistik paling konsisten dijelaskan oleh gangguan pejalan kaki, sementara pola konflik geometrik pada mulut persimpangan Jalan Manunggal 3 tetap menjadi catatan penting untuk manajemen akses persimpangan, terlepas dari arah pengaruh positifnya terhadap kecepatan dalam model regresi ini.

Kata kunci : Derajat Kejenuhan, Regresi Linear Berganda, Kecepatan Tempuh, PKJI 2023, Simpang Tak Bersinyal