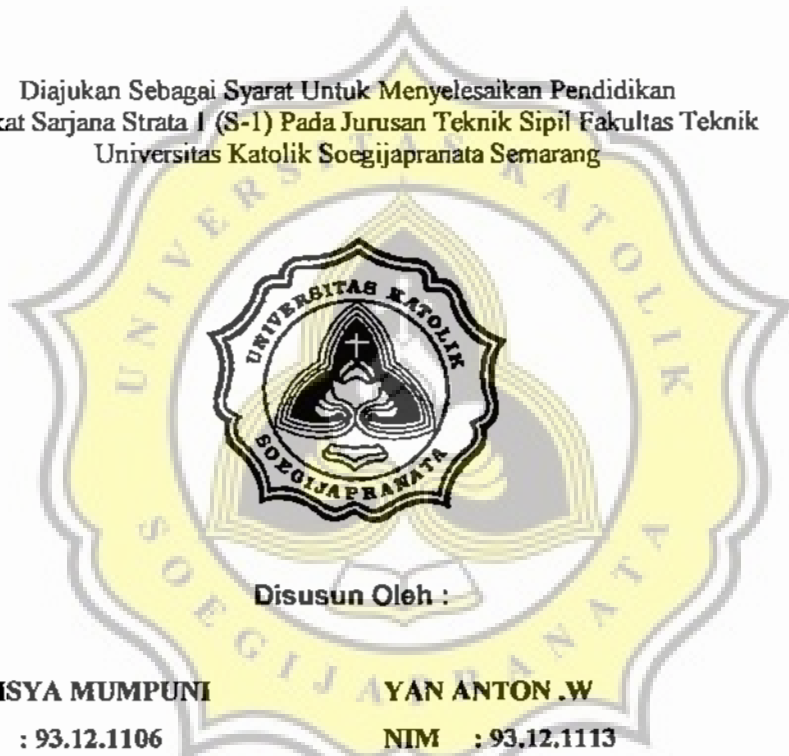


TUGAS AKHIR

ASPEK TEKNIS DAN ASPEK EKONOMIS DENGAN METODE ANALISA KOMPONEN SECARA GRAFIS DAN METODE ANALISA KOMPONEN SECARA ANALITIS (STUDI KASUS PADA JALAN LINGKAR UTARA SEMARANG)

Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan
Tingkat Sarjana Strata I (S-1) Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang



Disusun Oleh :

MAHISYA MUMPUNI

YAN ANTON .W

NIM : 93.12.1106


NIM : 93.12.1113

NIRM : 93.6.111.03010. 50067

NIRM : 93.6.111.03010.50073

JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA
SEMARANG

2000

	PERPUSTAKAAN
No. INV.	010 / 5 / 10
Th. Angg.	Cat :
PARAP.	gendon TGL. 23 / 9 - 00



LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ASPEK TEKNIS DAN ASPEK EKONOMIS
DENGAN METODE ANALISA KOMPONEN SECARA GRAFIS
DAN METODE ANALISA KOMPONEN SECARA ANALITIS
(STUDI KASUS PADA JALAN LINGKAR UTARA SEMARANG)**

Disusun Oleh :

MAHISYA MUMPUNI

NIM : 93.12.1106

NIRM : 93.6.111.03010.50067

YAN ANTON .W

NIM : 93.12.1113

NIRM : 93.6.111.03010.50073

Semarang, Februari 2000

Disetujui oleh :

Pembimbing I:


(Ir. RM ENDRO GIJANTO, MM)

Pembimbing II:


(Ir. YOHANES YULI M, MT)

**JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPARANATA
SEMARANG**

2000



INTISARI

Pembangunan Jalan lingkaran utara di Semarang ini bertujuan untuk mengurangi kemacetan maupun kepadatan di sepanjang jalan Siliwangi maupun jalan Imam Bonjol akibat dari kendaraan berat seperti truk dan bus dari arah Jakarta menuju Surabaya. Dengan dibuatnya jalan lingkaran utara ini diharapkan dapat meningkatkan kenyamanan dan keamanan bagi pengemudi kendaraan dalam kota maupun dari luar kota. Jalan lingkaran Utara ini menurut fungsinya merupakan jalan Arteri, yaitu melayani angkutan utama, perjalanan jarak jauh dan kecepatan tinggi.

Adapun yang dimaksud perkerasan jalan raya adalah bagian dari jalan raya yang diperkeras dengan lapisan konstruksi tertentu yang memiliki ketebalan, kekuatan dan kekakuan serta kestabilan tertentu agar mampu menyalurkan beban lalu-lintas di atasnya ke tanah dasar dengan lebih aman.

Dalam pembuatan jalan lingkaran utara ini dibutuhkan biaya yang tidak sedikit, sehingga dalam perencanaannya harus melihat dari segi teknis maupun segi ekonomisnya, yang mana dalam perencanaan tebal perkerasan penulis membandingkan antara Metode Analisa Komponen secara Grafis dengan Metode Analisa Komponen secara Analitis/Metode Coba-coba (*Trial and Error*). Dari kedua metode tersebut akan didapat tebal perkerasan yang secara teknis lebih kuat pada konstruksi jalan tersebut, sedangkan dari segi ekonomis didapat besar biaya konstruksi jalan tersebut.

Dari kedua metode perencanaan perkerasan lentur jalan raya tersebut telah dilakukan perhitungan-perhitungan baik secara teknis maupun secara ekonomis, yang merupakan dasar dalam mengambil suatu keputusan tentang metode perencanaan perkerasan lentur jalan raya yang akan digunakan. Hasil dari perhitungan kedua metode tersebut pada jalan lingkaran Utara Semarang didapat bahwa Metode Analisa Komponen secara Grafis memiliki segi ekonomis yang lebih murah dibandingkan dengan Metode Analisa Komponen secara Analitis/Metode coba-coba (*Trial And Error*). Sedangkan dari segi teknis Metode Analisa Komponen secara Analitis/Metode Coba-coba (*Trial and Error*) lebih baik dibanding dengan Metode Analisa Komponen secara Grafis.



KATA PENGANTAR

Penulis bersyukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan ridho-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Aspek Teknis dan Aspek Ekonomis dengan Metode Analisa Komponen secara Grafis dan Metode Analisa Komponen secara Analitis (Studi kasus pada Jalan Lingkar Utara Semarang)” dengan baik.

Penulis sangat menyadari bahwa masih terdapat kekurangan - kekurangan pada tugas akhir ini yang disebabkan karena keterbatasan waktu. Oleh karena itu dengan segala keterbukaan kami mengharapkan dan menerima saran / kritik yang membangun dan bermanfaat dari pembaca.

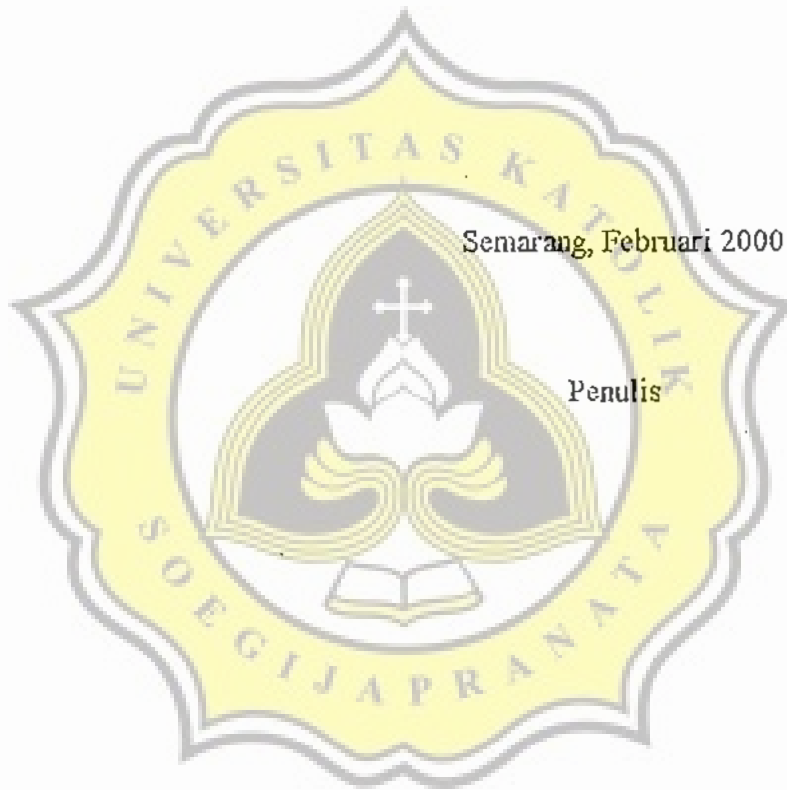
Demikian pula kami menyadari sepenuhnya dalam proses kelengkapan data serta penyusunan tugas akhir ini, kami banyak mendapatkan pengarahan, bimbingan, dorongan, petunjuk dan saran dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih yang sebesar - besarnya kepada :

1. Bapak Ir.BPR Gandhi selaku Dekan Fakultas Teknik Unika Soegijapranata.
2. Bapak Ir.Supriyono, MT selaku Pembantu Dekan I Fakultas Teknik Unika Soegijapranata Semarang.
3. Bapak Ir..Djoko Soewarno, Msi selaku Ketua Jurusan Fakultas Teknik Jurusan Sipil Unika Soegijapranata dan sekaligus Dosen wali.
4. Bapak Ir.Endro Giyanto, MM selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
5. Bapak Ir.Y. Yuli Mulyanto, MT selaku Dosen Pembimbing tugas akhir.
6. Bapak Pimpinan dan para staff PT. Adhi Karya Semarang.
7. Bapak Kepala Pengawas beserta staff DPU Bina Marga Sumurboto Semarang.

8. Staf pengajar Fakultas Teknik Unika Sogijapranata Semarang.
9. Keluarga dan rekan - rekan mahasiswa yang telah membantu dan terus memberi dorongan dalam menyusun tugas akhir.
10. Pihak - pihak terkait yang telah membantu kami yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Akhir kata, semoga atas kebaikan semua pihak yang telah membantu kami diberi rahmad dan balasan pahala oleh Tuhan Yang Maha Esa.

Amin.







KARTU ASISTENSI

Nama : YAN ANTON, MAHISYA M NIM : 93.12.1113, 93.12.1106
 MT. Kuliah : Semester :
 Dosen : Ds. Wali :
 Asisten : Ir. YOHANES MIM
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
	25/6	- Perbaiki proposal	<i>[Signature]</i>
	16/7	- Perbaiki proposal - Cari sumber informasi lain	<i>[Signature]</i>
	27/7	- Hasil di sajikan dalam bab app berbeda dgn Pembahasan - Lajutkan	<i>[Signature]</i>
	30/9	- Perbaiki sesuai Catatan	<i>[Signature]</i>
	23/11	- Lanjutkan	<i>[Signature]</i>
	16/12	LER app Baile Coba bandingkan 2 metode saja.	<i>[Signature]</i>
	5/100	- tabella hasil metode coba? - R.A.P ?	<i>[Signature]</i>

07/02

→ Seminar *[Signature]*

Semarang,
 Dosen / Asisten

(.....)



KARTU ASISTENSI

Nama	: MAHISTAM, IAN ANTORT	NIM	: 93.12.1106, 93.12.1113
MT. Kuliah	:	Semester	:
Dosen	: 1	Ds. Wali	:
Asisten	: IF ENDRO GIANTO		
Dimulai	:		
Selesai	: Nilai :		

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
1.	19-07-'99	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil sub bab perbaikan di = dg. daftar isi dan diberi nomor. • Huruf bol & sub bab dibedakan (besar & kecil, tebal tipis) 	
2.	27-07-'99	<ul style="list-style-type: none"> • Formulas diseraikan di buku prosedur • Contohkan penggunaan rumus. • Bisa dituliskan penulisan laporan. 	
3.	18-08-'99	<ul style="list-style-type: none"> • Kesimpulan bab II & bab III 	
4.	25-01-'00	<ul style="list-style-type: none"> • Daftar isi. • Diketahui / diteliti metode penentuan ITP secara grafis dg analitis. • Hasil dari metode grafis = analitis teknis maupun elektronis. 	

Semarang,
 Dosen / Asisten


(.....)



FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL
 UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA SEMARANG

KARTU ASISTENSI

Nama : MAHISYA M , YAN ANTON W NIM : 93.12.1106 / 93.12.1113
 MT. Kuliah : Semester :
 Dosen : Ds. Wali :
 Asisten : Ir. ENDRO GIANTO
 Dimulai :
 Selesai : Nilai :

NO.	TANGGAL	KETERANGAN	PARAP
5	3-2-2000	<ul style="list-style-type: none"> • Judul, Bob, nomor = pd daftar isi • Susunan Ayat dan Konstruksi Perkerasan diurutkan • Logitkem Kesiapan & Saran 	
6	7-2-2000	<ul style="list-style-type: none"> • Kesiapan & Saran perbaikan 	
7	10-2-2000	<ul style="list-style-type: none"> • Bisa diseminarkan 	

Semarang,
 Dosen / Asisten

(.....)



DAFTAR ISI

	HAL.
Halaman Judul.....	i
Lembar Pengesahan Institusi	ii
Intisari	iii
Kata Pengantar	iv
Lembar Diskusi/Asistensi	vi
Daftar Isi	ix
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Tinjauan Umum.....	1
1.2 Latar Belakang.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	3
1.5 Pengumpulan Data.....	4
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Referensi	5
2.2 Gambaran Umum Lapisan Perkerasan lentur	6
2.3 Perancangan Tebal Perkerasan Lentur	
Metode Analisa Komponen Secara Grafis.....	9
2.4 Perancangan Tebal Perkerasan Lentur	
Metode Analisa Komponen Secara Analitis	
Metode Coba-coba (<i>Trial and Error</i>).....	18

BAB III : PEMBAHASAN	25
3.1 Perancangan Tebal Perkerasan Lentur	
Metode Analisa Komponen Secara Grafis.....	25
3.1.1 Perhitungan Tebal Perkerasan	26
3.2 Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur	
Metode Analisa Komponen Secara Analitis/	
Metode Coba-coba (<i>Trial and Error</i>).....	35
3.2.1 Perhitungan Tebal Perkerasan.....	35
BAB IV : ANGGARAN KONSTRUKSI PERKERASAN	62
4.1 Daftar Harga Upah Pekerja	62
4.2 Daftar Harga Satuan Bahan Pekerjaan.....	62
4.3 Daftar Harga Satuan Alat Pekerjaan.....	63
4.4 Analisa Harga Satuan Pekerjaan	63
4.5 Perhitungan Volume Pekerjaan.....	67
4.5.1 Metode Analisa Komponen Secara Grafis.....	67
4.5.2 Metode Analisa Komponen Secara Analitis/	
Metode Coba-coba (<i>Trial and Error</i>)	68
4.6 Rekapitulasi Anggaran Biaya Konstruksi	
Perkerasan Lentur.....	69
4.6.1 Metode Analisa Komponen Secara Grafis.....	69
4.6.2 Metode Analisa Komponen Secara Analitis/	
Metode Coba-coba (<i>Trial and Error</i>)	69

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan	71
5.2 Saran.....	72
PENUTUP	xii
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	L-i



