

**TUGAS AKHIR**

**PENGENDALIAN MUTU DAN METODE  
PELAKSANAAN RIGID PAVEMENT DENGAN ALAT  
CONCRETE PAVER WIRTGEN SP 500**

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan Studi  
Program Studi Diploma - III Teknik Sipil  
Pada Jurusan Teknik Sipil**

**Oleh :**

**Charles kalalo  
NIM. 15 011 011**



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

## DAFTAR ISI

Cover	
Halaman Judul	
Lembar Pengesahan Siap Ujian Tugas Akhir	
Lembar Pengesahan Tugas Akhir	
Surat Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	
KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	2
1.4 Pembatasan Masalah.....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Perkerasan Jalan.....	4
2.2 Definisi Rigid Pavement.....	4
2.3 Jenis-Jenis Perkerasan Rigid Pavement.....	5
2.4 Prinsip Penyebaran Beban .....	6
2.5 Peralatan Pada Pelaksanaan Perkerasan Rigid Pavement.....	6
2.6 Pengendalian Mutu ( <i>Quality Control</i> ).....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Lokasi Studi .....	39
3.2 Metode Pengumpulan Data.....	39
3.3 Alat dan Cara Pengumpulan Data.....	40

## BAB IV GAMBARAN UMUM PROYEK

4.1 Identifikasi Proyek.....	41
4.2 Data Proyek .....	42
4.3 Gambar Lokasi.....	43
4.4 Pemilik Proyek (Owner) .....	44
4.5 Konsultan Pengawas .....	47
4.6 Kontraktor Pelaksana.....	51
4.7 Sub Kontraktor.....	56

## BAB V PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pengujian Dalam Pengendalian Mutu .....	58
5.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Rigid Pavement .....	71
5.3 Perawatan Beton Rigid Pavement .....	83
5.4 Perhitungan Besi Dowel dan Tie Bar .....	87
5.5 Perhitungan Cara Kerja Alat Concrete Paver Wirtgen SP 500.....	89

## BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan .....	90
6.2 Saran .....	90

DAFTAR PUSTAKA .....	91
----------------------	----

## LAMPIRAN

- Bar bending penulangan besi dowel & tie bar STA 4+350 – 7+000
- Foto pekerjaan *rigid pavement*
- Biodata
- Lembar persetujuan siap seminar
- Lembar asistensi tugas akhir
- Lembar asistensi revisi tugas akhir

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jalan tol merupakan jalan yang bebas dari hambatan, dikhususkan untuk kendaraan beroda empat dan bertujuan untuk mempersingkat jarak dan waktu tempuh dari suatu tempat ke tempat lain. Pembangunan jalan tol di berbagai daerah di Indonesia telah dilaksanakan sesuai visi Presiden Republik Indonesia di antaranya untuk 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.

Jalan tol Manado – Bitung adalah proyek pertama kali di Sulawesi Utara yang akan membuat potensi daerah maju lewat adanya jalur akses yang cepat dan aman. Untuk itu diperlukan pembangunan jaringan jalan yang memadai agar mampu memberikan pelayanan yang optimal sesuai dengan kapasitas yang diperlukan. Selain perencanaan *geometric* jalan, perkerasan jalan merupakan bagian dari perencanaan jalan yang harus dilaksanakan secara efektif dan efisien.

Pembangunan jalan tol ini menggunakan jenis perkerasan *rigid pavement* dengan kekakuan cukup tinggi dibandingkan dengan perkerasan lentur atau aspal. *Rigid pavement* di pakai pada jalan tol Manado – Bitung karena selain dikenal dengan beton bermutu tinggi, umur rencana perkerasan jalan cukup lama, dan juga sudah dipergunakan di Indonesia sejak tahun 1985 yang mempunyai banyak pengalaman tentunya. Agar tidak terjadi kerusakan atau kegagalan struktur perkerasan material beton, *quality control* sangat berperan penting dalam hal pengendalian mutu dalam pengujian material di laboratorium. Adapun langkah-langkah pengerjaan *rigid pavement* seperti pemasangan sambungan besi *dowel, tie bar*, pengecoran, penghamparan, pemadatan dan sampai penyelesaian akhir beton, telah dilakukan kontraktor berdasarkan spesifikasi proyek. Oleh karena itu perkerasan *rigid pavement* di proyek jalan tol Manado – Bitung (CSU-01) menjadi sangat baik dengan adanya kerjasama dan berpatokan pada spesifikasi proyek.

## 1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan tugas akhir ini, yaitu untuk mengerjakan perkerasan jalan tol menggunakan *rigid pavement* dengan baik dan benar yang memenuhi standard menurut spesifikasi.

Adapun tujuan dari penulisan tugas akhir ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui parameter dalam pengendalian mutu dari hasil pelaksanaan pengecoran pada *rigid pavement*
2. Untuk mengetahui pelaksanaan *rigid pavement* dengan alat *concrete paver wirtgen SP 500*

## 1.3 Pembatasan Masalah

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

1. Data pengujian pengendalian mutu (*quality control*) *rigid pavement* pada proyek jalan tol Manado – Bitung (CSU-01).
2. Pelaksanaan *rigid pavement* dengan alat *concrete paver wirtgen SP 500*

## 1.4 Sistematika Penulisan

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan tentang latar belakang, maksud dan tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

### BAB II DASAR TEORI

Bab ini menguraikan tentang teori yang digunakan untuk mendukung proses pelaksanaan perkerasan rigid pavement.

### BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang tahap-tahap penulisan tugas akhir berupa metode pengumpulan data yang dilakukan di proyek.

### BAB IV GAMBARAN UMUM PROYEK

Bab ini membahas tentang gambaran umum proyek yang di lengkapi dengan data-data pendukung proyek.

### BAB V PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pokok pembahasan yang akan di bahas yaitu “**Pengendalian Mutu dan Metode Pelaksanaan Rigid Pavement dengan alat Concrete Paver Wirtgen SP 500**” proyek pembangunan jalan tol Manado – Bitung (CSU-01).

### BAB VI PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan berdasarkan pembahasan yang telah di bahas dan saran