

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN, KEPADATAN, DAN
VOLUME DI RUAS JALAN KOLONEL H. BURLIAN
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil
Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Oleh:

ADELIA LESTARI

NPM. 21310001

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS IBA PALEMBANG**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN, KEPADATAN, DAN
VOLUME DI RUAS JALAN KOLONEL H. BURLIAN
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Palembang, Agustus 2025

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


FAKULTAS TEKNIK
Dr. Ir. Hardiyanti Haruno, M.T.
(NIK. 03 245 14)

**Menyetujui,
Ketua Program Studi
Teknik Sipil**


H. Robi Sahbar, S.T., M.T.
(NIDN. 02 03017302)

**HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN, KEPADATAN, DAN
VOLUME DI RUAS JALAN KOLONEL H. BURLIAN
PALEMBANG**



SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Ujian Skripsi
Program Studi Teknik Sipil Pada Fakultas Teknik
Universitas IBA**

Telah diperiksa dan disetujui Oleh :

**Pembimbing I
Universitas IBA**

**DR. Ir. Ramadhani S.T., M.T., IPM
(NIDN. 02 24107201)**

**Pembimbing II
Universitas IBA**

**Ir. Pujiono., M.T
(NIDN. 02 03017302)**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Adelia Lestari
NPM : 21310001
Program Studi : Teknik Sipil
Judul Skripsi : Hubungan Antara Kecepatan, Kepadatan, dan Volume di Ruas Jalan Kolonel H. Burlian Palembang

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas IBA.

DEWAN PENGUJI :

1. DR. Ir. Hardayani Haruno, MT
NIK. 03 245 14
2. Amelia Rajela, S.T., M.T
NIDN. 00 22077401
3. Sari Farlianti S.T., M.T
NIDN. 02 31077801

(.....)
(.....)
(.....)

Ditetapkan : Palembang
Tanggal : Agustus 2025

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Adelia Lestari

NPM : 21310001

Program Studi : Teknik Sipil

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kecepatan, Kepadatan, dan Volume di
Ruas Jalan Kolonel H. Burlian Palembang

Dengan ini menyatakan hasil penulisan Skripsi yang saya buat ini merupakan karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila kemudian hari ternyata penulisan Skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas IBA.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan dari siapapun dan oleh siapapun.

Palembang, 18 Juli 2025
Yang membuat pernyataan,



METERAI
TEMPEL
B57ALX092994797

(Adelia Lestari)

NPM. 21310001

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA KECEPATAN, KEPADATAN, DAN VOLUME DI RUAS JALAN KOLONEL H. BURLIAN PALEMBANG

Ramadhani*, Pujiono*, Adelia Lestari**

*) Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA

**) Alumni Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA

Kemacetan lalu lintas merupakan permasalahan yang umum terjadi di kota besar, termasuk di ruas Jalan Kolonel H. Burlian Palembang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kecepatan, kepadatan, dan volume lalu lintas serta memanfaatkan teknologi *Google Traffic* dalam pengambilan data kecepatan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data primer melalui survey lapangan dan data sekunder dari data yang ditarik menggunakan *Application Programming Interface* (API) dari server *Google Traffic*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbandingan kecepatan kendaraan antara survey lapangan dan pendekatan *Google Traffic* tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Hasil Uji T diperoleh nilai p-value (two tail) sebesar 0.999998532 ($> 0,05$). Pemodelan dengan teori Greenshield menghasilkan hubungan linier yang valid antara variable-variabel tersebut, dengan nilai kesalahan (RMS error) yang masih dalam batas wajar. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Google Traffic* dapat dimanfaatkan sebagai alternatif pengukuran dalam analisis lalu lintas pada kondisi tertentu.

Kata kunci: Lalu lintas, Kecepatan, Volume, Kepadatan, *Google Traffic*, Greenshield.

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN SPEED, DENSITY, AND VOLUME ON THE KOLONEL H. BURLIAN ROAD SECTION IN PALEMBANG

Ramadhani*, Pujiono*, Adelia Lestari**

**) Dosen Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

***).Alumni Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil, Universitas IBA*

Traffic congestion is a common problem in big cities, including on Jalan Kolonel H. Burlian Palembang. This study aims to determine the relationship between speed, density, and traffic volume and utilize Google Traffic technology in speed data collection. The research method used is a quantitative approach with primary data collection through field surveys and secondary data from data retrieved using the Application Programming Interface (API) from the Google Traffic server. The results of the study indicate that the comparison of vehicle speeds between the field survey and the Google Traffic approach does not show a significant difference. The T-test results obtained a p-value (two tail) of 0.999998532 (> 0.05). Modeling with Greenshield theory produces a valid linear relationship between these variables, with an error value (RMS error) that is still within reasonable limits. This study shows that Google Traffic can be used as an alternative measurement in traffic analysis under certain conditions.

Keywords: *Traffic, Speed, Volume, Density, Google Traffic, Greenshield.*