

ANALISIS DERAJAT KEJENUHAN RUAS JALAN DI JALAN PERSATUAN YOGYAKARTA

Laporan Tugas Akhir
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

KURNIA SANDY

NPM : 140215741



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
SEPTEMBER 2021**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

ANALISA DERAJAT KEJENUHAN RUAS JALAN DI JALAN PERSATUAN YOGYAKARTA

Benar-benar merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan plagiasi dari karya orang lain. seluruh ide, data hasil perancangan, serta kutipan atau ide orang lain dinyatakan dan dicantumkan secara tertulis dalam Laporan Tugas Akhir ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 23 Oktober 2021



(Kurnia Sandy)

ABSTRAK

Moda transportasi umum merupakan salah satu solusi untuk mengurangi kemacetan, namun dalam kondisi di lapangan minat masyarakat umum untuk menggunakan moda transportasi umum masih kurang. Hasil penelitian di Jalan Persatuan tentang derajat kejenuhan ruas jalan menunjukkan arus lalu lintas seret dan kecepatan kendaraan dibawah 50 km / jam, yaitu 39,8 km / jam.

Hasil survei lapangan tentang trayek 1B TransJogja juga menunjukkan bahwa jumlah penumpang terbanyak adalah 23 orang, yang naik pada halte Kusumanegara saja dan rata-rata penumpang yang naik dari setiap haltenya hanya 3 orang. Serta, penggunaan moda transportasi umum TransJogja ini masih didominasi oleh anak-anak sekolah saja.

Kata kunci : Derajat kejenuhan ruas jalan, Trayek 1B TransJogja, Transportasi Umum

ABSTRACT

Public transportation is one of the solutions that used to reduce the traffic jams. However, the conditions that occur, the general public's interest in using public transportation is still lacking. The results of this study on Persatuan Street about the degree of road saturation shows that the traffic flows and vehicle speeds below 50 km / h, which is 39.8 km / h.

The results of the field survey on the route 1B of TransJogja also showed that the highest number of passengers was 23 people, who only boarded at the Kusumanegara bus stop and the average number of passengers who boarded at every bus stop was only 3 people. Moreover, the use of TransJogja as the public transportation mode is still dominated by students only.

Keywords: The degree of road saturation, the route 1B of TransJogja, Public Transportation

PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DERAJAT KEJENUHAN RUAS JALAN DI JALAN PERSATUAN YOGYAKARTA

Oleh :

KURNIA SANDY

NPM : 140215741

Disetujui oleh :

Pembimbing Tugas Akhir

Yogyakarta, 13 Oktober 2021



(A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D.)

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil



(AY. Harijanto Setiawan, Ir., M.Eng., Ph.D.)

PENGESAHAN



Laporan Tugas Akhir

ANALISIS DERAJAT KEJENUHAN RUAS JALAN DI JALAN PERSATUAN YOGYAKARTA



Oleh :
KURNIA SANDY
NPM : 140215741

Telah diuji dan disetujui oleh

Nama	Tanda tangan	Tanggal
Ketua : A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D.	
Sekretaris :
Anggota : Y. Lulie, Ir., M.T.	

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa karena dengan Berkat dan rahmat-Nya Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dapat diselesaikan dengan baik dan lancar. Dengan selesainya penulisan Tugas Akhir ini diharapkan kedepannya segala aspek yang terkait dalam perancangan dibidang struktur dapat semakin berkembang dan lebih ditingkatkan sejalan dengan perkembangan yang akan terus terjadi. Dalam kesempatan yang sangat berbahagia ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan Tugas Akhir ini diantaranya :

1. Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D. sebagai Dosen Pembimbing.
3. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
4. Seluruh Bagian Pengajaran dan Staf Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Serta teman-teman mahasiswa Teknik Sipil yang telah membantu dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari begitu banyak kekurangan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini, oleh sebab itu penulis mohon maaf atas segala kekurangan. Harapan penulis semoga Laporan Tugas Akhir Perancangan Infrastruktur ini dapat bermanfaat bagi semua kalangan terutama pada bidang infrastruktur.

Yogyakarta, 23 Oktober 2021

Kurnia Sandy

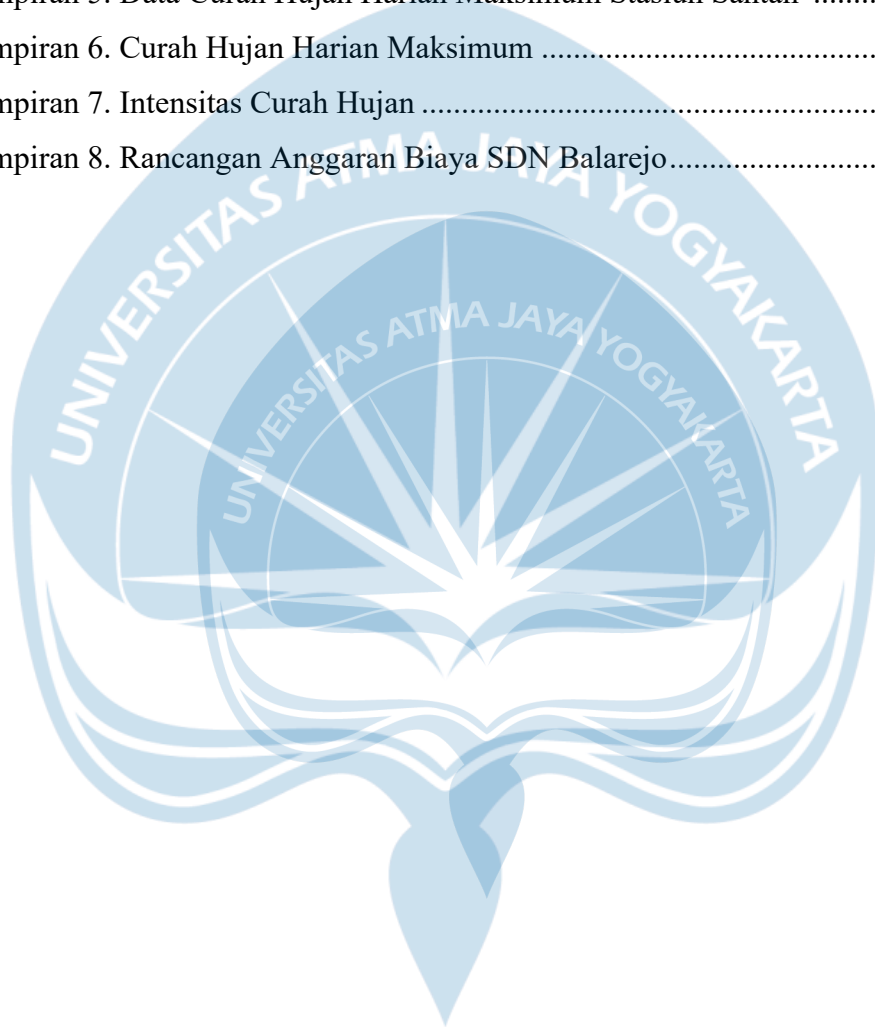
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
BAB II ISI	
2.1 Praktik Perencanaan Jalan	2
2.1.1 Derajat Kejenuhan Ruas Jalan	2
2.1.2 Menghitung Ruang Parkir	6
2.1.3 Kepadatan Trayek TransJogja	7
2.2 Praktik Perencanaan Bangunan Air	8
2.2.1 Penentuan Daerah Aliran Sungai	8
2.2.2 Luas Pengaruh Stasiun Hujan	8
2.2.3 Analisis Curah Hujan	9
2.2.4 Analisa Frekuensi Curah Hujan Rencana	10
2.2.5 Perencanaan Bendung	10
2.2.6 Menentukan Parameter-parameter Perencanaan Kolam Olak	13
2.2.7 Dimensi Kolam Olak	14
2.2.8 Pondasi Kolam Olak	14
2.3 Praktik Perencanaan Gedung	14

2.3.1 Atap.....	14
2.3.2 Tangga	17
2.3.3 Pelat Lantai	18
2.3.4 Permodelan	18
2.4 Praktik Perencanaan Biaya dan Waktu.....	18
2.4.1 Penjadwalan Proyek	19
2.4.2 Rencana Anggaran Biaya	19
BAB III KESIMPULAN	
Kesimpulan	23
REFERENSI	24
LAMPIRAN	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Curah Hujan Harian Maksimum Sttasiun Angin - Angin ..	26
Lampiran 2. Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Bronggang	26
Lampiran 3. Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Nyemengan.....	26
Lampiran 4. Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Prumpung	26
Lampiran 5. Data Curah Hujan Harian Maksimum Stasiun Santan	27
Lampiran 6. Curah Hujan Harian Maksimum	27
Lampiran 7. Intensitas Curah Hujan	28
Lampiran 8. Rancangan Anggaran Biaya SDN Balarejo.....	29



DAFTAR GAMBAR DAN ILUSTRASI

Gambar 2.1 Jumlah Masuk dan Keluar Mobil dan Motor 6



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Faktor Pengali Kendaraan.....	3
Tabel 2.2 Derajat Kejenuhan Ruas Jalan	5
Tabel 2.3 Hasil Derajat Kejenuhan	5
Tabel 2.4 Luas Pengaruh Stasiun Hujan	9
Tabel 2.5 Perhitungan Curah Hujan Rencana.....	10
Tabel 2.6 Syarat Penggunaan Jennis Sebaran.....	10
Tabel 2.7 Perhitungan Elevasi Mercu Bendung.....	10
Tabel 2.8 Perhitungan Tinggi Energi.....	11
Tabel 2.9 Volume Pekerjaan Kolom.....	20
Tabel 2.10 Volume Pekerjaan Balok	20
Tabel 2.11 Volume Pekerjaan Pondasi.....	20
Tabel 2.12 Analisa Harga Satuan	21
Tabel 2.13 Rencana Anggaran Biaya	23

DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG

Q = Volume lalu lintas (smp / jam)

N = jumlah kendaraan

T = Satuan waktu (jam)

V = Kecepatan rata-rata ruang kendaraan (km / jam)

L = Panjang segmen (km)

TT = Waktu tempuh rata-rata kendaraan sepanjang segmen

SSD = Jarak Pandang Henti

R = Curah hujan maksimum rata-rata (mm)

R_1, R_2, \dots, R_n = Curah hujan pada stasiun 1, 2, ..., n (mm)

A_1, A_2, \dots, A_n = Luas daerah pada polygon 1, 2, ..., n (km²)

f_t = tegangan tarik (Mpa)

N_u = gaya aksial tarik rencana (N)

A_g = luas penampang bruto profil (mm²)

λ = angka kelangsingan

L_k = panjang elemen (mm)

r = jari-jari girasi minimum (mm)