

SKRIPSI
TINJAUAN GEOMETRIK JALAN PADA PROYEK
PEMBANGUNAN JALAN TATELI – AGOTEY – KAKASKASEN
PADA STA 0+000 S/D 0+775



JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
TEKNIK JALAN DAN JEMBATAN
2023

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	
HALAMAN PENGESAHAN	
KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING I	
KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING II	
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR	
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	
LEMBAR PENGESAHAN KEASLIAN TULISAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Perencanaan Geometrik Jalan	5
2.1.2 Klasifikasi Jalan	5
2.1.3 Kriteria Perencanaan Jalan	10
2.1.4 Jarak Pandang	16
2.1.5 Perhitungan Galian dan Timbunan	17
2.1.6 Teori Umum Pengukuran	18

2.1.7	Alat Ukur.....	18
2.1.8	<i>AutoCAD Civil 3D</i>	21
2.2	Kerangka Berpikir	22
2.3	Hasil Penelitian yang Relevan.....	23
BAB III	25
METODOLOGI PENELITIAN.....		25
3.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	25
3.2	Diagram Alir.....	26
3.3	Metode dan Jenis Penelitian.....	27
3.4	Jenis dan Metode Pengumpulan Data	27
3.5	Survei Pengukuran Jalan	28
3.6	Pengolahan Data Hasil Pengukuran	28
3.7	Rumus yang Digunakan Dalam Analisa Perhitungan.....	37
BAB IV	40
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
4.1	Lokasi Jalan Yang Ditinjau	40
4.2	Tinjauan Geometrik Jalan	40
4.2.1	Tinjau Klasifikasi dan Fungsi Jalan	40
4.2.2	Tinjau Kecepatan Rencana.....	40
4.2.3	Tinjauan <i>Alinyemen Horizontal</i>	41
4.2.4	Tinjau Titik Stationing	111
4.2.5	Tinjauan Kemiringan <i>Superelevasi</i>	116
4.2.6	Tinjau <i>Alinyemen Vertical</i>	118
4.2.7	Hasil Tinjauan Perhitungan Sesuai Bina Marga	123
4.2.8	Tinjauan Faktor Kecelakaan Pada Segmen Jalan.....	124
BAB V	139
PENUTUP.....		139
5.1	Kesimpulan.....	139
5.2	Saran	140
DAFTAR PUSTAKA		141
LAMPIRAN		

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan Jalan raya merupakan hal yang selalu beriringan dengan kemajuan teknologi, karena jalan merupakan fasilitas yang sangat penting bagi manusia yang berpengaruh terhadap aktivitas kehidupan, sehingga pembangunan infrastruktur jalan harus memperhatikan kenyamanan, keamanan, keselamatan bagi pengguna jalan. Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen merupakan ruas jalan yang menghubungkan antara tiga desa yaitu Tateli, Agotey dan Kakaskasen yang dapat mempercepat waktu tempuh perjalanan dari jalan Tateli untuk sampai ke Agotey tanpa harus melewati Kota Tomohon.

Geometrik Jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang di titikberatkan pada perencanaan bentuk fisik sehingga dapat menghasilkan infrastruktur yang aman. Jalan yang terpisah oleh kontur tanah yang berbeda dan cenderung berbukit membuat perancangan jalan harus menyesuaikan dengan kondisi yang ada, sehingga beberapa ruas jalan menjadi menikung tajam dan langsung bertemu dengan tanjakan curam. Untuk mengetahui kelayakan pada jalan tersebut perlu adanya perencanaan geometrik jalan yang sesuai dengan Spesifikasi Bina Marga 2021.

Dilihat dari lokasi penelitian yaitu di jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen memiliki geometrik jalan yang cukup menanjak dengan tikungan dan tanjakan pada beberapa titik jalan. Hal ini dipengaruhi karena letaknya berada di sekitar Gunung Lokon yang dikhawatirkan menimbulkan masalah seperti kecelakaan lalu lintas jika tidak direncanakan geometrik jalan yang sesuai dengan standart dan aturan yang berlaku. Sebagai pokok pembahasan utama untuk perencanaan jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen pembangunannya belum direncanakan sesuai standart, karena bentuk jalannya mengikuti eksisting yang ada sehingga ada beberapa titik/tikungan yang belum sesuai dengan Spesifikasi Bina Marga 2021. Maka dari itu penulis menggunakan metode pengukuran kembali untuk meninjau perencanaan jalan dengan menggunakan alat ukur *Total Station*, dan untuk desain perencanaannya menggunakan *AutoCAD Civil 3D Versi 2018*.

Berdasarkan permasalahan yang di uraikan sebelumnya, maka penulis mengambil judul skripsi “Tinjauan Geometrik Jalan Pada Proyek Pembangunan Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen Pada STA 0+000 s/d 0+775”.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah *Alinyemen Horizontal* dan *Alinyemen Vertical* pada Ruas Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen sudah memenuhi Spesifikasi Bina Marga 2021?
2. Bagaimana Kondisi Eksisting Kelandaian pada Ruas Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen ?
3. Dimana titik jalan yang berpotensi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Meninjau *Alinyemen Horizontal* dan *Alinyemen Vertical* pada Ruas Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen apakah sudah sesuai dengan Spesifikasi Bina Marga 2021.
2. Mendapatkan Nilai kelandaian pada Perencanaan Geometrik di Ruas Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen.
3. Mendapatkan titik jalan yang paling berpotensi mengakibatkan kecelakaan lalu lintas pada ruas jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya pada bidang perencanaan jalan dalam bidang ketekniksipilan.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi solusi atau masukan untuk peningkatan kualitas perencanaan jalan.
3. Untuk memberikan alternatif terhadap pengembangan perencanaan yang lebih efisien dan detail untuk perencanaan geometrik jalan dengan menggunakan teknologi komputer.
4. Untuk peneliti yaitu dapat menambah wawasan agar bisa diterapkan dalam dunia kerja.

1.5 Batasan Masalah

1. Mengevaluasi hasil Geometrik Jalan menggunakan alat bantu *Total Station* dan untuk penggambaran dengan menggunakan *Software AutoCAD Civil 3D*
2. Peneliti hanya meninjau kelayakan dan tidak merencanakan kembali *Alinyemen* Ruas Jalan Tateli – Agotey – Kakaskasen.
3. Meninjau Kelandaian Eksisting pada STA 0+000 s/d 0+775.
4. Bagian Kanan dan Kiri jalan diluar dari eksisting *Alinyemen Horizontal* dapat diabaikan.
5. Penelitian ini hanya memberikan gambaran titik jalan yang berpotensi mengalami kecelakaan lalu lintas.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar dapat mempermudah penulisan skripsi, maka diperlukan sistematika penulisan sehingga penulisan ini dapat terarah dengan baik. Berikut ini adalah sistematika penulisan skripsi :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan teori yang akan dilakukan serta menguraikan tentang peninjauan kembali teori – teori atau pemikiran yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya disertai dengan laporan hasil penelitian yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan mengenai metode – metode yang digunakan di dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Bab ini sebagai bab penutup yang menguraikan tentang kesimpulan dan hasil penelitian yang didapat serta referensi dalam penyusunan skripsi baik jurnal ilmiah ataupun buku ditambah dengan saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan daftar referensi dan literatur yang digunakan.

