

TUGAS AKHIR

KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS

(Studi kasus area jalan yang terdampak pemberlakuan sistem satu arah di wilayah
kampus. Jl. Jawa, Jl. Kalimantan, Jl. Mastrip, Jl. Riau)



Disusun Oleh:

SANG ANGGA ZEATAMA AFAER
NIM: 2010611106

**PROGRAM STUDI PRODI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

TUGAS AKHIR

KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS

(Studi kasus area jalan yang terdampak pemberlakuan sistem satu arah di wilayah
kampus. Jl. Jawa, Jl. Kalimantan, Jl. Mastrip, Jl. Riau)

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar

Sarjana Teknik dalam program studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Jember



Disusun Oleh:

SANG ANGGA ZEATAMA AFAER

NIM: 2010611106

**PROGRAM STUDI PRODI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN
KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM
SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN
HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS**

*Diajukan Untuk Mengetahui Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Jember*

Yang diajukan oleh :

SANG ANGA ZEATAMA AFAER


NIM. 2010611106

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I


Dosen Pembimbing II



Ir. Senki Desta Galuh, ST., MT., IPM.
NIDN. 0703129003


Taufan Abandi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Rofi Budi Yanduwibawa, ST., MT., IP.
NIDN. 0008057802


Ir. Totok Dwi Kuryanto, MT.
NIDN. 0013086602

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

**KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN
KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM
SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN
HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS**

Diajukan Untuk Mengetahui Persyaratan Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil

Universitas Muhammadiyah Jember

Yang diajukan oleh :


**SANG ANGA ZEATAMA AFAER
NIM. 201061110**

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Ir. Senki Desta Galuh, ST., MT., IPM.
NIDN. 0703129003


Taufan Abandi, ST., MT.
NIDN. 0710096603

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Rofi Budi Hamduwibawa, ST., MT., IP.
NIDN. 0008057802


Ir. Totok Dwi Kurvanto, MT.
NIDN. 0013086602


Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik


Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM.
NIDN. 0010067301

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sang Angga Zeatama Afaer
NIM : 2010611106
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Tugas Akhir saya, dengan ini saya nyatakan, berjudul **“KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS”**.

Ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil – ambilan, tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Saya bersedia menanggung konsekuensi atas tindakan tersebut jika kemudian ditetapkan atau dapat ditetapkan bahwa hasil akhir ini mengandung plagiarisme.

Jember, 17 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



Sang Angga Zeatama Afaer
NIM. 2010611106

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT berkat rahmat dan hidayahnya saya dapat mempersembahkan skripsi ini kepada :

1. Allah AWT atas ridho kebaikan, karunia, dan jalan kelancaran yang menyertai saya di setiap langkah dan mudah – mudahan, memungkinkan saya menjadi berkat dalam kehidupan orang lain.
2. Orang tua tercinta, Ir. Anang Fahrull Anas dan Ibu Wahyuning Ernawati, A.md Terima kasih, atas materi, doa dan kata – kata penyemangat yang terus – menerus yang telah membantu saya mencapai tahap ini.
3. Pacar saya Apt. Reta Novnita Alfi Miranda, S.farm yang telah bersama menemani suka duka saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Adik saya Caesario Naosa Afaer yang telah membantu saya menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Sahabat saya dari Pulau Bali yakni Mohammad Sandi, S.T yang telah selalu ada bersama saya merintangai menuju Sarjana. dan Ali Wafa, S.M yang telah menjadi Kakak dan saudara saat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga kita Sukses setelah sarjana aamiin.
6. Bapak Ir. Senki Desta Galuh, S.T, M.T, IPM selaku guru besar ataupun bapak saya diperkulihan yang memberi bimbingan arahannya dengan baik dan diberi jalan kelancaran berkat beliu. Dan bapak Taufan Abadi, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing saya terimakasih atas bimbingan, saran, support, serta kesabaran dalam memberikan atas bimbingan kepada saya selama ini.
7. Semua Dosen pengajar Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu selama ini.
8. Semua Staff di Universitas Muhammadiyah Jember yang telah membantu dalam Proses tugas akhir ini.
9. Organisasi BEM-FT 2022/2023 dan 2023/2024 yang telah memberikan pengalaman dan menemani proses berkembang saya hingga ditahap ini.
10. Seluruh teman-teman sipil angkatan 20,21,22 dan kakak tingkat saya terimakasih atas proses yang telah dilalui selama ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini bahkan mereka yang tidak dapat saya sebutka satu persatu.

MOTTO

**“Lihat dan Jalani langkah didepanmu dan Persiapkan arah langkah jauhmu,
karena jika hal kecilmu dipersiapkan, hal besarpun pasti mudah didapatkan.”**

“Amati dan pahami sekelilingmu, ambil peluang dan lakukan yang terbaik.”



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin segala puji bagi Allah SWT, karena limpahan rahmat dan karunia-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul “KEPUASAN MASYARAKAT TERHADAP DAMPAK PENINGKATAN KUALITAS UDARA DAN KEBISINGAN PADA PENERAPAN SISTEM SATU ARAH DI WILAYAH KAMPUS DITINJAU BERDASARKAN HASIL APLIKASI SCREENVIEW DAN METODE GAUSS.”

Dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat untuk memperoleh gelas sarjana (S1) Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember. Penulis tidak serta merta menyusun Laporan Tugas Akhir ini sendirian, tentunya didampingi oleh pembimbing yang ikut serta memberikan saran, bantuan dan dukungan dalam proses penyusunan Laporan Tugas Akhir ini.

Penulis sangat berterimakasih kepada semua yang ikut serta dalam mensukseskan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini, semoga Allah SWT memberi pahala dan imbalan yang berlipat ganda. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat untuk penulis dan pembacanya.

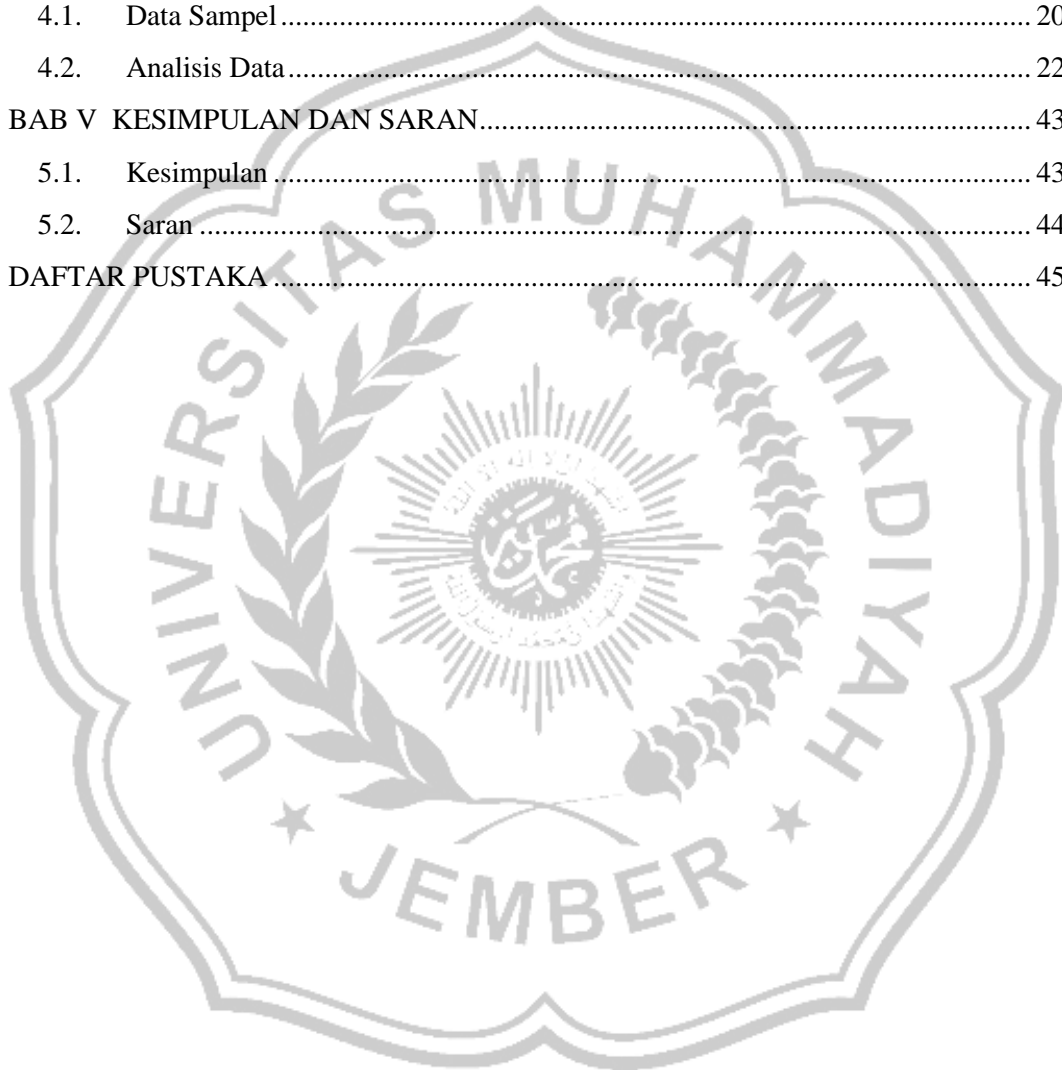
Jember, 27 Maret 2024

Penulis

DAFTAR ISI

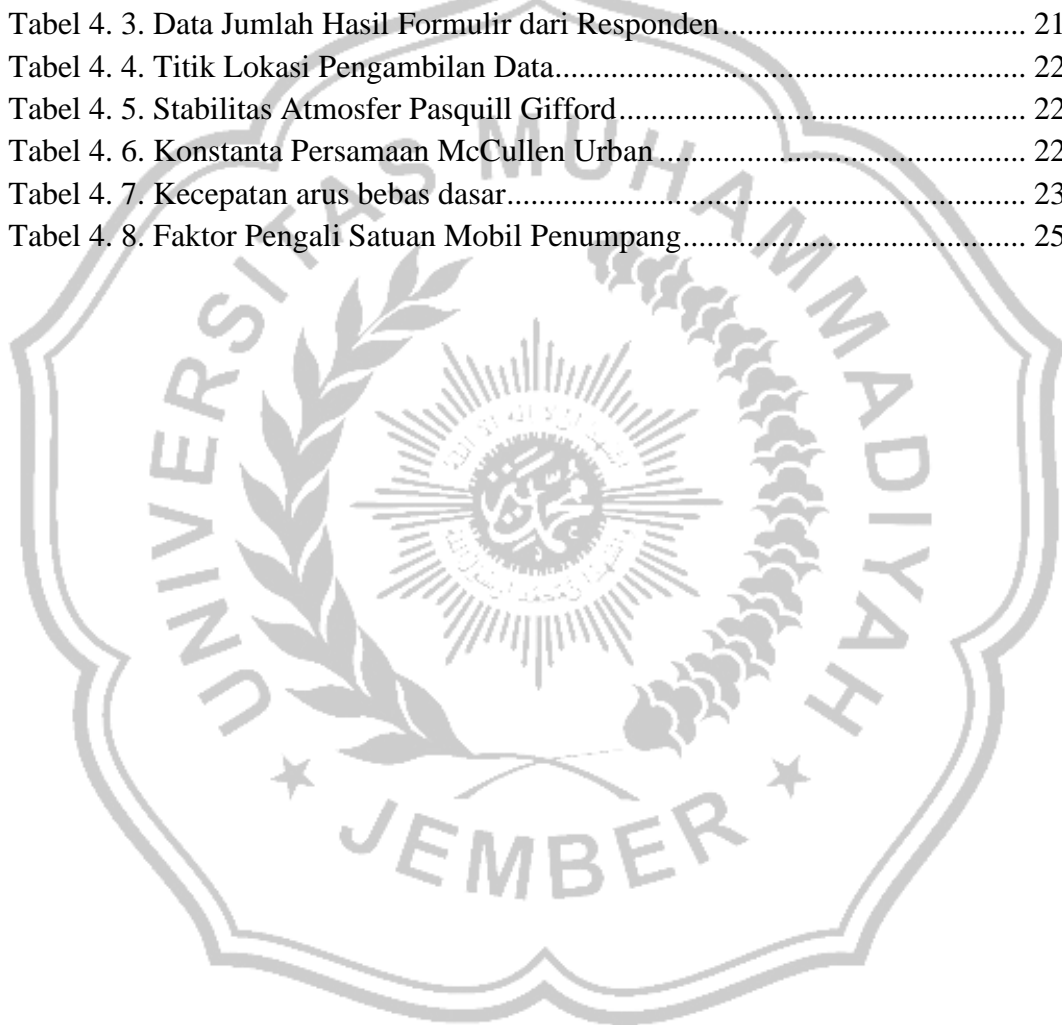
COVER.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Tingkat Kepuasan.....	6
2.1.1. Sampel Responden.....	6
2.2. Polusi Udara.....	6
2.2.1 Metode Gaussian.....	7
2.3. Jalan Satu Arah.....	9
2.3.1 Volume Lalu Lintas.....	10
2.3.2 Kecepatan Rata-rata.....	11
2.4. Kebisingan.....	11
2.4.1 Zona Kebisingan.....	12
2.5. Penelitian Terdahulu.....	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	13
3.1. Uraian Penelitian.....	13
3.2 Tahap Analisis Pengumpulan, Pengolahan, dan Penyajian Data.....	15
3.2.1 Data Primer.....	15

3.3	Pelaksanaan Survei	16
3.4	Metode Survei.....	17
3.4.1	Survei Kepuasan Masyarakat.....	17
3.4.2	Survei Volume Lalu lintas	17
3.4.3	Perhitungan Karbon Monoksida (CO)	17
3.4.4	Perhitungan Kebisingan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		20
4.1.	Data Sampel.....	20
4.2.	Analisis Data.....	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		43
5.1.	Kesimpulan	43
5.2.	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA		45



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Kecepatan Arus Bebas Dasar.....	8
Tabel 2. 2. Tabel Konstan Stabilitas Atmosfer	8
Tabel 2. 3. Faktor Pengali Satuan Mobil Penumpang.....	11
Tabel 2. 4. Kecepatan Arus Bebas	11
Tabel 2. 5. Keputusan Peraturan 48 Menteri Lingkungan Hidup no. 11	12
Tabel 2. 6. Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4. 1. Formulir Data Kepuasan Masyarakat	20
Tabel 4. 2. Data Hasil Formulir dari Responden	21
Tabel 4. 3. Data Jumlah Hasil Formulir dari Responden.....	21
Tabel 4. 4. Titik Lokasi Pengambilan Data.....	22
Tabel 4. 5. Stabilitas Atmosfer Pasquill Gifford.....	22
Tabel 4. 6. Konstanta Persamaan McCullen Urban.....	22
Tabel 4. 7. Kecepatan arus bebas dasar.....	23
Tabel 4. 8. Faktor Pengali Satuan Mobil Penumpang.....	25



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Kondisi Arus Lalu Lintas Sebelum Penataan Sistem Satu Arah.....	1
Gambar 3. 1. Kondisi Arus Lalu Lintas sebelum Penataan Sistem Satu Arah	13
Gambar 3. 2. Kondisi Arus Lalu Lintas setelah Penataan Sistem Satu Arah.....	14

