

**ANALISIS HUBUNGAN VOLUME, KECEPATAN DAN KEPADATAN  
LALU LINTAS DENGAN METODE *GREENSHIELD*, *GREENBERG* DAN  
*UNDERWOOD***

**(Studi Kasus : Jl. T. Hamzah Bendahara Kota Bireuen)**

Oleh : Zikril Hakim  
NIM : 200110058

Pembimbing Utama	: Ir. Adzuha Desmi, MT
Pembimbing Pendamping	: Nura Usrina, ST., MT
Ketua Penguji	: T.M. Ridwan, ST., MT
Anggota Penguji	: Yovi Chandra, ST., MT

**ABSTRAK**

Permasalahan lalu lintas di perkotaan disebabkan oleh ketidakseimbangan antara peningkatan jumlah pergerakan penduduk dan peningkatan kapasitas jalan. Ketidakseimbangan ini mempengaruhi kinerja lalu lintas di jalan, yang dapat dianalisis melalui tiga parameter utama, yaitu kecepatan (S), kepadatan (D), dan volume (V). Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan bentuk hubungan antara ketiga parameter dan menemukan model manakah yang terbaik dalam membaca realita berdasarkan hasil survey di jalan perkotaan. Penelitian ini dilakukan di Jalan T. Hamzah Bendahara Kota Bireuen dengan arah kiri dan kanan. Data yang dikumpulkan meliputi volume (V) dan kecepatan lalu lintas (S) melalui metode penghitungan manual, sementara analisis dilakukan menggunakan metode *Greenshield*, *Greenberg*, dan *Underwood*. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh  $R^2$  dihari Minggu arah kanan yaitu 99,44% menunjukkan bahwa Model *Greenshield* terbukti memberikan pendekatan yang lebih tepat untuk menggambarkan hubungan antara volume, kecepatan, dan kepadatan lalu lintas pada ruas jalan T. Hamzah Bendahara, dengan  $V_m = 1144,890$  skr/jam,  $S_m = 28,10$  km/jam dan  $D_m = 40,73$  skr/km. Hal ini disebabkan karena hubungan antara ketiga parameter tersebut mengikuti pola linier, yang sesuai dengan asumsi dasar model *Greenshield*.

Kata kunci: *Volume, kecepatan, kepadatan, Greenshield, Greenberg, Underwood.*