

TUGAS AKHIR

**INSPEKSI KESELAMATAN JALAN
YOGYAKARTA – MAGELANG KM 11 SAMPAI DENGAN KM 15**

**Disusun Guna Memperoleh Derajat Sarjana S-1
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta**



Disusun Oleh :

FERDIKA

20130110027

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

2017

PERNYATAAN TENTANG TUGAS AKHIR

Saya menyatakan bahwa tugas akhir berjudul Inspeksi Keselamatan Jalan Yogyakarta – Magelang KM 11 sampai dengan KM 15 adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing serta belum pernah diajukan dan dipublikasikan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber Informasi yang dikutip dari karya atau diterbitkan penulis lain telah disebutkan dan tercantum dalam daftar pustaka.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta karya tulis saya kepada Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, Mei 2017

Ferdika

NIM. 20130110001

HALAMAN MOTTO

“Satu-satunya perlindungan terbaik menghadapi hari-hari susah adalah memperbanyak ilmu di saat-saat mudah.”

“Diwajibkan kepadamu berperang, padahal itu sesuatu yang kamu benci, Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal itu baik bagimu. Bisa juga kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui.” (QS. Al-Baqarah [2]: 216)

“Allah tidak membebani seseorang itu melainkan sesuai dengan kesanggupannya”
(QS. Al-Baqarah [2]: 286)

“Barang siapa yang melihat kemungkaran, maka cegahlah dengan tanganmu, apabila belum bisa, maka cegahlah dengan mulutmu, apabila belum bisa, cegahlah dengan hatimu, dan mencegah kemungkaran dengan hati adalah pertanda selemah-lemah iman.”
(HR.Muslim)

“Semua permasalahan di tanah rantau kuselesaikan dengan buah pikiranku sendiri. Mandiri adalah pilihan”

Tanamlah pikiran, anda akan menuai tindakan
Tanamlah tindakan, anda akan menuai kebiasaan
Tanamlah kebiasaan, anda akan menuai karakter
Tanamlah karakter, anda akan menuai takdir.

Nellie Hershey Tullis

HALAMAN PERSEMBAHAN

Orang tua hanya dapat memberikan nasehat-nasehat bagus atau meletakkan di jalan yang benar, namun bentuk akhir karakter seseorang ada ditangan kita sendiri, empat

Tahun Terpisah jauh dari rumah dan orang-orang yang Aku Cintai

Kupersembahkan Tugas Akhir Ini Kepada

Kedua Orang Tuaku

“Bapak Faisal Demison dan Ibu Rofini Maison.S.S”

Yang dengan sepenuh hatinya selama ini memberiku semangat, doa, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan yang ada didepanku.

Abang dan adikku

“Ferry Febrian.S.K.M, Fakhrrur Razi.S.T dan Annisa Meliya Putri”

Terimakasih yang selama ini selalu memberikan semangat, dorongan, nasehat, tempat berbagi ilmu dan pelajaran hidup yang tidak aku dapatkan diluar sana. Tetaplah menjadi abang dan adik terbaik untuk kita semua, sesuatu bisa mengubah kita, tapi kita mulai dan berakhir bersama keluarga kita.

20130110001

“Novi Sri Purnamawati”

Terimakasih atas Kebersamaannya dari awal mataf sampai selesainya Tugas Akhir ini.

Terimakasih Atas Dukungan Dan Semangatnya selama ini.

Teknik Sipil

Team A 13

Dengan kebersamaan, kita bisa saling bertukar pengalaman hidup yang sangat berguna ketika menghadapi suatu masalah. Kebersamaan juga bisa untuk berbagi kebahagiaan dan kekonyolan bersama. Dengan selalu menjaga kebersamaan dengan orang-orang di sekitar kita, kita bisa mendapatkan arti hidup yang sebenarnya. Terimakasih atas segalanya, kalian keluargaku selama di Yogyakarta. Semoga cita-cita kita tercapai dan sukses bersama, setiap kebersamaan pasti akan berakhir, tapi kebahagiaannya akan tetap abadi dalam kenangan indah kita.

Teman-teman Road Safety

Rama, Alip, Lingga, Kautsar, Gunawan, Novi, Acya, dan Mayang

Alhamdulillah, Terimakasih atas perjuangan yang membara dan bantuannya sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan bersama.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN.....	iii
HALAMAN MOTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Inspeksi Keselamatan Jalan.....	5
B. Kecelakaan Lalu Lintas.....	7
C. Tipe dan Karakteristik Kecelakaan Lalu Lintas.....	8
D. Prasarana Lalu Lintas	9
E. Geometrik Jalan Raya	16
F. Kerusakan Struktur Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	17
G. <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	22
H. Keaslian Penelitian Terdahulu	22

BAB III	25
LANDASAN TEORI	25
A. Alinyemen Horisontal Jalan Raya.....	25
B. <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	33
BAB IV	36
METODOLOGI PENELITIAN.....	36
A. Bagan Alir Penelitian	36
B. Lokasi Dan Waktu Penelitian	38
C. Jenis Data	39
D. Alat Penelitian.....	40
E. Pelaksanaan Penelitian	40
F. Cara Analisis Data.....	41
BAB V.....	42
HASIL ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	42
A. Inspeksi Keselamatan Jalan.....	42
B. Karakteristik Kecelakaan	52
C. Alinyemen Horisontal	57
D. Analisis kerusakan struktur permukaan jalan dengan metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	66
BAB VI	77
KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keaslian Penelitian.....	23
Tabel 3.1 Klasifikasi Menurut Medan Jalan	27
Tabel 3.2 Kecepatan Rencana Sesuai Klasifikasi Medan Jalan.....	28
Tabel 3.3 Panjang Jari-Jari Minimum Menggunakan Emaks = 10%	29
Tabel 3.4 Nilai PCI	33
Tabel 5.1 Daftar Periksa Kondisi Umum Jalan Yogyakarta – Magelang KM 11 Sampai Dengan KM 15.....	42
Tabel 5.2 Daftar Pemeriksaan Kondisi Fasilitas Jalan Yogyakarta – Magelang Km 11 Sampai Dengan Km 15.....	46
Tabel 5.3 Daftar Pemeriksaan Kondisi Bangunan Pelengkap Jalan Yogyakarta - Magelang Km 11 Sampai Dengan Km 15.....	50
Tabel 5.4 Klasifikasi Medan	57
Tabel 5.5 Condition Survey Data Sheet For Sample Unit	66
Tabel 5.6 Perhitungan Corrected Deduct Value	72
Tabel 5.7 Perhitungan nilai PCI Tiap Stasioning.....	74
Tabel 5.8 Persentase ruas jalan Yogyakarta – Magelang.....	77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Alir Perancangan Alinemen Horisontal	25
Gambar3.2 Gambar Kemiringan Memanjang Trase	26
Gambar 3.3 Gambar Trase Rencana Jalan	26
Gambar 4.1 Bagan Penelitian.....	36
Gambar 4.2 Lokasi Penelitian Jalan Yogyakarta – Magelang Km 11 Sampai Dengan Km 15	38
Gambar.5.1 Median Jalan Pada Ruas Yogyakarta – Magelang.Km 11 Sampai Dengan Km 15	44
Gambar 5.2 Foto Keadaan Bahu Jalan Yang Rusak Pada Ruas Jalan Yogyakarta - Magelang Km 11.....	44
Gambar 5.3 Foto Lansekap Pada Ruas Yogyakarta - Magelang Km 12.8	45
Gambar 5.4 Rambu Peringatan Mendekati Persimpangan Tidak Tersedia	46
Gambar 5.5 Rambu Yang Tertutup Oleh Pohon.....	47
Gambar 5.6 Foto Saluran Drainase Pada Ruas Yogyakarta – Magelang Km 12.5.....	47
Gambar 5.7 Tidak Ada Nya Rambu Pejalan Kaki Dan Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki (Zebra Cross).....	48
Gambar 5.8 Tersedia Nya Rambu Pejalan Kaki Dan Fasilitas Penyeberangan Pejalan Kaki (Zebra Cross).....	48
Gambar 5.9 Kondisi Penerangan Jalan Sudah Mencukupi	49
Gambar 5.10 Kondisi Jembatan	50
Gambar 5.11 Kondisi Salah Satu Papan Petunjuk Dan Papan Iklan	51
Gambar 5.12 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Di Daerah Studi	52
Gambar 5.13 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas	53
Gambar 5.14 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Faktor Penyebab.....	54
Gambar 5.15 Jumlah Kecelakaan Lalu Lintas Tipe Kecelakaan	55
Gambar 5.16 Jumlah Kecelakaan Berdasarkan Waktu Kejadian.....	56
Gambar 5.17 Jenis Kelamin Korban Kecelakaan Yang Meninggal Dunia.....	56

Gambar 5.18 Trase Jalan Pada Ruas Yogyakarta - Magelang Km 11	
Sampai Dengan Km 15.....	57
Gambar.5.19 Sudut Tikungan	58
Gambar 5.21 Grafik Deduct Value (Retak Buaya).....	69
Gambar 5.22 Grafik Deduct Value (Retak Buaya).....	69
Gambar 5.23 Grafik Deduct Value (Tambalan).....	70
Gambar 5.24 Grafik Deduct Value (Tambalan).....	70
Gambar 5.25 Grafik Deduct Value (Keriting)	71
Gambar 5.26 Grafik Deduct Value (Lubang)	71
Gambar 5.27 Grafik Deduct Value (Amblas)	72
Gambar 5.28 Grafik Corrected Deduct Value 0+000 S/D 0+500.....	73
Gambar 5.29 Kualifikasi Kualitas Perkerasan	76

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A Inspeksi Keselamatan Jalan	80
Lampiran B Pavement Condition Index (PCI).....	85