

TUGAS AKHIR

**METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN MAIN ROAD
JALAN DENGAN PERKERASAN KAKU (Rigid
Pavement) PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL
MANADO-BITUNG STA 5+750 – 6+450**

Diajukan Syarat Untuk Menyelesaikan Studi

Program Studi Diploma – III Teknik Sipil

Pada Jurusan Teknik Sipil

Oleh

Jefri Rori

NIM.15-011-005



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN
TINGGI POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL
2018**

Cover	
Halaman Judul	
Lembar Persetujuan Pembimbing	
Lembar Pengesahan Siap Seminar	
Lembar Pengesahan Tugas Akhir	
Surat Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	
Kata pengantar (ditambah terima kasih kepada penguji).....	i
Abstrak.....	iii
Daftar Isi.....	iv
Daftar Tabel.....	viii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Lampiran.....	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang	1
1.2. Maksud dan Tujuan	1
1.3. Pembatasan Masalah.....	2
1.4. Sistematika Penulisan.	2

BAB II DASAR TEORI

2.1. Pembersihan Tempat Kerja.....	4
2.1.1. Pembongkaran.....	6
2.2. Persiapan Pekerjaan Tanah	8
2.2.1. Galian Biasa (<i>Common Excavation</i>).....	9
2.3 Penghamparan dan Pemadatan Timbunan.....	12
2.3 Kelas Lapos Pondasi.....	16
2.5 Cuaca Yang Diijinkan Bebekerja.....	17
2.6 Perbaikan Terhadap Lapis Pondasi Atas.....	17

2.7 Sumber Bahan.....	18
2.8 Pencampuran Bahan Untuk Lapis Pondasi Atas.....	19
2.9 Penghamparan dan Pemadatan.....	19
2.91 Penyiapan Penghamparan.....	19
2.9.2 Penghamparan.....	19
2.9.3 Pemadatan.....	20
2.10 Penguian.....	21
2.11 Toleransi Dimensi.....	22
2.12 Lean Concrete (Lantai Kerja).....	22
2.13 Metode Pelaksanaan Beton Lean Concrete.....	24
2.14 Perkerasan Kaku (Rigid Pavement).....	27
2.14.1 Beton	27
2.14.2 Kelas Dan Mutu Beton.....	29
2.15 macam-Macam Jenis Beton.....	29
2.15.1 Beton Mutu Tinggi.....	30
2.15.2 Bahan Penyusun Beton.....	30
2.16 Pemeriksaan Agregat.....	35
2.17 Jenis Perkerasan.....	39
2.18 Point Penting Dalam Pembuatan Rigid Pavement.....	39
2.19 Surface Texture (Grooving).....	41
2.20 Curing (Perawatan).....	41
2.21 Joint Sealent.....	42
2.22 Peralatan Yang Digunakan Pada Pekerjaan Main Road.....	43
2.23 Backhoe (Excavator).....	43
2.23.1 Fungsi Alat Berat Excavator.....	44
2.23.2 Tujuan Penggunaan Alat Berat Excavator.....	45
2.24 Dump Truck.....	45
2.24.1 Bagian-Bagian Dump Truck.....	46
2.24.2 Fungsi Dump Truck.....	47
2.25 Motor Grader.....	47
2.26 Vibratory Roller.....	48
2.26.1 Fungsi alat Berat Vibratory Roller.....	49
2.26.2 Faktor Tanah Proses Pemadatan Vibratory Roller.....	49

2.27	Excavator.....	49
2.27.1	Mesin Penghampar (<i>Slipform Concrete Paver</i>).....	50
2.28	Truck Mixer.....	51
2.28.1	Fungsi Alat Concrete Truck Mixer.....	51
2.29	Alat Pencampur (Batching Plant).....	52
2.0	Gergaji Beton.....	53
 BAB III	 METODE PENELITIAN	
3.1	Lokasi studi.....	54
3.2	Penelitian.....	54
3.3	Sumber data.....	54
3.4	Cara dan tahap penelitian.....	55
 BAB IV	 GAMBARAN UMUM PROYEK	
4.1	Gambar Umum Proyek.....	57
4.2	Data Proyek.....	58
4.3	Gambar Lokasi Proyek.....	59
4.4	Pemilik Proyek (Owner).....	59
4.4.1	Data Pemilik Proyek	60
4.4.2	Tugas Struktural Organisasi	61
4.5	Konsultan Pengawas	62
4.5.1	Data Konsultan.....	63
4.6	Kontraktor Pelaksana.....	65
4.6.1	Data kontraktor Pelaksana.....	66
4.6.2	Tugas Struktural Organisasi.....	66
4.7	Sub Kontraktor.....	69
4.8	Hubungan Kerja dan Tanggung Jawab	70
 BAB V	 PEMBAHASAN	
5.1.	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Main Road Jalan dengan Perkerasan kaku.....	73

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan.....81

6.2. Saran.....81

DAFTAR PUSTAKA 82

DAFTAR LAMPIRAN.....83

BIODATA

LEMBAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

LEMBAR ASISTENSI REVISI TUGAS AKHIR

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan tol merupakan jalan bebas dari hambatan, dikhususkan untuk kendaraan beroda empat dan bertujuan untuk mempersingkat jarak dan waktu tempuh dari suatu tempat ke tempat yang lain. Pembangunan jalan tol diberbagai daerah di Indonesia telah dilaksanakan sesuai visi Presiden Republik Indonesia di antaranya membangun infrastruktur secara komprehensif, termasuk di dalamnya adalah transportasi umum yang terintegrasi di darat, laut dan udara serta meningkatkan kapasitas jalan melalui pelebaran jalan, penambahan jalan baru, kereta api dan pembangunan jalan tol.

Pemerintah melalui Kementrian Pekerjaan Umum dan perumahan Rakyat menunjuk Sino Road and bridge Group Co.Ltd sebagai perusahaan asing dan PT. Hutama Karya (Persro) sebagai BUMN membentuk suatu perusahaan gabungan dalam ruang lingkup *Join Operation* (JO), dalam merealisasikan pekerjaan pembangunan jalan tol Manado-Bitung (CSU-01) sta 0+000 - 7+000

Pembangunan jalan tol ini akan menciptakan pengembangan daerah yang terpadu dan menyeluruh, terlebih mengingat wilayah manado hingga bitung merupakan kawasan industri yang potensial di daerah Sulawesi Utara. Perekomian yang potensial ini seringkali terhambat kemacetan yang tak teruraikan di beberapa titik, terutama saat pagi atau sore hari. Untuk itulah dibangunnya tol untuk pertama kalinya di Sulawesi Utara ini agar aksesibilitas tetap berjalan lancar bahkan dapat lebih singkat dalam segi jarak tempuh maupun waktu perjalanan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini, yaitu untuk mengerjakan pekerjaan main road sampai pada perkerasan kaku (Rigid pavement) pada jalan tol dengan baik dan benar yang memenuhi standard menurut spesifikasi.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui pelaksanaan pekerjaan main road yang diawali dengan galian timbunan, subgrade, lapis pondasi, lean concrete sampai pada rigid pavement pada jalan tol Manado-Bitung.
2. Untuk mengetahui jenis alat yang dipakai pada pekerjaan main road jalan tol.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan dalam penulisan ini lebih sistematis dan terarah maka batasan masalah untuk penyusunan tugas akhir ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui metode pelaksanaan pekerjaan main road jalan tol?
2. Untuk mengetahui penggunaan alat berat berdasarkan metode pelaksanaan main road jalan tol?

1.4 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang penulisan tugas akhir dan juga memaparkan tentang maksud dan tujuan, sistematika penulisan, identifikasi masalah dan pembatasan masalah.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini membahas tentang dasar teori dari judul tugas akhir ini yaitu Metode Pelaksanaan Pekerjaan Main Road Jalan dengan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Proyek Pembangunan Jalan Tol Manado – Bitung sta 5+750 – 6+450.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode penelitian di lokasi proyek pembangunan jalan tol Manado-bitung.

BAB IV GAMBAR UMUM PROYEK

Bab ini menjelaskan tentang gambaran umum proyek Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung STA 0+000 – 7+000.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini adalah inti dari tugas akhir ini sesuai dengan judulnya yaitu metode Pelaksanaan Pekerjaan Main Road Jalan dengan Perkerasan Kaku (Rigid Pavement) Proyek Pembangunan Jalan Tol Manado-Bitung sta 5+750 – 6+450, bab ini membahas metode pelaksanaan pekerjaan galian dan timbunan, lapis pondasi atas, lean concrete dan rigid Pavement secara manual di Sta 5+750 –6+450.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran dari penulis berdasarkan pembahasan dari tugas akhir ini.