

TUGAS AKHIR

**PERBANDINGAN TEKNIS JALAN LENTUR DAN KAKU
TERHADAP PENINGKATAN JALAN WARU – TAMAN-KRIAN -
BY PASS KM. 14+600 – 16+600
DI SURABAYA**



Disusun Oleh :

**ARIES HARDIANSAH
03112055**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA**

2016

DAFTAR ISI

	halaman
JUDUL	i
PENGESAHAN	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penulisan	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Manfaat.....	3
1.6. Peta Lokasi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Perbandingan Teknis Jalan Lentur Dan Kaku	4

2.2. Lapisan Perkerasan Lentur	5
2.2.1 Karakteristik Perkerasan Lentur	6
2.3 Lalu Lintas Rencana	6
2.3.1 Volume Lalu Lintas	8
2.3.2 Angka Ekuivalen Beban Sumbu	8
2.3.3 Angka Ekuivalen (C) Beban Sumbu Kendaraan	9
2.4 Perhitungan Tebal Perkerasan Lentur Dengan Metode	
Analisa Komponen	12
2.5 Perhitungan Daya Dukung Tanah Dasar	14
2.6 Faktor Regional	16
2.7 Indeks Permukaan	16
2.7.1 Indeks Tebal Perkerasan	19
2.7.2 Indeks Tebal Perkerasan	22
2.8 Lapis Perkerasan Kaku	25
2.8.1 Jenis Perkerasan Kaku	27
2.8.2 Faktor Untuk Menentukan Ketebalan	27
2.8.2.1 Lalu Lintas Rencana	28
2.8.2.2 Cara Perencanaan Ketebalan	31
2.8.2.3 Dasar Penentuan Ketebalan Perkerasan	
Bersambung	32

2.8.2.4 Penulangan Perkerasan Bersambung.....	33
2.9 Sambungan	34
2.9.1 Jarak Sambungan.....	35
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Metode Perencanaan	36
3.2. Bagan alir Metodelegi Pekerjaan Dapat Dilihat Pada Gambar 3.2 Sbb	37
BAB IV ANALISA DATA DAN PERENCANAAN	38
4.1. Umum	38
4.2 Konsep Dasar Beton.....	38
4.2.1 Keunggulan Beton	40
4.2.2 Kelemahan Beton	41
4.2.3 Kekuatan Beton	41
4.2.4 Porositas.....	42
4.3 Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan Dengan Metode Bina Marga	43
4.3.1 Data Tanah	43
4.4 Volume Lalu Lintas (LHR).....	45
4.5 Keuntungan, Kerugian Perkerasan Lentur Dan Kaku	46
4.5.1 Perkerasan Lentur (fleksibel Pavement)	46

4.5.2 Perkerasan Kaku (rigid Pavement)	47
4.6 Menetapkan Tebal Perkerasan.....	50
4.6.1 Analisa Rencana Anggaran Biaya Perkerasan Lentur	50
4.6.2 Perhitungan Volume Pekerjaan Perkerasan Lentur	51
4.7 Perencanaan Perkerasan Kaku.....	54
4.7.1 Beban Lalu Lintas Rencana	54
4.7.2 Kekuatan Tanah Dasar	57
4.8 Perencanaan Tebal Plat Beton.....	57
4.9 Analisa Rencana Anggaran Biaya Perkerasan Kaku.....	59
4.10 Perhitungan Volume Pekerjaan Perkerasan Kaku	59
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	62
5.1 Kesimpulan.....	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	

**PERBANDINGAN TEKNIS JALAN LENTUR DAN KAKU TERHADAP
PENINGKATAN JALAN WARU –TAMAN – KRIAN BY PASS**

KM. 14+600 – 16+600

Oleh : Aries Hardiansah

Dosen Pembimbing : Sapto Budi Wasono, ST, MT

ABSTRAK

Metode dalam skripsi ini kita membahas tentang perencanaan lapis perkerasan harus dipertimbangkan ekonomis, kondisi lapangan, tanah dan lalu lintasnya. Metode yang digunakan perkerasan lentur jalan dengan Analisa Komponen, untuk perencanaan tebal perkerasan kaku menggunakan Metode Naasra ini dikarenakan kedua metode tersebut lebih baik dari metode yang lain dan cukup banyak dipakai untuk perencanaan tebal perkerasan jalan, dalam hal ini juga membahas tentang perbandingan nilai perencanaan tebal perkerasan dengan menggunakan metode Analisa Komponen dan metode Naasra untuk diperoleh. Hasil perencanaan akhir dari studi perbandingan kedua metode tersebut dengan memperhatikan nilai untuk perkerasan kaku yaitu sebesar : Rp. 31,552,653,670,4 (Tiga puluh satu milyar lima ratus lima puluh dua juta enam ratus lima puluh tiga ribu enam ratus tujuh puluh koma empat rupiah). Sedangkan Untuk perkerasan lentur sebesar : Rp. 28,929,083,120 (Dua puluh delapan milyar sembilan ratus dua puluh sembilan juta delapan puluh tiga ribu seratus dua puluh rupiah). sesuai dengan kondisi lapangan dan lingkungan hal itu dikarenakan kedua perkerasan memiliki kelebihan dan kekurangan.

Kata kunci : Perkerasan lentur, perkerasan kaku, dengan analisa harga

KESIMPULAN

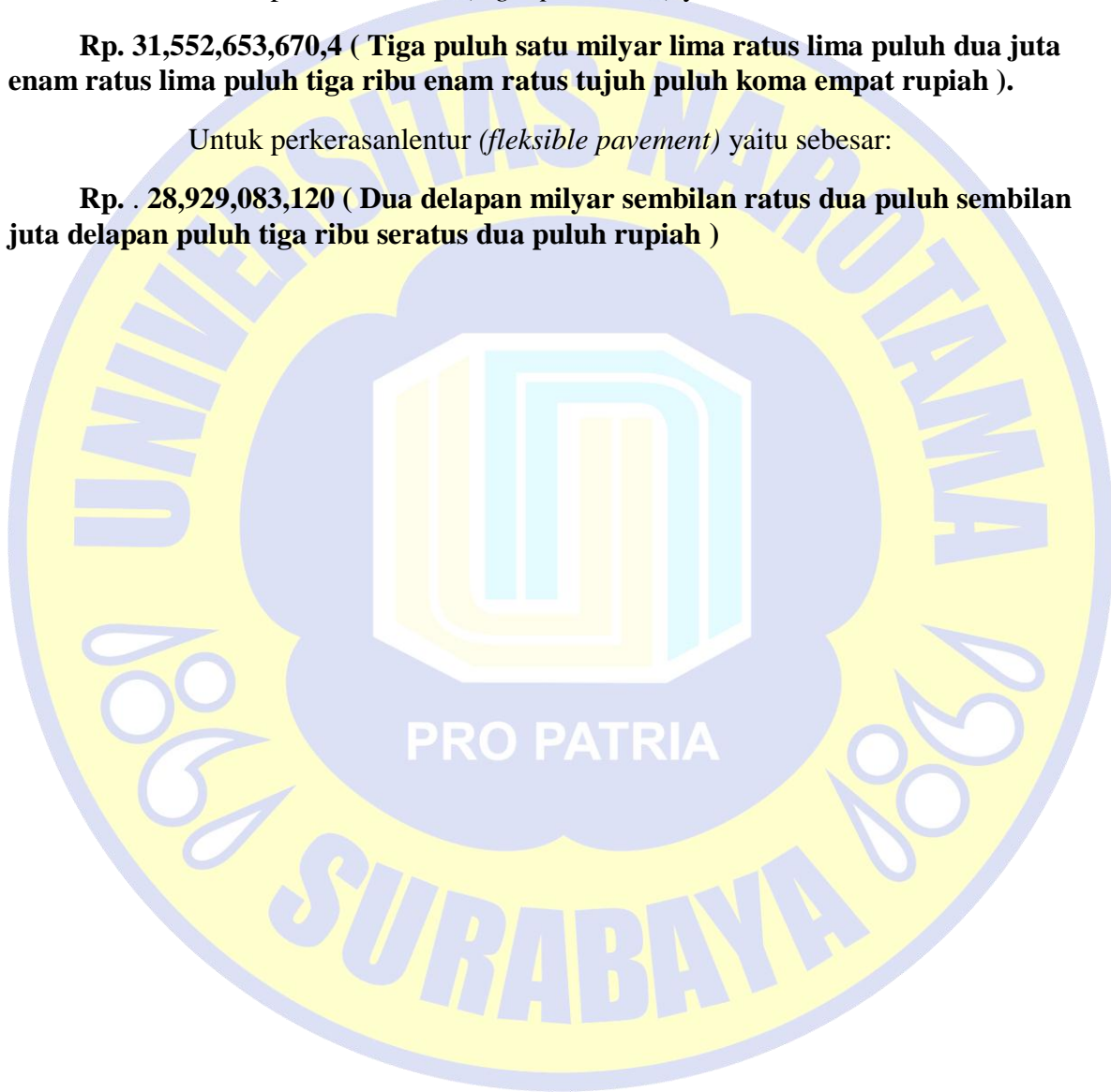
Sesuai dengan hasil perhitungan harga perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan lapis perkerasan lentur (*fleksible pavement*) :

Untuk perkerasankaku (*rigid pavement*) yaitu sebesar:

Rp. 31,552,653,670,4 (Tiga puluh satu milyar lima ratus lima puluh dua juta enam ratus lima puluh tiga ribu enam ratus tujuh puluh koma empat rupiah).

Untuk perkerasanlentur (*fleksible pavement*) yaitu sebesar:

Rp. . 28,929,083,120 (Dua delapan milyar sembilan ratus dua puluh sembilan juta delapan puluh tiga ribu seratus dua puluh rupiah)



DAFTAR PUSTAKA

- Perancangan Tebal Perkerasan Jalan Lentur Dan Kaku (Sesuai AASHTO,1986)
- Pekerjaan Tanah Dasar Dan Drainase Kostruksi Jalan,2010.
- P2JN PU Bina Marga,2015.
- PU Bina Marga,2015.
- ASSHO Road Test (hasil kajian dari Highway Research Boart,1961)
- DPU Bina Marga Buku panduan teknis pelaksanaan laik fungsi jalan,2012.
- Perancangan Tebal Perkerasan Jalan Lentur metode analisa komponen Bina Marga,2003.
- DAS Bina Marga,2003 Data – Data umum.
- Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur. Tata Cara Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen (SNI 03-1732-1989).
- Standar, Perencanaan Geometrik untuk Jalan Perkotaan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, Maret 1992
- Silvia Sukiman, 1994. Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan, Nova, Bandung.
- Perencanaan Selokan Tepi Jalan Raya (*Drainase*), Petunjuk Desain Drainase Permukaan Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga, Direktorat Pembinaan Jalan Kota, 1994.
- Departemen Pekerjaan Umum. 1987. Petunjuk *Perencanaan Tebal erkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen*. Jakarta : Yayasan Badan Penerbit PU (1987) 10-11.
- Departemen Pekerjaan Pekerjaan Umum. 1990. *Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*. Jakata : Yayasan Badan Penerbit PU
- Bidang Kebinamargaan. *Analisa Harga Satuan Pekerjaan Engineers Estimate*. 2012. Surabaya : Dinas Pekerjaan Umum 20015

Hendarsin, Shirley L. (2000). *Penuntun Praktis. Perencanaan Teknik Jalan Raya*. Bandung
: Politeknik Negeri Bandung.

Aly. M. Anas. 2004. *Jalan Beton Semen*. Yayasan Pengembang Teknologi dan
Manajemen. Jakarta.

Departemen Pekerjaan Umum. 1987. *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan
Raya Dengan Metode Analisa Komponen*. Jakarta : Yayasan

