

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA JALAN ACHMAD YANI KOTA PURWODADI (studi kasus DEPAN PASAR PURWODADI)

**Diajukan Sebagai Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana
Program Strata Satu (S-1) Program Studi Teknik Sipil**



Disusun Oleh :

Nama : Endy Wijayanto

NIM : 201003222011227

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
JULI 2024**

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS KINERJA

JALAN ACHMAD YANI KOTA PURWODADI

(studi kasus DEPAN PASAR PURWODADI)

Disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan

Pendidikan Sarjana Program Strata Satu (S-1) pada

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik

Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

Disusun Oleh:

NAMA : ENDY WIJAYANTO

NIM : 201003222011227

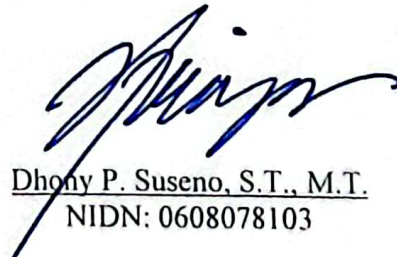
Dinyatakan telah sah memenuhi syarat dan disetujui.

Tanggal : 1 Agustus 2024

Ketua Prodi Teknik Sipil

Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN: 0629016302

Dosen Pembimbing


Dhony P. Suseno, S.T., M.T.
NIDN: 0608078103

ABSTRAK

Analisis kinerja jalan dilakukan untuk mengetahui dampak yang terjadi pada suatu ruas jalan dan berguna untuk memberi solusi terhadap dampak yang terjadi pada jalan tersebut. Kota Purwodadi merupakan kota yang besar dilihat dari jumlah penduduk yang tinggal di kota, terdapat ruas jalan Achmad Yani yang berada di pusat kota Purwodadi. Jalan Achmad Yani membentang dari timur ke barat, di sepanjang jalan terdapat pertokoan dan disebelah utara terdapat pasar Purwodadi yang menjadi pusat perdagangan, sehingga terjadi aktifitas masyarakat yang ramai untuk melakukan jual beli dan aktifitas transportasi yang padat. Metode yang digunakan untuk menganalisa kinerja jalan dengan menggunakan Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia tahun 2023 (PKJI, 2023) dilakukan dengan survey langsung di lapangan untuk mendapatkan data primer. Dari survey jalan Achmad Yani Kota Purwodadi didapatkan volume kendaraan (Q) tertinggi terjadi pada hari senin, 27 Mei 2024 sebesar 1.590,00 smp/jam. Kecepatan arus bebas (V_B) = 38,70 km/jam < (V_B) = 42 km/jam lebih rendah dari kecepatan rencana. Nilai frekuensi hambatan samping (HS) yang terjadi selama empat hari masuk kategori Tinggi “ T “. Kapasitas jalan Achmad Yani sebesar $C = 2745,12$ smp/jam < $C = 2800$ smp/jam, kapasitas jalan lebih rendah dibandingkan dengan kapasitas rencana. Derajat kejenuhan terbesar yang didapatkan terjadi pada hari senin, 27 Mei 2024 dengan nilai sebesar 0,58. Tingkat pelayanan jalan di jalan Achmad Yani kota Purwodadi, dengan nilai derajat kejenuhan 0,58 termasuk kedalam kategori tingkat pelayanan jalan “ C ” dimana Arus stabil, tetapi kecepatan kendaraan dikendalikan.

Kata Kunci : volume, kecepatan, hambatan samping, kapasitas, derajat kejenuhan, tingkat pelayanan.

ABSTRACT

Road performance analysis is carried out to determine the impact that occurs on a road section and is useful for providing solutions to the impact that occurs on the road. The city of Purwodadi is a large city seen from the number of people living in the city, there is a section of Achmad Yani street which is in the center of Purwodadi city. Road Achmad Yani stretches from east to west, along the road there are shops and to the north there is the Purwodadi market which is the center of trade, so that there are crowded community activities to buy and sell and dense transportation activities. The method used to analyze road performance using the 2023 Indonesian Road Capacity Guidelines (PKJI, 2023) was carried out by direct surveys in the field to obtain primary data. From the survey of Achmad Yani street, Purwodadi City, it was found that the highest volume of vehicles (Q) occurred on Monday, May 27, 2024 at 1,590.00 smp/h. Free flow speed (V_B) = 38.70 km/h < (V_B) = 42 km/h lower than the planned speed. The value of the frequency of side Obstacles (HS) that occurred for four days was in the category of High "T". The road capacity of Achmad Yani road is $C = 2745.12$ smp/h < $C = 2800$ smp/h, the road capacity is lower than the planned capacity. The largest degree of saturation obtained occurred on Monday, May 27, 2024 with a value of 0.58. The level of road service on Achmad Yani street, Purwodadi city, with a saturation degree of 0.58 is included in the category of road service level "C" where the flow is stable, but the speed of the vehicle is controlled.

Keywords : volume, speed, side resistance, capacity, degree of saturation, service level.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Masalah dan Ruang Lingkup	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA	4
2.1 Uraian Umum	4
2.2 Klasifikasi Jalan	4
2.2.1 Klasifikasi jalan berdasarkan fungsinya	5

2.2.2	Klasifikasi jalan berdasarkan statusnya.....	8
2.2.3	Klasifikasi jalan berdasarkan kelas jalan.....	9
2.2.4	Klasifikasi jalan berdasarkan medannya	9
2.3	Volume Lalu Lintas.....	10
2.3.1	Survey volume kendaraan	10
2.3.2	Ekivalen mobil penumpang.....	11
2.4	Kapasitas Jalan Perkotaan	12
2.4.1	Penghitungan kapasitas (C).....	12
2.4.2	Kapasitas dasar (C_0).....	13
2.4.3	Faktor koreksi kapasitas akibat perbedaan lebar lajur (FC_{LJ}).....	15
2.4.4	Faktor koreksi kapasitas akibat pemisah arah (PA) pada tipe jalan tak terbagi (FC_{PA})	15
2.4.5	Faktor koreksi kapasitas akibat KHS pada jalan (FC_{HS}).....	16
2.4.6	Faktor koreksi kapasitas terhadap ukuran kota (FC_{UK})	17
2.4.7	Kelas hambatan samping (KHS)	18
2.5	Kinerja Lalu Lintas.....	19
2.5.1	Derajat kejenuhan (D_J).....	19
2.5.2	Kecepatan arus bebas (V_B).....	20
2.5.3	Kecepatan arus bebas dasar (V_{BD}).....	21
2.5.4	Nilai koreksi kecepatan arus bebas dasar akibat lebar lajur atau jalur lalu lintas efektif (V_{BL})	21
2.5.5	Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat hambatan samping	22
2.5.6	Faktor koreksi kecepatan arus bebas akibat ukuran kota (FV_{BUK}) untuk jenis kendaraan mobil penumpang (MP).....	24
2.8	Perilaku Lalu Lintas	24
2.8.1	Tingkat pelayanan jalan.....	24

2.9 Kemacetan Lalu Lintas.....	25
2.9.1 Tipe kemacetan lalu lintas	26
2.9.2 Faktor penyebab kemacetan lalu lintas.....	27
2.9.3 Lahan parkir.....	28
BAB III METODOLOGI.....	29
3.1 Uraian Umum.....	29
3.2 Bagan Alir	29
3.3 Uraian Kegiatan.....	31
3.3.1 Persiapan penelitian.....	31
3.3.2 Metode pengumpulan data.....	31
3.3.3 Metode pengolahan data.....	35
3.3.4 Pembahasan dan diskusi	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	36
4.1 Data Umum	36
4.2 Analisis Data	48
4.2.1 Volume tertinggi pada jam puncak (Q).....	48
4.2.2 Kecepatan arus bebas (V_B).....	53
4.2.3 Hambatan samping (HS)	54
4.2.4 Kapasitas jalan (C).....	57
4.2.5 Derajat kejenuhan (D_j).....	58
4.2.6 Tingkat pelayanan jalan.....	59
BAB V PENUTUP	60
5.1 Kesimpulan.....	60
5.2 Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64

LAMPIRAN.....	65
Lampiran I Surat Perintah Kerja (SPK) Tugas Akhir	65
Lampiran II Lembar Asistensi.....	66
Lampiran III Foto Dokumentasi.....	68