

SKRIPSI
PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA
SATUAN UNTUK PEKERJAAN JALAN DENGAN
METODE ANALISA SNI DAN LAPANGAN



KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM
03011281520101

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

SKRIPSI
PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA
SATUAN UNTUK PEKERJAAN JALAN DENGAN
METODE ANALISA SNI DAN LAPANGAN

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Teknik Pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM

03011281520101

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2019

HALAMAN PENGESAHAN

PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA SATUAN UNTUK PEKERJAAN JALAN DAERAH RAWA DENGAN METODE ANALSA SNI DAN LAPANGAN

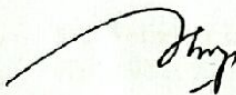
SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh:

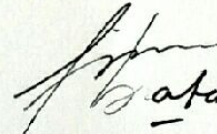
KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM
03011281520101

Pembimbing I,



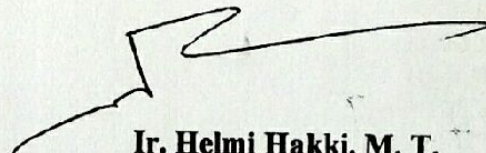
Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.
NIP. 196007011987102001

Indralaya, Juli 2019
Pembimbing II,



Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.
NIP. 198103102008011010

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan



Ir. Helmi Hakki, M. T.
NIP. 196107031991021001

HALAMAN PERSETUJUAN

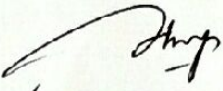
Karya tulis ilmiah berupa Skripsi ini dengan judul “Perbandingan Koefisien Analisa Harga Satuan Untuk Pekerjaan Jalan Daerah Rawa Dengan Metode Analisa SNI dan Lapangan” telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 18 Juli 2019.

Palembang, Juli 2019

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Skripsi

Pembimbing:

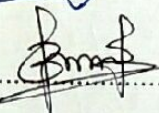
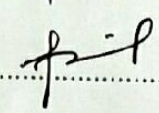
1. **Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S.**
NIP.196007011987102001
2. **Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T.**
NIP.198103102008011010


(.....)

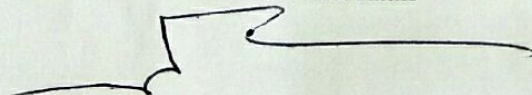
(.....)

Penguji:

1. **Heni Fitriani, S.T., M.T., Ph.D.**
NIP.197905062001122001
2. **Dr. Betty Susanti, S.T., M.T.**
NIP.198001042003122005
3. **Dr. Febrian Hadinata, S.T., M.T.**
NIP.198102252003121002


(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan

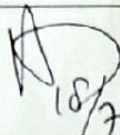
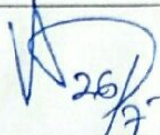
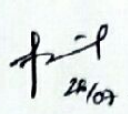
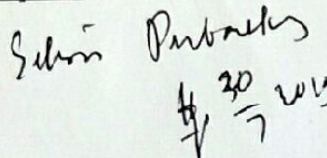
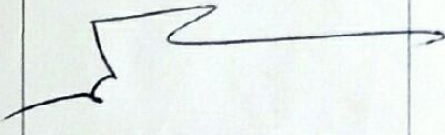


Ir. Helmi Haki, M. T.
NIP. 196107031991021001

UNIVERSITAS SRIWIJAYA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK SIPIL

HASIL SEMINAR
LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM
 NIM : 03011281520101
 JURUSAN : TEKNIK SIPIL
 JUDUL LAPORAN : PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA SATUAN UNTUK PEKERJAAN JALAN DAERAH RAWA DENGAN METODE ANALISA SNI DAN LAPANGAN
 DOSEN PEMBIMBING I : IR. HJ. IKA JULIANTINA, M.S.
 DOSEN PEMBIMBING II : BIMO BRATA ADHITYA, S.T., M.T.
 TANGGAL SEMINAR : 18 JULI 2019

No.	Tanggapan / Saran	Tanda Tangan & Nama Dosen Pemb./Nara Sumber	
		Asistensi	Revisi
1	- Berikan contoh ² perhitungan lapangan (tanah, alat) dll. - kelan menyuruh ke lapangan hrs ada penjelasan		
2	- Berikan perlakuan % ant ledaanya		
3	- Perbaiki letak belakars. - analisis perhitungan - bab 3 dijelaskan analisis data - lampiran data	 18/7-19	 26/7-2019
4	- Justifikasi daerah rawa? - SNI yang digunakan? - Bagaimana perhitungan koef lap & harga satuan lapangan?	 18/07/2019	 29/07/2019
5	- Variabel yg mempengaruhi menyebabkan perbedaan hasil perhitungan, sehingga: - metode pengalokasian / distribusi - hasil data pengalokasian / distribusi	 18/7	 24/07
Kesimpulan :		Ketua Jurusan,	
 20/7/2019			
		Ir. Helmi Hakki, M.T NIP. 196107031991021001	

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kemas Ramadhan Syukron Alim

NIM : 03011281520101

Judul : Perbandingan Koefisien Analisa Harga Satuan Untuk Pekerjaan Jalan
Daerah Rawa Dengan Metode Analisa SNI dan Lapangan

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/*plagiat*. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/*plagiat* dalam Skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya,

Juli 2019



KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM

NIM. 03011281520101

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Kemas Ramadhan Syukron Alim

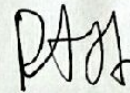
NIM : 03011281520101

Judul : Perbandingan Koefisien Analisa Harga Satuan Untuk Pekerjaan Jalan
Daerah Rawa Dengan Metode Analisa SNI dan Lapangan

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini, saya setuju untuk menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding author*).

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Indralaya, Juli 2019



KEMAS RAMADHAN SYUKRON ALIM

NIM. 03011281520101

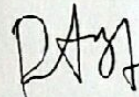
RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Kemas Ramadhan Syukron Alim
Tempat Lahir : Palembang
Tanggal Lahir : 10 Januari 1997
Jenis Kelamin : Pria
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Jl. Sutan Syahrir No. 837 RT 07 RW 02 5 ilir, ilir timur II Palembang
Nama Orang Tua : Drs. Kemas Abdul Rachiem Sriwati
Alamat Orang Tua : Jl. Sutan Syahrir No. 837 RT 07 RW 02 5 ilir, ilir timur II Palembang
No. HP : +6285357225321
E-mail : kemasramadhan@gmail.com
Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa Studi
SDN 113 Palembang	-	-	-	2002-2008
SMPN 9 Palembang	-	-	-	2008-2011
MAN 3 Palembang	-	IPA	-	2011-2014
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2015-2019

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya

Dengan Hormat,



Kemas Ramadhan Syukron Alim
03011281520117

RINGKASAN

PERBANDINGAN KOEFISIEN ANALISA HARGA SATUAN UNTUK PEKERJAAN JALAN DAERAH RAWA DENGAN METODE SNI DAN LAPANGAN

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 18 Juli 2019

Kemas Ramadhan Syukron Alim; Dibimbing oleh Ika Juliantina dan Bimo Brata Adhitya

Dalam rangka memenuhi kebutuhan ekonomi, sosial dan budaya, seseorang melakukan pergerakan.. tapi, pergerakan ini memiliki hambatan akibat jumlah kendaraan yang meningkat tetapi sarana jalan belum memadai, seperti pada jalan dari Palembang ke Indralaya. Jalan tol Palembang-Indralaya adalah salah satu solusi dari pemerintah yang dibangun di daerah rawa. Membangun jalan tol ini di daerah rawa membutuhkan metode khusus untuk perbaikan tanah yang disebut metode vacuum. Merencanakan biaya proyek butuh menganalisa harga satuan pekerjaan. Dalam Standar Nasional Indonesia (SNI), harga satuan dipengaruhi oleh koefisien bahan, upah kerja dan alat. Tapi koefisien untuk metode vacuum belum bisa dibandingkan dengan SNI, jadi metode vacuum tidak termasuk pada penelitian ini. Dari penelitian pada proyek jalan tol Palembang-Indralaya, setelah menganalisis data, koefisien SNI untuk pekerja, bahan dan alat berat lebih besar daripada koefisien lapangan. Adapun terdapat perbedaan pada harga satuan. Selisih harga satuan antara SNI dan lapangan untuk pekerjaan timbunan adalah Rp. 157.870,15. Untuk lapis pondasi agregat kelas B dan A, Selisih harga satuan antara SNI dan lapangan adalah Rp. 52.792,60 dan Rp. 52.771,65. Untuk pekerjaan prime coat dan tack coat, selisih harga satuannya adalah Rp. 68.088,53, Rp. 107.265,04, dan Rp. 125.726,87. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan baik koefisien maupun harga satuan antara SNI dan lapangan, dimana koefisien dan harga satuan SNI lebih besar daripada lapangan. Perbedaan koefisien dan harga satuan tersebut dipengaruhi oleh komposisi bahan, jenis alat berat dan jumlah pekerja.

Kata kunci: SNI, Jalan Tol, Koefisien, Harga Satuan, Lapangan

SUMMARY

COMPARISON COEFFICIENT OF UNIT PRICE ANALYSIS FOR ROAD CONSTRUCTION IN SWAMP AREA WITH SNI AND ACTUAL ANALYSIS METHOD

Undergraduate Thesis, 18th July 2019

Kemas Ramadhan Syukron Alim; Supervised by Ika Juliantina and Bimo Brata Adhitya

In order to meet the needs of economic, social or cultural needs, people trips. But, this trips often has problem due to the increasing number of vehicles but road facilities are inadequate, like on the road from Palembang to Indralaya. Toll road Palembang-Indralaya is one of the solution from government that build in swamp area. Build this toll road in swamp area needs special method for soil improvement named vacuum method. Estimating a project budget need to analyze the work unit price. In Indonesia National standard (SNI), unit price influenced by coefficient materials, wages and equipment. But coefficients for vacuum method can't be compared to SNI yet, so vacuum method not included in this observation. From the observation on Palembang-Indralaya toll road project, after analyze the data, coefficients from SNI for workers, materials and heavy equipment are bigger than coefficients actual on project. Also there are differences in unit price. The unit price gap between SNI and actual on project for heap work is Rp. 157.870,15. For aggregate layer grade B and A, the unit price gap between SNI and actual on project are Rp. 52.792,60 and Rp. 52.771,65. For prime coat and tack coat works, the unit price gap are Rp. 1.494,29 and Rp. 2.742,65. Layer AC-Base, Layer AC-BC and layer AC-WC, the unit price gap are Rp. 68.088,53, Rp. 107.265,04 and Rp. 125.726,87. It can be concluded that there is difference both coefficient and unit price between SNI and actual on project, which are coefficient and unit price SNI are bigger than actual on project. The differences of coefficient and unit price are influenced by material composition, types of heavy equipment and number of workers.

Keywords: SNI, Toll Road, Coefficient, Unit Price, Actual

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim puji dan syukur disampaikan kehadirat Allah SWT. karena berkat Rahmat dan Hidayah-Nya, penelitian skripsi yang berjudul “Perbandingan Koefisien Analisa Harga Satuan Untuk Pekerjaan Jalan Dengan Metode Analisa SNI dan Lapangan” ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Tentu dalam proses penyelesaian laporan skripsi ini ada banyak sekali campur dari pihak-pihak yang memberikan bantuan, dorongan, bimbingan baik secara moril maupun materil serta tidak lepas doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini, penulis hendak mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Kemas Abdul Rachiem. dan Ibu Sriwati serta keluarga penulis yang telah mendukung, memberikan ilmu, doa dan semangat kepada penulis.
2. Bapak Ir. Helmi Hakki, M.T.. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.
3. Ibu Ir. Hj. Ika Juliantina, M.S., Bapak Bimo Brata Adhitya, S.T., M.T. dan Ibu Yulindasari, S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir penulis yang telah banyak memberi bantuan, ilmu dan waktu untuk konsultasi dalam menulis laporan ini.
4. Pegawai, Staff, dan Teknisi PT. Utama Karya dan PU Bina Marga Provinsi Sumatera Selatan yang telah membantu proses penelitian tugas akhir ini dari awal sampai selesai.
5. Catur Rahma Sari yang selalu mendukung dan meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Fajar, Amar, Aang, Juki dan Hadi yang selalu tolong menolong masalah perkuliahan hingga selesai.
7. Teman-teman Teknik Sipil 2015 yang banyak memberikan motivasi, dukungan, serta bantuan dalam keadaan susah ataupun senang.

Penulis menyadari bahwa pada laporan penelitian tugas akhir ini masih banyak terdapat kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2019

Kemas Ramadhan Syukron Alim

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Kata Pengantar	ii
Daftar Isi.....	iii
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar.....	vi
Daftar Rumus	vii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu.....	5
2.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	7
2.3. Rencana Anggaran Biaya	12
2.4. Struktur Jalan.....	13
2.5. Perkerasan Jalan	14
2.6. Klasifikasi Jalan.....	15
2.7. Pengertian Jalan Tol	17
2.8. Jenis-Jenis Jalan Tol	18
2.9. Perbaikan Tanah Metode <i>preloading</i> dengan PVD.....	19
2.10. Perbaikan Tanah dengan Geotekstil.....	21
2.11. Perbaikan Tanah dengan Metode <i>Vacuum Consolidation</i>	24
2.12. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Jalan Dilapangan.....	25
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	
3.1. Umum	29
3.2. Alur Penelitian	29
3.3. Studi Lapangan	30

3.4. Studi Literatur	32
3.5. Analisis Data.....	32
3.6. Analisa dan Pembahasan	33
BAB 4 ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1. Perhitungan Koefisien Harga Satuan.....	34
4.1.1. Perhitungan Koefisien Timbunan.....	34
4.1.2. Perhitungan Koefisien Lapis Pondasi Agregat Kelas B	35
4.1.3. Perhitungan Koefisien Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	35
4.1.4. Perhitungan Koefisien <i>Prime Coat</i>	36
4.1.5. Perhitungan Koefisien <i>Tack Coat</i>	37
4.1.6. Perhitungan Koefisien Lapis <i>AC-Base</i>	38
4.1.7. Perhitungan Koefisien Lapis <i>AC-BC</i>	39
4.1.8. Perhitungan Koefisien Lapis <i>AC-WC</i>	40
4.2. Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan.....	41
4.2.1. Harga Satuan Pekerjaan Timbunan	41
4.2.2. Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas B.....	41
4.2.3. Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A	42
4.2.4. Harga Satuan Pekerjaan <i>Prime Coat</i>	43
4.2.5. Harga Satuan Pekerjaan <i>Tack Coat</i>	43
4.2.6. Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-Base</i>	44
4.2.7. Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-BC</i>	44
4.2.8. Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-WC</i>	45
4.3. Rekapitulasi Harga Satuan Pekerjaan	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	48
5.2. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1. Kebutuhan Tenaga Menggali 1 m ³ Tanah Biasa.....	7
Tabel 4.1. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan Timbunan per M ³	34
Tabel 4.2. Koefisien Harga Satuan Lapis Pondasi Agregat B per M ³	35
Tabel 4.3. Koefisien Harga Satuan Lapis Pondasi Agregat A per M ³	36
Tabel 4.4. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan <i>Prime Coat</i> per liter.....	37
Tabel 4.5. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan <i>Tack Coat</i> per liter.....	37
Tabel 4.6. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-Base</i> per ton	38
Tabel 4.7. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-BC</i> per ton.....	39
Tabel 4.8. Koefisien Harga Satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-WC</i> per ton	40
Tabel 4.9. Perbandingan harga satuan Pekerjaan Timbunan per M ³	41
Tabel 4.10. Harga satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat kelas B per M ³	42
Tabel 4.11. Harga satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat kelas A per M ³	42
Tabel 4.12. Perbandingan harga satuan Pekerjaan <i>Prime Coat</i> per liter.....	43
Tabel 4.13. Perbandingan harga satuan Pekerjaan <i>Tack Coat</i> per liter.....	43
Tabel 4.14. Perbandingan harga satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-Base</i> per Ton	44
Tabel 4.15. Perbandingan harga satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-BC</i> per Ton.....	45
Tabel 4.16. Perbandingan harga satuan Pekerjaan Lapis <i>AC-WC</i> per Ton.....	45
Tabel 4.17. Rekapitulasi Harga Satuan SNI dan Lapangan	46

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Material PVD	21
Gambar 2.2. Menghampar material dari <i>dump truck</i>	26
Gambar 2.3. Penghamparan dengan <i>asphalt finisher</i>	28
Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian	30
Gambar 3.2. Lokasi Proyek Tol Palembang-Indralaya	31
Gambar 3.2. Lokasi tinjauan di lapangan	32

DAFTAR RUMUS

	Halaman
2.1. Kapasitas Produksi <i>Excavator</i>	8
2.2. Kapasitas Produksi <i>Dump Truck</i>	8
2.3. Kapasitas Produksi <i>Motor Grader</i>	9
2.4. Kapasitas Produksi <i>Vibrator Roller</i>	9
2.5. Kapasitas Produksi <i>water tank truck</i>	10
2.6. Kapasitas Produksi <i>Wheel Loader</i>	10
2.7. Kapasitas Produksi <i>Asphalt Distributor</i>	10
2.8. Kapasitas Produksi <i>Compressor</i>	10
2.9. Kapasitas Produksi <i>asphalt mixing plant</i>	11
2.10. Kapasitas Produksi <i>asphalt finisher</i>	11
2.11. Kapasitas Produksi <i>Tandem Roller</i>	11
2.12. Kapasitas Produksi <i>Pneumatic Tire Roller</i>	12

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam rangka memenuhi kebutuhan baik itu kebutuhan ekonomi, sosial ataupun budaya, seseorang atau masyarakat melakukan pergerakan. Namun sering kali pergerakan ini mengalami hambatan akibat jumlah kendaraan yang meningkat namun sarana jalan belum memadai. Seperti yang kerap terjadi di Jalan Lintas Sumatera. Oleh karena itu dibutuhkan sarana jalan alternatif yang baik yang dapat melayani peningkatan jumlah pergerakan masyarakat.

Salah satu solusinya yaitu dengan pembangunan jalan tol atau jalan bebas hambatan. Langkah nyata pemerintah pusat berserta pemerintah Provinsi Sumatera Selatan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini salah satunya adalah pembangunan Jalan Tol Palembang - Indralaya. Jalan tol tersebut selain baik dan dapat memberikan kenyamanan bagi setiap penggunaannya, diharapkan dapat mempersingkat waktu perjalanan. Dikarenakan daerah jalan Palembang – Indralaya memiliki tanah rawa sehingga pembangunan Jalan tol Palembang – Indralaya ini dibangun diatas tanah rawa.

Pada daerah Palembang dan Indralaya banyak memiliki tanah rawa. Jalan tol Palembang-Indralaya merupakan jalan tol pertama yang dibangun di daerah Sumatera Selatan. Pembangunan jalan tol Palembang-Indralaya pada tanah rawa ini menggunakan metode khusus pada perbaikan tanahnya yaitu metode *vaccum*. Dalam Pelaksanaan suatu konstruksi jalan, hal yang berkaitan dengan tenaga kerja, upah, dan bahan adalah hal penting yang harus diperhitungkan. Perencanaan anggaran suatu proyek diperlukan analisa harga satuan pekerjaan sebagai pedoman dalam perhitungan anggaran biaya. Analisa harga satuan pekerjaan adalah suatu cara perhitungan harga satuan pekerjaan konstruksi yang dijabarkan dalam perkalian kebutuhan bahan bangunan, upah kerja, dan peralatan dengan harga bahan bangunan, standar pengupahan pekerja dan harga sewa/beli peralatan untuk menyelesaikan per satuan pekerjaan konstruksi. (Kawet, 2018). Analisa harga satuan pekerjaan dipengaruhi oleh angka koefisien yang menunjukkan nilai

satuan bahan, nilai satuan alat, dan nilai satuan upah tenaga kerja yang dapat digunakan untuk merencanakan biaya suatu pekerjaan.

Di Indonesia standar analisa harga satuan pekerjaan yang sering digunakan adalah SNI (Standar Nasional Indonesia). Analisa harga satuan SNI digunakan sebagai dasar perhitungan untuk merencanakan biaya suatu pekerjaan. Menurut Kawet, (2018). mengatakan bahwa SNI merupakan pembaharuan dari analisa BOW (*Burgeslijke Openbare Werken*) 1921, dengan kata lain bahwa analisa SNI merupakan analisa BOW yang diperbaharui. Dari nilai koefisien pada metode SNI akan didapatkan kalkulasi bahan, upah dan alat yang dibutuhkan untuk suatu pekerjaan konstruksi. SNI dikukuhkan pada tahun 1991-1992, SNI sampai saat ini disempurnakan sesuai analisa harga satuannya.

Berdasarkan alasan tersebut maka dilakukan penelitian terhadap perbandingan koefisien harga satuan untuk pekerjaan jalan daerah rawa berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan. Dari hasil perbandingan koefisien tersebut dapat menghitung harga satuan pekerjaan jalan daerah rawa berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan. Penelitian ini memilih proyek jalan tol Palembang-Indralaya karena seperti yang dijelaskan sebelumnya yaitu merupakan proyek jalan tol pertama di daerah Sumatera Selatan dan dibangun di tanah rawa yang menggunakan metode perbaikan tanah khusus yaitu metode *vaccum*. Akan tetapi, metode perbaikan tanah khusus ini belum bisa koefisien pekerjaannya dibandingkan dengan koefisien SNI sehingga tidak termasuk pada ruang lingkup penelitian ini. Selain pada pekerjaan perbaikan tanahnya, pekerjaan-pekerjaan lainnya sama seperti pekerjaan-pekerjaan jalan tol yang dibangun di tanah biasa dan koefisien lapangannya dapat dibandingkan dengan SNI.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka berikut merupakan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini:

1. Bagaimana perbandingan koefisien analisa harga satuan untuk pekerjaan jalan berdasarkan metode SNI dan lapangan?
2. Berapa besarnya harga satuan pekerjaan untuk pekerjaan jalan berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka tujuan dari penelitian ini antara lain sebagai berikut:

1. Menganalisa perbandingan koefisien analisa harga satuan untuk pekerjaan jalan berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan.
2. Mengestimasi harga satuan pekerjaan untuk pekerjaan jalan berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan.

1.4. Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup yang dilakukan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini akan dilakukan pada proyek jalan tol Palembang-Indralaya zona 50 akses KTM.
2. Biaya yang diestimasi yaitu harga satuan pekerjaan pada jalan tol Palembang-Indralaya berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan pada pekerjaan timbunan, lapis pondasi agregat, *prime coat*, *tack coat*, lapis AC-Base, lapis AC-BC, dan lapis AC-WC.
3. Nilai koefisien yang dibandingkan yaitu koefisien harga satuan untuk upah kerja, material dan alat pada pekerjaan jalan tol Palembang-indralaya berdasarkan metode analisa SNI dan lapangan.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada usulan penelitian skripsi ini diuraikan secara sistematis dan berurutan dengan tujuan mempermudah pemahaman laporan sesuai dengan tujuan dan ruang lingkup, maka sistematika penulisan pada laporan penelitian skripsi ini diuraikan sebagai berikut:

1. PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan hal-hal mengenai latar belakang, perumusan masalah, maksud dan tujuan penulisan, ruang lingkup penulisan, dan sistematika penulisan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Informasi-informasi yang diperoleh dari literatur. Informasi disajikan antara lain mengenai pekerjaan jalan di daerah rawa dan analisa harga satuan pekerjaan SNI diuraikan di bab dua ini.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Perhitungan koefisien untuk pekerjaan jalan daerah rawa yang didasarkan pada analisa harga satuan pekerjaan SNI dan lapangan dijelaskan pada bab ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab empat ini diuraikan tentang rencana jadwal penelitian yang akan dilakukan diuraikan pada bab ini.

5. PENUTUP

Bab lima berisi tentang kesimpulan yang didapat setelah penelitian dan analisa yang dilakukan. Juga berisi saran untuk penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

Bab enam ini Bab lima berisi tentang referensi apa saja yang digunakan selama mengerjakan usulan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum. 2010. AHS Bidang Pekerjaan Umum dan Spesifikasi Umum 2010 Revisi 3 Bidang Bina Marga
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. Tata Cara Perhitungan Pekerjaan Tanah Untuk Konstruksi Bangunan Gedung Dan Perumahan. SNI 2835:2008
- Honesti, dkk. 2017. Analisis Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Terhadap Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) SNI 2013 Dan Analisa Di Lapangan (Studi Kasus Proyek Pembangunan Kantor DPPKA Kab. Kerinci Prop. Jambi). Padang: Jurnal Teknik Sipil ITP. Vol.4 No.1.
- Kuswanda, Wahyu P. 2016. Perbaikan Tanah Lempung Lunak Metoda *Preloading* pada Pembangunan Infrastruktur Transportasi di Pulau Kalimantan. Banjarmasin: PS S1 Teknik Sipil Unlam ISBN : 978-602-6483-02-7.
- Layzanda, dkk. 2014. Kajian Penerapan Harga Satuan SNI dan Harga Satuan Jadi di Kota Manado. Manado: jurnal Sipil Statik Vol. 2 No.5: 260-268 ISSN: 2337-6732.
- Mamonto, dkk. 2015. Perbandingan Antara Biaya Nyata Dengan Biaya Teliti Pada Proyek Konstruksi (*Studi Kasus : Proyek Gedung Indomaret Sam Ratulangi, Manado*). Manado : Tekno. Vol.13. No.64.
- Martini, dkk. 2014. Kajian Pengaruh Jumlah dan Lebar Perkuatan Geotekstil Terhadap Daya Dukung Tanah Gambut. Palu: Infrastruktur Vol.4 No.2: 95-102.

Mone, Hesron Ignasius. 2016. Analisa Perbandingan Koefisien Upah Kerja dan Bahan dengan Metode Analisa Standar Nasional Indonesia pada Beton Struktur 3 Lantai Proyek Perkantoran Revistar Graha Dewata Malang. Malang.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 28/PRT/M/2016 .2016. Tentang Pedoman Analisis Harga Satuan Pekerjaan Bidang Pekerjaan Umum.

Rivanga, Nadya Utami dan Indra Noer Hamdhan. 2018. Analisis *Vacuum Consolidation* pada Perbaikan Tanah Lempung Lunak dengan Model *Axisymmetric*. Bandung: Jurnal *Online* Institut Teknologi Nasional Jurusan Teknik Sipil Itenas No.1 Vol.4

Saodang, Hamirhan. 2010. Konstruksi Jalan Raya. Nova, Bandung.

Suhendra, Andryan dan Masyhur Irsyam. 2011. Studi Aplikasi *Vacuum Preloading* Sebagai Metode Alternatif Percepatan Proses Konsolidasi pada Tanah lempung Lunak Jenuh Air: *Trial GVS* pada Perumahan Pantai Indah Kapuk, Jakarta. Jakarta: Comtech Vol.2 No. 2: 1055-1065.