UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS FASE KONSTRUKSI DAN OPERASIONAL LRT JAKARTA FASE 1B PADA KORIDOR VELODROME-MANGGARAI
Raival Fahrian Robby, Prof. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Pembangunan LRT Jakarta Fase 1B pada koridor Velodrome–Manggarai sepanjang 6,4 km dengan lima stasiun merupakan bagian dari strategi pemerintah dalam mengatasi kemacetan di DKI Jakarta. Namun, proses konstruksi berpotensi menurunkan kinerja ruas jalan akibat penyempitan lajur efektif, sementara kontribusi operasional LRT terhadap pemulihan kinerja jalan melalui perpindahan moda belum diketahui secara kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja lalu lintas pada kondisi eksisting, mengevaluasi dampak konstruksi terhadap kinerja ruas jalan beserta efektivitas penanganannya, serta memproyeksikan kinerja jalan pada masa operasional LRT. Analisis dilakukan terhadap 36 ruas jalan (60 penggal) menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023 pada empat skenario: eksisting 2023, konstruksi tanpa penanganan 2024, konstruksi dengan penanganan 2024, dan operasional 2026. Parameter kinerja yang dievaluasi meliputi kapasitas jalan, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan jalan, dan waktu tempuh. Hasil analisis menunjukkan bahwa kondisi eksisting memiliki derajat kejenuhan rata-rata 0,494–0,508 dengan 83% penggal pada LoS A–C. Konstruksi tanpa penanganan menyebabkan peningkatan derajat kejenuhan sebesar 50% dan lonjakan waktu tempuh 237–317%. Penanganan manajemen lalu lintas berhasil mereduksi waktu tempuh tambahan sebesar 44–63%, meskipun belum mengembalikan kinerja ke level eksisting. Pada masa operasional, perpindahan moda sebesar 2,9–7,4% memberikan kontribusi positif namun belum mengompensasi pertumbuhan volume 19,1% dan penurunan kapasitas permanen akibat pilar LRT, sehingga 13 penggal dari 8 ruas jalan masih berada pada kondisi kritis.

Kata kunci: analisis dampak lalu lintas; LRT Jakarta; PKJI 2023; derajat kejenuhan; tingkat pelayanan jalan

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS FASE KONSTRUKSI DAN OPERASIONAL LRT JAKARTA FASE 1B PADA KORIDOR VELODROME-MANGGARAI
Raival Fahrian Robby, Prof. Ir. Siti Malkhamah, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN.Eng.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The construction of LRT Jakarta Phase 1B along the Velodrome–Manggarai corridor, spanning 6.4 km with five stations, is part of the government's strategy to address traffic congestion in DKI Jakarta. However, the construction process has the potential to degrade road segment performance due to the narrowing of effective lane widths, while the quantitative contribution of LRT operations to road performance recovery through modal shift remains unknown. This study aims to analyze traffic performance under existing conditions, evaluate the impact of construction on road segment performance along with the effectiveness of traffic management measures, and project road performance during LRT operational phase. The analysis was conducted on 36 road segments (60 directional sections) using the Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI) 2023 across four scenarios: existing conditions in 2023, construction without traffic management in 2024, construction with traffic management in 2024, and LRT operational phase in 2026. Performance parameters evaluated include road capacity, degree of saturation, level of service, and travel time. The results indicate that existing conditions exhibited an average degree of saturation of 0.494–0.508, with 83% of sections at LoS A–C. Construction without traffic management caused a 50% increase in degree of saturation and a 237–317% surge in travel time. Traffic management measures successfully reduced additional travel time by 44–63%, although performance was not fully restored to existing levels. During the operational phase, a modal shift of 2.9–7.4% provided a positive contribution but was insufficient to compensate for the 19.1% traffic volume growth and permanent capacity reduction caused by LRT pillars, resulting in 13 sections across 8 road segments remaining in critical conditions.

Keywords: *traffic impact analysis; LRT Jakarta; PKJI 2023; degree of saturation; level of service*