

SKRIPSI
PENANGANAN ALINYEMEN VERTIKAL PADA
LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JL. R.A NGASIRAH
KABUPATEN JEPARA

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi
Jalan



Diajukan oleh :

EKA DARMAWAN HIDAYATULLOH
Nomor Taruna : 13.I.172

DIPLOMA IV MANAJEMEN KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL, 04 AGUSTUS 2017

SKRIPSI
PENANGANAN ALINYEMEN VERTIKAL PADA
LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JL. R.A NGASIRAH
KABUPATEN JEPARA

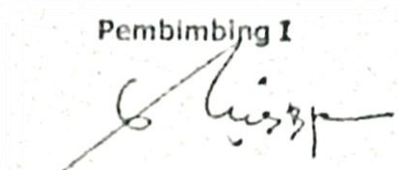
Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Sarjana Sains
Terapan pada Program Studi Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi
Jalan

Oleh :

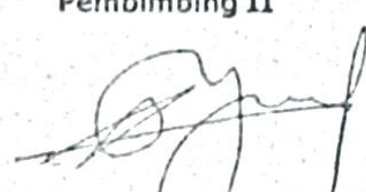
EKA DARMAWAN HIDAYATULLOH

Notar : 13.I.172

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pembimbing I

AGUS BUDI P, ATD, MT
NIP. 19660326 198603 1 007

Tanggal : 16 Agustus 2017

Pembimbing II

Ir. H. M. YUSUF MD, MT
NIDN. 0620066704

Tanggal : 17 Agustus 2017

SKRIPSI
PENANGANAN ALINYEMEN VERTIKAL PADA
LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JL. R.A NGASIRAH
KABUPATEN JEPARA

dipersiapkan dan disusun Oleh :

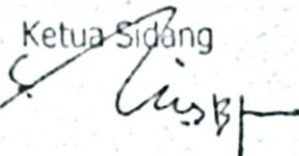
EKA DARMAWAN HIDAYATULLOH

Notar : 13.I.172

TELAH DIPERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI
PADA TANGGAL 4 AGUSTUS 2017

Susunan Dewan Penguji

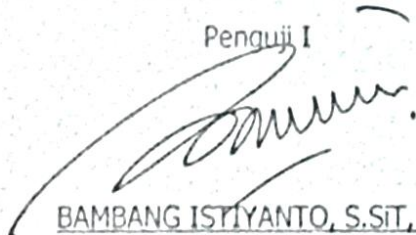
Ketua Sidang



AGUS BUDI P, ATD, MT

NIP. 19660326 198603 1 007

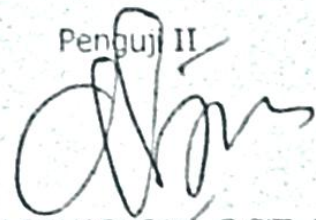
Penguji I



BAMBANG ISTIYANTO, S.SiT, MT

NIP. 19730701 199602 1 002

Penguji II



ALFAN BAHARUDIN, S.SiT, MT

NIP. 19840923 200812 1 002

Mengetahui
Ketua Program Studi Diploma IV
Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan



NAOMI SRIE K, S.Psi, M.Sc

NIP.19800202 200812 2 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Jika di kemudian hari terbukti bahwa skripsi saya merupakan hasil jiplakan maka saya bersedia untuk menanggalkan gelar Sarjana Sains Terapan yang saya peroleh.

Tegal, 4 Agustus 2017

Penulis,



Eka Darmawan Hidayatulloh

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Darmawan Hidayatulloh

Notar : 13. I. 172

Program Studi : Diploma IV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan

Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“PENANGANAN ALINYEMEN VERTIKAL PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JALAN R.A NGASIRAH KABUPATEN JEPARA”

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tegal

Pada Tanggal : 4 Agustus 2017

Yang Menyatakan,



(Eka Darmawan Hidayatulloh)

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayat, kenikmatan sehat lahir dan batin sehingga dengan ridho dan kasih sayangNYA skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan.

Kepada ayah tercinta "Bapak Anang Achmad Zakaria" dan Ibu tercinta "Ibu Endah Atiwinarni", sebagai motivator terbesar dalam hidup saya, yang selalu memberi dukungan moral dan spiritual yang tiada henti, yang memberikan semangat, nasehat, terimakasih untuk do'anya, serta adik saya " Anisza Sahda Rachmasari" yang selalu memberikan dukungan kepada saya sampai saat ini.

Terimakasih kepada Bapak Agus Budi, M.T dan Bapak H. M. Yusuf, M.T yang telah membimbing dan memberi motivasi sehingga tercipta karya skripsi ini. Taruna dan taruni Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Angkatan 24 , susah senang telah kita lalui bersama, semoga kalian tidak akan lupa dengan kebersamaan kita sampai kapanpun, dan adik-adik yang telah membantu menyusun skripsi saya ini.

Serta saya ucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dalam proses pembuatan skripsi saya.

ABSTRAK

Ruas jalan R.A Ngasirah merupakan ruas jalan yang berada pada jalan lingkar Jepara - Mlonggo yang memiliki karakteristik tipe jalan 2/2 UD dengan lebar jalan rata-rata 6 m dan berstatus jalan provinsi, ruas tersebut merupakan salah satu ruas jalan yang memenuhi kriteria dalam penelitian tentang geometrik jalan ini yaitu terdapat alinyemen vertikal yang menimbulkan kecelakaan lalu lintas.

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui kondisi eksisting kelandaian alinyemen vertikal dengan menggunakan pedoman buku dari Silvia Sukirman tentang Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, 1999. Kemudian dilakukan penanganan berupa galian timbunan dan penambahan fasilitas perlengkapan jalan.

Dari hasil penelitian, maka diperoleh prosentase kelandaian dari masing-masing stasioning yang sudah ditentukan diketahui prosentase kelandaian tidak sesuai standar pada ruas jalan R.A Ngasirah dengan kecepatan rencana 40 km/jam dan kelandaian maksimum standar 7% yaitu pada STA 0+600 sampai STA 0+650 dengan prosentase kelandaian 11,24%; pada STA 0+650 sampai STA 0+700 dengan prosentase kelandaian 11,43%; pada stasioning 0+700 sampai 0+750 dengan prosentase kelandaian sebesar 9,39%; pada stasioning 0+750 sampai 0+800 dengan prosentase kelandaian sebesar 8,86%. Pekerjaan timbunan sebesar 6976,9 m³ dan galian sebesar 5684,8 m³. Penambahan perbaikan fasilitas perlengkapan jalan berupa rambu, marka, penerangan jalan, pelebaran jalan.

Kata Kunci : *Alinyemen Vertikal, Galian dan Timbunan, Fasilitas Perlengkapan Jalan.*

ABSTRACT

Road of R.A Ngasirah was the roads on the periphery of Jepara-Mlonggo which has the characteristics of a type path 2/2 UD with average road width of 6 m and were on the roads, provincial road is one of the roads that meet the criteria in the study of geometric path is there vertical alinyemen leading to traffic accidents.

This research was carried out to know the existing condition of the flatness of the vertical alinyemen by using the manual book of Silvia Sukirman about the basics of planning a Geometric path, 1999. Then do minerals form handling heap and expand supplies of the road.

From the results of research, then retrieved the flatness of a percentage of each stasioning the already determined percentage of the flatness does not fit the known standard on road of R.A Ngasirah plans with speed 40 km/h and a maximum flatness standard of 7% in the 0 + 600 to STA STA 0 + 650 with a percentage of the flatness of 11.24%; on the STA 0 + 650 to STA 0 + 700 with a percentage of flatness 11.43%; on stasioning 0 + 0 + 700 to 750 with a percentage of the flatness of 9.39%; on stasioning 0 + 0 + 750 to 800 with a percentage of the flatness of 8.86%. Job cut of 6976.9 m³ and fill of 5684.8 m³. The addition of repair facilities in the form of road equipment signs, markings, street lighting, road widening.

Keywords : Vertical Alinyemen, Cut and Fill, on-site Equipment road.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "PENANGANAN ALINYEMEN VERTIKAL PADA LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI RUAS JALAN R.A NGASIRAH KABUPATEN JEPARA" yang digunakan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar Sarjana Sains Ilmu Terapan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal. Penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis yang pemberiannya tidak dapat saya hitung.
2. Bapak Yudi Karyanto. ATD. M.Sc selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal beserta staf yang telah banyak membantu selama keberadaan kami dalam pendidikan.
3. Ibu Naomi Srie K. S.Psi, M.Sc selaku Kepala Jurusan Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan.
4. Bapak Agus Budi P, ATD, MT Selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
5. Bapak Ir. H. M. Yusuf, MD, MT Selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dalam penulisan proposal skripsi ini.
6. Para dosen penguji atas koreksi dan sarannya yang menjadikan proposal skripsi ini menjadi lebih baik.
7. Seluruh Dosen Pengajar yang telah memberikan materi dan wawasan selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
8. Kakak-kakak, teman-teman, dan adik-adik Taruna PKTJ yang telah membantu dan memberikan motivasi.
9. Semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan skripsi ini, baik secara moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna untuk itu kritik dan saran guna menyempurnakan penulisan skripsi sangat penulis harapkan.

Tegal, 4 Agustus 2017

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Eka Darmawan Hidayatulloh', enclosed in a thin black rectangular border.

Eka Darmawan Hidayatulloh

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Rumusan Masalah.....	2
D. Ruang Lingkup	2
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Keselamatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan	6
B. Jalan.....	7
C. Klasifikasi Jalan	8
D. Geometrik Jalan	10
E. Kecepatan Rencana	11
F. Alinyemen Vertikal	11

BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi Penelitian	17
B. Bagan Alir	20
C. Pengumpulan Data	21
D. Peralatan Penelitian.....	22
E. Metode Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Studi Penelitian	23
B. Hasil Penelitian	24
1. Kondisi Eksisting Ruas Jalan R.A Ngasirah Kabupaten Jepara.....	24
2. Analisis Kecepatan Rencana	25
3. Analisis Alinyemen Vertikal	25
4. Analisis Penanganan Alinyemen Vertikal	37
5. Rekomendasi	45
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2.1 Klasifikasi Menurut Kelas Jalan	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Menurut Medan Jalan	10
Tabel 2.3 Kecepatan Rencana (VR) Sesuai Klasifikasi Jalan.....	11
Tabel 2.4 Kelandaian Maksimum Jalan.....	15
Tabel 2.5 Panjang Kritis Suatu Tanjakan.....	16
Tabel 4.1 Kecepatan rencana (VR) sesuai klasifikasi jalan.....	25
Tabel 4.2 Perhitungan Kelandaian Ruas Jalan R.A Ngasirah	26
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Volume Galian dan Timbunan	44
Tabel 4.4 Permasalahan dan Rekomendasi Fasilitas Perlengkapan Jalan ...	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagian-Bagian Jalan.....	8
Gambar 2.2 Lengkung Vertikal Cembung	13
Gambar 2.3 Lengkung Vertikal Cekung	14
Gambar 2.4 Lajur Pendakian.....	16
Gambar 3.1 Peta Wilayah Kabupaten Jepara	18
Gambar 3.2 Penyebab Kematian di Kabupaten Jepara Tahun 2015 – 2016	19
Gambar 3.3 Bagan Alir	20
Gambar 4.1 Lokasi Studi Penelitian	23
Gambar 4.2 Kondisi Eksisting Ruas Jalan R.A Ngasirah.....	24
Gambar 4.3 Kondisi Eksisting Alinyemen Vertikal Pada Ruas Jalan R.A Ngasirah	27
Gambar 4.4 Lengkung Vertikal PV ₁	28
Gambar 4.5 Lengkung Vertikal PV ₂	31
Gambar 4.6 Lengkung Vertikal PV ₃	34
Gambar 4.7 Kecelakaan Kendaraan Akibat Tidak Kuat Saat Menanjak	38
Gambar 4.8 Visualisasi Kondisi Alinyemen Vertikal Setelah Penanganan Galian dan Timbunan	44

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
LAMPIRAN 1	Hasil Perhitungan Lengkung Vertikal.....	66
LAMPIRAN 2	Penampang Memanjang Ruas Jalan R.A Ngasirah.....	60
LAMPIRAN 3	Peta Jaringan Jalan.....	61
LAMPIRAN 4	Dokumentasi Pengambilan Data Primer.....	62
LAMPIRAN 5	Data Kecelakaan Tahun 2015- 2016.....	63
LAMPIRAN 6	Lembar Asistensi Penyusunan Tugas Akhir.....	64
LAMPIRAN 7	Daftar Riwayat Hidup.....	72