TUGAS AKHIR

INSPEKSI KESELAMATAN JALAN STUDI KASUS JALAN YOGYAKARTA – WATES KM 19 – 23, SENTOLO, KULONPROGO, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.

Diajukan guna melengkapi persyaratan untuk memenuhi gelar Sarjana Teknik di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

Disusun oleh:

RIFKI ARDHIANTO

20110110090

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2018

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : RIFKI ARDHIANTO

NIM : 20110110090

Judul : Inspeksi Keselamatan Jalan Studi Kasus Jalan Yogyakarta – Wates Km 19 – 23, Sentolo, Kulonprogo, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan karya saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain yang saya kutip, maka saya akan mencantumkan sumber secara jelas. Jika dikemudian hari ditemukan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dengan aturan yang berlaku. Demikian pernyataan ini saya buat tanpa ada paksaan dari pihak mana pun.

Yogyakarta, September 2018

Yang membuat pernyataan

RIFKI ARDHIANTO

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sujud syukurku pada-Mu Illahi yang senantiasa memberikan kemudahan bagi hamba-Nya yang mau berusaha. Petunjuk dan bimbingan-Mu selama hamba menuntut ilmu berbuah karya yang sederhana ini yang saya persembahkan kepada:

- Bapak dan ibu tercinta, dengan do'a dan kasih sayangnya yang tulus selalu senantiasa memberikan kekuatan dalam setiap langkah saya., terimakasih atas semua pengorbanan yang tidak ternilai harganya.
- Adik dan saudara saya dan semua anggota keluarga yang selalu memberikan doa' dan inspirasi maupun dukungan untuk saya.
- Sahabat sahabat setia saya yang selalu memberikan masukan, saran, dan motivasinya selama dan dalam mengerjakan tugas akhir ini.
- Semua pihak yang belum saya sebutkan satu persatu saya ucapkan terimakasih.

PRAKATA

بسم الله الرحمن الرحيم

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui nilai prediksi dari drainase verikal yang terjadi selama perbaikan tanah pada proyek Landasan Pacu.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih atas dukungan dari berbagai pihak yakni kepada:

1. Prof. Agus Setyo Muntohar, S.T., M.Eng.Sc. Ph.D.
2. Ir.Wahyu Widodo, M.T., Muchlisin, S.T., M.Sc. dan Anita Rahmawati S.T., M.Sc.
3. Bapak Sunardi Riyanto, Ibuk Suliyah, Adik saya Erlia Anggiarini dan Listiyana Oktaviani yang selalu memberikan arahan selama belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Sahabat sahabat kampung halaman Pandowan Local Youth, Sahabat yang masih berjuang bersama saya Teknik Sipil 2011 UMY dan PTLM/BRAJAMUSTI YOGYAKARTA yang telah memberikan dukungan moral selama proses mengerjakan tugas akhir ini.

Akhirnya, setelah segala kemampuan dicurahkan serta diiringi dengan doa untuk menyelesaikan tugas akhir ini hanya kepada Allah SWT semua dikembalikan.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, Agustus 2018

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR i
HALAMAN JUDUL ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
HALAMAN PERNYATAAN iv
HALAMAN PERSEMBAHAN v
PRAKATA vi
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR SINGKATAN xiv
ABSTRAK xv
ABSTRACT xvi
BAB I. PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Rumusan Masalah 2
1.3. Tujuan Penelitian 2
1.4. Manfaat Penelitian 3
1.5. Lingkup Penelitian 3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 4
2.1. Tinjauan Pustaka 4
2.1.1. Kecelakaan Lalu Lintas 4
2.1.2. Data Kecelakaan 5
2.1.3. Faktor Penyebab Kecelakaan Lalu Lintas 5
2.1.4. Inspeksi Keselamatan Jalan 8
2.1.5. Hasil Penelitian Terdahulu 10
2.2. Perencanaan Geometrik Jalan 14
2.2.1. Kendaraan Rencana 14
2.2.2. Kecepatan Rencana 15
2.2.3. Volume Lalu Lintas 16
2.2.4. Alinyemen Jalan 16
2.2.5. Bagian Jalan 23
2.2.6. Klasifikasi Jalan 24
2.2.7. Bahu Jalan 27
2.2.8. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas 29
2.2.9. Upaya Peningkatan Keselamatan Lalu Lintas 31

BAB III. METODE PENELITIAN.....34
3.1.Tahapan Penelitian.....34
3.1.1.Tahapan penelitian yang dilakukan mengikuti bagan alir pada Gambar 3.1. sebagai berikut :.....34
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian.....35
3.2.1. Lokasi Penelitian.....35
3.2.2. Waktu Penelitian.....36
3.3. Jenis Data.....36
3.4. Alat Penelitian.....36
3.5. Pelaksanaan Penelitian.....37
3.6. Analisis Data.....38
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....40
4.1. Analisis Karakteristik Kecelakaan.....40
4.1.1. Data Kecelakaan Lalu Lintas dan Jumlah Korban.....40
4.1.2. Korban Kecelakaan Berdasarkan Jenis Kelamin.....41
4.1.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebabnya.....42
4.1.4. Jumlah Kecelakaan BerdasarkanTipe Kecelakaan.....43
4.1.5. Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan.....46
4.2. Analisis Perhitungan.....47
4.2.1. Data Spesifikasi Jalan.....47
4.2.2. Perhitungan Alinyemen Horizontal.....48
4.3. Analisis Keselamatan Jalan.....58
4.3.1. Kondisi Umum Jalan.....59
4.3.2. Lalu Lintas Kendaraan.....63
4.3.3. Kondisi Penerangan.....65
4.3.4. Rambu dan Marka Jalan.....66
4.3.5. Bangunan Pelengkap Jalan.....68
4.3.6. Kondisi Permukaan Jalan.....70
4.3.7. Indikator Penyebab Kecelakaan.....71
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....72
5.1. Kesimpulan.....72
5.2. Saran.....73
DAFTAR PUSTAKA.....
LAMPIRAN.....

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Dimensi Kendaraan Rencana (Bina Marga, 1997). 15
Tabel 2.2. Batasan Kecepatan Rencana (PP No 34 tahun, 2006). 15
Tabel 2.3 Klasifikasi menurut Medan Jalan (Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No. 038/Tbm/1997) 18
Tabel 2.4. Kecepatan Rencana (Vr), sesuai klasifikasi fungsi dan klasifikasi medan jalan (Bina Marga, 1997) 19
Tabel 2.5. Panjang jari-jari minimum dengan menggunakan $emaks$ = 10% Bina (Marga, 1997) 20
Tabel 2.6. Jari-jari tikungan yang tidak memerlukan lengkungan peralihan (Bina Marga, 1997) 20
Tabel 4.1. Data Kecelakaan Lalulintas dan Jumlah Korban Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....40
Tabel 4.2. Jumlah Korban Kecelakaan berdasarkan Jenis Kelamin (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017) 41
Tabel 4.3. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....42
Tabel 4.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Tipe Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....44
Tabel 4.5. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....45
Tabel 4.6. Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....46
Tabel 4.7. Daftar Periksa Kondisi Umum (Hasil Temuan di Jalan Yogyakarta – Wates Km 19 – 23, 2018).....59
Tabel 4.8. Perbandingan antara indikasi kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....61
Tabel 4.9. Daftar Periksa Alinyemen Jalan (Hasil Analisis, 2017). 61
Tabel 4.10. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....62
Tabel 4.11. Daftar Periksa Lalu Lintas Kendaraan (Hasil Analisis, 2017).....63

Tabel 4.12. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....65
Tabel 4.13. Daftar Periksa Kondisi Penerangan (Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 19 - 23, 2017).....65
Tabel 4.14. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....66
Tabel 4.15. Daftar Periksa Rambu dan Marka Jalan Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 109 - 23, 2017 (Hasil Analisis, 2017).....66
Tabel 4.16. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....68
Tabel 4.17. Daftar Periksa Bangunan Pelengkap Jalan (Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 19 - 23, 2017). 68
Tabel 4.18. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....69
Tabel 4.19. Daftar Periksa Kondisi Permukaan Jalan (Hasil Temuan di Ruas Jalan Wates-Yogyakarta Km 19 - 23, 2017).....70
Tabel 4.20. Perbandingan antara Indikasi Kata Ya dan Tidak (Hasil Analisis, 2017).....71
Tabel 4.21. Indikator−indikator Penyebab Kecelakaan 71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Alir Perancangan Alinyemen Horisontal 16
Gambar 2.2 Gambar kemiringan memanjang trase.....17
Gambar 2.3 Gambar Trase Rencana Jalan 17
Gambar 3.1 Bagan Alir Penelitian 34
Gambar 3.2 Lokasi Penelitian Jalan Wates Km 19-23. 35
Gambar 3.3 Bagan alir atau flowchart perhitungan Alinyemen Horizontal. 39
Gambar 4. 1 Jumlah Kecelakaan di jalan Yogyakarta-Wates Km 19-23 (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....40
Gambar 4. 2 Jumlah Korban Kecelakaan Berdasarkan Tingkat Keparahan Korban 41
Gambar 4.3 Menunjukkan Bahwa Jumlah Korban Kecelakan Laki-Laki Lebih Banyak Dari Pada Korban Perempuan 42
Gambar 4.4. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....43
Gambar 4.5. Jumlah Kecelakaan Berdasar Tipe Kecelakaan 44
Gambar 4.6. Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Jenis Tabrakan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....45
Gambar 4.7. Jenis Kendaraan Yang Terlibat Kecelakaan (Kepolisian Resor Kulonprogo, 2017).....47
Gambar 4.8. Existing Tikungan 1 dan 2 Jalan Yogyakarta – Wates Km 19 – 23..48

DAFTAR LAMPIRAN

Gambar lampiran foto survey…….
Gambar kondisi existing jalan……

DAFTAR SINGKATAN

Simbol	Dimensi	Keterangan
x	-	Jarak Horizontal
y	-	Elevasi
Vr	-	Kecepatan Rencana
Δ	-	Sudut Belok/Tikungan
T	-	Per Detik/Detik
e_{max}	-	Super Elevasi Mksimum
en	-	Super Elevasi Normal
f	-	Koefisien
R	-	Jari-Jari
R_{min}	-	Jari-Jari Tikungan Minimum
D	-	Derajat Lengkung
ed	-	Elevasi Desain/Rencana
Rd	-	Jari-Jari Rencana
Θs	-	Sudut Lengkung Peralihan/Spiral
Π	-	P (.3,14)
L	-	Panjang Lengkung
$F - C$	-	Full Circle
$S - C - S$	-	Spiral Circle Spiral
$S - C$	-	Spiral Circle