

PENGUNAAN METODE GREENSHIELDS DAN GREENBERG UNTUK ANALISIS DAMPAK LALU LINTAS

(Studi Kasus : Perumahan Grand Permata Kota Pekanbaru)

Nama Mahasiswa : Virzha Maulana Guslapaksi
Nim : 4204211435
Dosen Pembimbing : Muhammad Idham, ST, M.Sc

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis kinerja ruas Jalan Soekarno-Hatta di Kota Pekanbaru akibat pengembangan kawasan Perumahan Gand Permata dengan menggunakan metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) 2023. Kondisi eksisting jalan masih tergolong baik dengan Derajat Kejenuhan (DJ) sebesar 0,43 dan termasuk dalam Level of Service (LOS) B, di mana kecepatan kendaraan masih terkontrol. Namun, proyeksi untuk 5 hingga 10 tahun ke depan menunjukkan peningkatan DJ menjadi 0,64 (LOS C), yang mencerminkan penurunan tingkat pelayanan dan terbatasnya pilihan kecepatan bagi pengemudi. Untuk mengantisipasi hal tersebut, dilakukan pemodelan pelebaran jalan dengan mengurangi lebar median dari 2 meter menjadi 1 meter. Hasil simulasi menunjukkan penurunan DJ menjadi 0,44 dalam 5 tahun dan 0,54 dalam 10 tahun mendatang, keduanya masih termasuk dalam kategori arus lalu lintas stabil (LOS C). Temuan ini menunjukkan bahwa optimalisasi geometrik jalan melalui pengurangan lebar median merupakan strategi efektif dalam menjaga kinerja jalan secara berkelanjutan dan mengakomodasi pertumbuhan lalu lintas di masa depan.

Kata Kunci: Derajat Kejenuhan, Kinerja Jalan, Optimasi Geometrik, PKJI 2023, Tingkat Pelayanan.

THE USE OF GREENSHIELDS AND GREENBERG METHODS FOR TRAFFIC IMPACT ANALYSIS

(Case Study: Grand Permata Residential Area, Pekanbaru City) Student

Name : Virzha Maulana Guslapakasi
Student ID Number : 4204211435
Responsibility : Muhammad Idham, ST, M.Sc

ABSTRACT

This study analyzes the performance of Soekarno-Hatta Road in Pekanbaru City due to the development of the Gand Permata Residential Area, using the Indonesian Highway Capacity Guidelines (PKJI) 2023 method. The current road condition is classified as good, with a Degree of Saturation (DS) of 0.43, corresponding to Level of Service (LOS) B, where vehicle speeds are still well-controlled. However, projections for the next 5 to 10 years indicate an increase in DS to 0.64 (LOS C), indicating limited driver speed options and decreasing service levels. To address this, a geometric road widening model was proposed by reducing the median width from 2 meters to 1 meter. The simulation results show a reduced DS to 0.44 in 5 years and 0.54 in 10 years, both within LOS C and indicating stable traffic flow. These findings suggest that optimizing the road geometry through median reduction is an effective strategy to maintain long-term road performance and accommodate future traffic growth.

Keywords: *Degree of Saturation, Level of Service, PKJI 2023, Road Performance, Road Geometry Optimization.*