UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Pengaruh Ketersediaan Trans Jogja terhadap Pola Kemacetan di Kota Yogyakarta
Sekar Arum Putri Larasati, Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S. Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ANALISIS PENGARUH KETERSEDIAAN TRANS JOGJA TERHADAP POLA KEMACETAN DI KOTA YOGYAKARTA

Oleh Sekar Arum Putri Larasati
22/504778/GE/10038

INTISARI

Kemacetan lalu lintas menjadi permasalahan utama di Kota Yogyakarta seiring meningkatnya jumlah kendaraan bermotor yang tidak diimbangi dengan penambahan kapasitas jalan. Trans Jogja sebagai layanan transportasi umum berbasis Bus Rapid Transit (BRT) diharapkan mampu mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap kendaraan pribadi, namun efektivitasnya dalam menekan kemacetan masih perlu dikaji lebih lanjut. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengidentifikasi ketersediaan Trans Jogja di Kota Yogyakarta, (2) menganalisis pola kemacetan lalu lintas di Kota Yogyakarta, serta (3) menganalisis pengaruh ketersediaan Trans Jogja terhadap pola kemacetan di Kota Yogyakarta.

Penelitian ini dilakukan pada empat simpang bersinyal, yaitu Simpang Pingit, Simpang Ngabean, Simpang Gramedia Sudirman, dan Simpang Taman Siswa, dengan pengamatan pada 16 pendekat selama tiga hari (Senin, Jumat, Minggu) dan dua periode waktu (pagi dan sore), sehingga diperoleh 96 observasi. Ketersediaan Trans Jogja diukur melalui tiga indikator, yaitu jumlah rute, jumlah armada, dan jumlah halte, sedangkan pola kemacetan diukur melalui Derajat Kejenuhan (DJ) berdasarkan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Analisis dilakukan secara deskriptif, spasial, dan temporal, serta menggunakan regresi linear berganda untuk menguji pengaruh ketersediaan Trans Jogja terhadap DJ.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketersediaan Trans Jogja bervariasi antarlokasi, dengan Simpang Ngabean memiliki tingkat ketersediaan tertinggi pada seluruh indikator. Pola kemacetan lalu lintas menunjukkan dua karakteristik utama: secara spasial, pendekat dengan lajur Belok Kiri Jalan Terus (LBKiJT) cenderung memiliki DJ lebih tinggi akibat penyempitan lebar efektif, dengan nilai DJ tertinggi tercatat pada pendekat Timur Simpang Ngabean (2,17); secara temporal, sebagian besar pendekat mencatat DJ terendah pada Minggu pagi dan meningkat kembali pada Minggu sore. Hasil regresi linear berganda menunjukkan bahwa ketersediaan Trans Jogja tidak berpengaruh signifikan terhadap Derajat Kejenuhan (Sig. = 0,179; R^2 = 0,052), yang mengindikasikan bahwa variasi kemacetan lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi geometrik simpang dibandingkan ketersediaan layanan Trans Jogja semata.

Kata kunci : Trans Jogja, kemacetan lalu lintas, derajat kejenuhan, ketersediaan angkutan umum

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Analisis Pengaruh Ketersediaan Trans Jogja terhadap Pola Kemacetan di Kota Yogyakarta
Sekar Arum Putri Larasati, Prof. Dr. Sri Rum Giyarsih, S. Si., M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ANALYSIS OF THE EFFECT OF TRANS JOGJA AVAILABILITY ON CONGESTION PATTERNS IN YOGYAKARTA CITY

By Sekar Arum Putri Larasati
22/504778/GE/10038

ABSTRACT

Traffic congestion has become a major issue in Yogyakarta City as the number of motor vehicles continues to increase without a corresponding expansion of road capacity. Trans Jogja, as a Bus Rapid Transit (BRT)-based public transportation service, is expected to reduce public dependency on private vehicles, although its effectiveness in alleviating congestion still requires further examination. This study aims to: (1) identify the availability of Trans Jogja in Yogyakarta City, (2) analyze traffic congestion patterns in Yogyakarta City, and (3) analyze the effect of Trans Jogja availability on traffic congestion patterns in Yogyakarta City.

This research was conducted at four signalized intersections, namely Pingit, Ngabean, Gramedia Sudirman, and Taman Siswa Intersections, observing 16 approaches over three days (Monday, Friday, Sunday) across two time periods (morning and afternoon), resulting in 96 observations. Trans Jogja availability was measured through three indicators: the number of routes, the number of fleets, and the number of bus stops, while congestion patterns were measured using the Degree of Saturation (DS) based on the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023. The analysis was conducted descriptively, spatially, and temporally, employing multiple linear regression to examine the effect of Trans Jogja availability on the Degree of Saturation.

The results show that Trans Jogja availability varies across locations, with Ngabean Intersection having the highest availability across all indicators. Traffic congestion patterns exhibit two main characteristics: spatially, approaches with a continuous left-turn lane (LBKiJT) tend to have a higher Degree of Saturation due to reduced effective width, with the highest value recorded at the eastern approach of Ngabean Intersection (2.17); temporally, most approaches recorded the lowest Degree of Saturation on Sunday mornings, rising again on Sunday afternoons. The multiple linear regression results indicate that Trans Jogja availability has no significant effect on the Degree of Saturation (Sig. = 0.179; R^2 = 0.052), suggesting that variations in congestion are more strongly influenced by the geometric conditions of the intersections than by Trans Jogja service availability alone.

Keyword : Trans Jogja, traffic congestion, degree of saturation, public transport availability