

TUGAS AKHIR
EVALUASI GEOMETRIK DAN KECEPATAN PENGENDARA
TERHADAP JARAK PANDANG HENTI PADA SIMPANG
JALAN POROS RANTEPAO-TAGARI



OLEH:

NIGERIA.K.IDUN MASSANGKA
219213057

VINSENZA AMATO
219213218

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

EVALUASI GEOMETRIK DAN KECEPATAN PENGENDARA TERHADAP JARAK PANDANG HENTI PADA SIMPANG JALAN POROS RANTEPAO-TAGARI

Yang disusun oleh:

VINSENZA AMATO

219 213 218

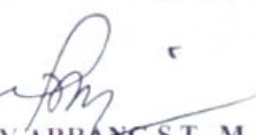
NIGERIA K. IDUN MASANGKA

219 213 057

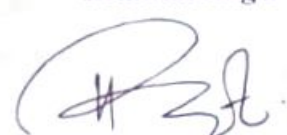
Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan studi guna memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Telah diperiksa dan disahkan oleh :

Pembimbing 1


Ir. ABDIAS TANDY ARRANG, S.T., M.Sc.
NIDN: 0022077407

Pembimbing 2


REGITA O RUNTUKAHU, S.Si., M.IKom
NIDN: 0906037903

Mengetahui :


Fakultas Teknik

Dr. Ir. ERMITHA, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.
NIDN : 0902117802

Ketua Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. ERMITHA AMBUN R. D., S.T., M. I
NIDN : 0906037903

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul:

EVALUASI GEOMETRIK DAN KECEPATAN PENGENDARA TERHADAP JARAK PANDANG HENTI PADA SIMPANG JALAN POROS RANTEPAO-TAGARI

Yang Disusun Oleh :

VINSENZA AMATO
219 213 218

NIGERIA K.IDUN MASSANGKA
219 213 057

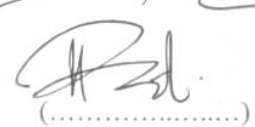
Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Ujian Skripsi Fakultas Teknik
Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Indonesia Toraja jenjang Sarjana
(S1) pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 20 Februari 2026
Tempat : Kampus II UKI Toraja Kakondongan

Dengan susunan tim dosen pembimbing dan penguji skripsi sebagai berikut :

Dosen Pembimbing :

1. **Dr. Ir. ABDIAS TANDY ARRANG, S.T., M.Sc.**

()
()

2. **REGITA O RUNTUKAHU, S.Si., M.I.Kom.**

Dosen Penguji :

1. **ESCHER KALAPADANG, S.T., M.T.**

()

2. **AZRIL TANGKE SOMBOLINGGI, S.T., M.T.**

()

3. **RILVA TODING BUA S.T., M.T.**

()

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI
DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : VINSENZA AMATO/NIGERIA K.IDUN MASSANGKA
NIM : 219213218/219213057
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
**Judul : EVALUASI GEOMETRIK DAN KECEPATAN PENGENDARA
TERHADAP JARAK PANDANG HENTI PADA SIMPANG
JALAN POROS RANTEPAO-TAGARI**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya ajukan adalah karya asli saya sendiri bukan hasil jiplakan atau plagiarisme dari karya orang lain.
2. Semua sumber yang digunakan dalam penulisan ini telah saya cantumkan secara lengkap dalam daftar pustaka sesuai dengan ketentuan penulisan ilmiah.
3. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai peraturan yang berlaku di Universitas Kristen Indonesia Toraja.
4. Saya dengan ini melimpahkan hak cipta skripsi ini kepada Universitas Kristen Indonesia Toraja, untuk disimpan, digandakan, dan dipublikasikan secara elektronik atau cetak guna kepentingan akademik, dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis
5. Segala bentuk pemanfaatan karya ini oleh pihak ketiga di luar kepentingan akademik mendapat izin tertulis dari Universitas Kristen Indonesia Toraja.

Dibuat di : Kakondongan
Tanggal : 13 April 2026

Yang membuat Pernyataan



VINSENZA AMATO



NIGERIA K.DUN MASSANGKA

Abstrak

terjadinya kecelakaan di Indonesia tiap tahunnya meningkat, oleh karena itu pertimbangan dalam keselamatan berlalu lintas merupakan satu indikator yang sangat penting. Salah satu Lokasi rawan kecelakaan yaitu Simpang jalan poros Rantepao-Tagari. Faktor penyebab terjadinya kecelakaan dapat dipengaruhi karna faktor kondisi geometrik jalan dan faktor pengguna jalan khususnya kecepatan pengendara pada jalan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi geometrik dan kecepatan pengendara terhadap jarak pandang henti pada simpang Tagari-Saruran.

Pengolahan dan analisis data menggunakan persentil 85 adalah sebuah kecepatan lalu lintas dimana 85% dari pengemudi mengemudikan kendaraanya di jalan tanpa dipengaruhi oleh kecepatan lalu lintas yang lebih rendah atau cuaca buruk. Maka tujuan dari persentil 85 adalah untuk menentukan batas kecepatan yang ideal pada ruas jalan yang ditinjau berdasarkan kecepatan rata-rata kendaraan, dan untuk mendapatkan nilai jari-jari yang menggunakan Pedoman Desain Geometris Jalan (PDGJ) 2021. Survei kecepatan kendaraan dilakukan dengan menggunakan *Speed Radar Gun*.

Metode kecepatan persentil 85 persen Dari nilai kecepatan yang digunakan oleh 85% pengemudi pada jalan poros Rantepao-Makale di simpang 1 berada pada kecepatan 22 km/Jam, dan terdapat 36% kendaraan aman.

Kata Kunci: Persentil 85, Jarak Pandang Henti, Geometrik Jalan, Speed Radar Gun, Simpang Rantepao-Tagari.

Abstract

The intensity of traffic accidents in Indonesia has been increasing annually; therefore, traffic safety considerations are a crucial indicator. One of the accident-prone locations is the Tagari-Saruran intersection (Rantepao–Palopo main road). Accident occurrences can be influenced by both road geometric conditions and road user behavior, particularly vehicle speed. The objective of this study is to evaluate the geometric design and driver speed in relation to the stopping sight distance at the Tagari-Saruran intersection.

Data processing and analysis employed the 85th percentile speed method, which represents the traffic speed at which 85% of drivers operate their vehicles under normal conditions, unaffected by lower traffic speeds or adverse weather. The purpose of this method is to determine the ideal speed limit on the observed road section based on average vehicle speed, and to obtain the corresponding radius value using the 2021 Road Geometric Design Guidelines (PDGJ). Vehicle speed surveys were conducted using a Speed Radar Gun.

The results indicate that at Intersection 1 the 85th percentile speed was 22 km/h, with 45% of vehicles considered safe, while at Intersection 2, the 85th percentile speed was 17 km/h, with 36% of vehicles considered safe.

Keywords: *85th Percentile, Stopping Sight Distance, Road Geometry, Speed Radar Gun, Tagari-Saruran Intersection.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa ,karena dengan kasih-Nya yang selalu melimpah dalam tugas akhir ini penulis dapat menyelesaikannya dengan baik sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada jurusan Teknik Sipil,Fakultas Teknik,di Universitas Kristen Indonesia Toraja.Judul pada tugas akhir ini adalah:

EVALUASI GEOMETRIK DAN KECEPATAN PENGENDARA TERHADAP JARAK PANDANG HENTI PADA SIMPANG JALAN POROS RANTEPAO-TAGARI

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis mendapat berbagai kesulitan,namun karena bantuan dan dukungan dari berbagai pihak,sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik.Atas selesainya penulisan Tugas Akhir ini,penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Prof.Dr.Oktavianus Pasoloran,SE.,M.Si.,Ak.,CA.,**Selaku Rektor Uki Toraja.
2. **Dr.Ir.Frans Robert Bethony,S.T.,M.T.,**Selaku Dekan Fakultas Teknik Uki Toraja.
3. **Dr.Ir.Ermitha Ambun R,Dendo,S.T.,M.T.,**Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Uki Toraja.
4. **Dr.Ir.Abdias Tandi Arrang,S.T.,M.T.,**Selaku Dosen Pembimbing I yang selalu setia bersedia memberikan,arahan dan saran serta mendukung dan menyemangati dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai dengan baik.
5. **Regita O.Runtukahu,S.Si.,M.I.Kom.,**Selaku Dosen Pembimbing II yang selalu setia bersedia memberikan,arahan dan saran serta mendukung dan menyemangati dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai dengan baik.

6. **Rilva Toding Bua,S.T.,M.T.**,Selaku Dosen penguji yang senantiasa bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
7. **Azril Sombolinggi,S.T.,M.T.**, Selaku Dosen penguji yang senantiasa bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
8. **Escher Kalapadang,S.T.,M.T.**, Selaku Dosen penguji yang senantiasa bersedia meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dalam penyelesaian Tugas Akhir.
9. Segenap **Bapak dan Ibu Dosen** Program studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah memberikan ilmu dan arahan untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.
10. Segenap **staff dan pegawai** Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Kristen Indonesia Toraja yang telah membantu dibidang akademik dan kemahasiswaan.
11. Teristimewa ucapan terima kasih kepada orang tua tercinta **Nigeria.K.Idun Massangka**,Ayahanda **Herman Massangka,S.Th** dan ibunda **Mispa Dualolo** juga ucapan terima kasih kepada orang tua angkat ayahanda **Idun,S.H** dan ibunda **Theresia Massangka,S.Pd** yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendampingi serta memberikan dukungan, baik dari segi moral dan material,motivasi serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
12. Kepada saudara dari Nigeria,K,Idun Massangka,**Yosafat Busso Massangka,Hiskia Massangka,Yosianita Massangka,Yuliana Massangka**,Yang telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

13. Teristimewa ucapan terima kasih kepada orang tua tercinta **Vinsenza Amato**, Ayahanda **Yunus Sattu** dan ibunda **Naomi Lusin** yang telah membesarkan dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendampingi serta memberikan dukungan, baik dari segi moral dan material, motivasi serta doa kepada penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik.
14. Kepada saudara penulis dari Vinsenza Amato, **Alexander Delpiero Amato**, **Brigita Daturara**, **Paolo Maldini Amato**, **Philips Junior Amato** Yang telah memberikan dukungan serta doa kepada penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
15. semua rekan-rekan **Himpunan Mahasiswa Teknik Sipil (HMTS) Universitas Kristen Indonesia Toraja** Baik senior maupun junior, secara khusus **Angkatan 2019 (REINFORCED CONCRETE)** yang telah bekerja sama selama dalam bangku perkuliahan, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik, serta membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa pada Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan karena keterbatasan yang dimiliki penulis, Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun untuk Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi setiap pembacanya, mohon maaf atas segala kekurangan yang ada, Tuhan Yesus Memberkati.

Rantepao, 15 februari 2026

Nigeria.K.Idun Massangka dan Vinsenza Amato

DAFTAR ISI

Abstrak.....	ii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Rumusan Masalah	2
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi penulisan	4
1.6 Sistematika penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Definisi Jalan	6
2.2 Geometrik Jalan	6
2.2.1 Alinyemen Horizontal.....	7
2.2.2 Perlengkapan Jalan.....	8
2.2.3 Jalur Lalu Lintas	9
2.2.4 Tipe Jalan	10
2.3 Pengelompokan Jalan.....	11
2.3.1 Pengelompokan berdasarkan peruntukan jalan.....	12
2.3.2 Pengelompokan berdasarkan status jalan	12
2.3.3 Pengelompokan berdasarkan fungsinya dalam SJJ primer	14
2.4 Persimpangan Jalan.....	16
2.4.1 Jenis Pertemuan Gerakan Simpang	16
2.4.2 Titik Konflik Pada Simpang.....	17
2.5 Jarak Pandang	18
2.5.2 Jenis jenis jarak pandang.....	19

2.6 Daerah kebebasan sampling.....	23
2.7 Faktor-faktor Penyebab Kecelakaan	24
2.8 Metode Kecepatan Persentil 85	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1 Gambar Umum Lokasi Penelitian.....	29
3.2 Metode Penelitian.....	29
3.3 Bagan Alir Penelitian	33
3.4 Tahapan Penelitian	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	36
4.1 Deskripsi Ruas Jalan.....	36
4.2. Deskripsi gambar lokasi penelitian	37
4.3 Kecepatan Yang Dipilih Pengendara	37
BAB V PENUTUP.....	55
5.1 Kesimpulan.....	55
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN.....	59
DOKUMENTASI.....	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Potensi Titik - Titik Konflik pada Simpang	19
Gambar 3.1 Lokasi penelitian	28
Gambar 3.2 <i>Speed gun</i>	29
Gambar 3.3 <i>Roll Meter</i>	30
Gambar 3.4 <i>water pass</i>	30
Gambar 3.5 Bagan Alir Penelitian	32