

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS JALAN ALAI – BY PASS

(JALUR EVAKUASI) KOTA PADANG

(STUDI KASUS : Analisis Persentase Gradasi Agregat AC - WC Dalam Campuran Beraspal dengan Metode *Rothluchs*)

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Menyelesaikan Pendidikan pada Program D-3 Teknik Sipil dan Bangunan*



Oleh :

HERI YULIARDI

BP.2008/03035

Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

JURUSAN TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2011

HALAMAN PENGESAHAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS JALAN ALAY-BY PASS
(JALUR EVAKUASI) KOTA PADANG**

Oleh:

NAMA : Heri Yuliardi
No.BP : 2008/03035
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

Disetujui Oleh :

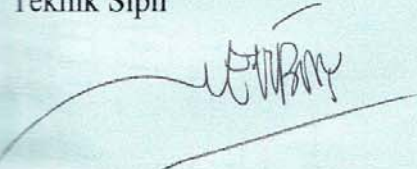
Dosen Pembimbing



(Drs.H.Zulfa Eff Uli Ras, M.pd)
NIP: 19520215 1979031 001

Diketahui Oleh:

Ketua Jurusan
Teknik Sipil



Drs. Revian Body, MSA
NIP. 19600103 198503 1 003

Ketua Program Studi
D3- Teknik Sipil dan Bangunan



Oktaviani, ST, MT
NIP. 19721004 199702 2 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

**PROYEK PENINGKATAN KAPASITAS JALAN ALAY – BY PASS
(JALUR EVAKUASI) KOTA PADANG**

(STUDI KASUS : Analisis Persentase Gradasi Agregat AC - WC dalam Campuran Beraspal dengan Metode *Rothluchs*)



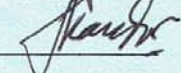
Oleh:

Nama : Heri Yuliardi
Bp/Nim : 2008 / 03035
Program Studi : D-3 Teknik Sipil dan Bangunan

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji Proyek Akhir
Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Padang, 28 Juli 2011

Tim Penguji :

1. Drs.Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd. (Ketua) 1. 
2. Oktaviani, ST, MT. (Anggota) 2. 
3. Drs.Iskandar G. Rani, M.Pd. (Anggota) 3. 

Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil dan Bangunan



(Oktaviani, ST, MT)
NIP: 19721004 199702 2 001

Pembimbing Proyek Akhir



(Drs.Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd.)
NIP: 19501209 197903 1 003

ABSTRAK

The development of technology and information very rapidly, spurring growth and increasing mobility of the population, resulting in an increase in the number of vehicles crossing the highway. The road is a staple in people's daily activities to facilitate, accelerate and support all efforts for the welfare of society, such as the state of the city of Padang at the moment. Padang city prone to earthquakes and tsunamis, so in need of increased transportation facilities and infrastructure ie roads as one of the evacuation routes such as roads Alay - By Pass.

During the implementation of industry practices in the field of Capacity Building Project Alay Street - By Pass (evacuation routes) the city of Padang, the authors found many interesting findings, one of the interesting findings of the author pick up as a case study at the end of the project entitled *Analysis of Percentage of Aggregate Gradation AC-WC Mixed Methods in Paved with Rothluchs*.

Discussion of using tables and calculation of the percentage of sieve analysis of aggregate mixture using a method Rothluch charts. From the analysis using a graphical method Rothluch type A and type B does not meet specifications, so to get a percentage of the aggregate mixture used method of trial and error. Assumed screen and filler to the stone dust from 3% - 12% and taking the average value of each assumption and compare with the average middle specification. Obtained assuming 7% of the screen and the filler into the stone dust with an average value of 53.02, while the average value of 53.06 was the specification. Obtained a mixture of aggregate percentage of screen 9%, medium 41%, stone dust 40% and filler 10%.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan proyek akhir ini. Salawat beserta salam semoga selalu tercurahkan pada junjungan umat nabi besar Muhammad SAW beserta para sahabatnya yang telah berjuang menegakkan agama Islam di atas muka bumi ini dan selalu membimbing umatnya ke alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Laporan proyek akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada jenjang program diploma tiga (D3) jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Setelah penulis melaksanakan praktek lapangan industri (PLI) pada proyek Peningkatan Kapasitas Jalan Alay – By Pass (jalur evakuasi) Kota Padang , maka penulis membuat laporan proyek akhir dengan judul **“Analisis Persentase Gradasi Agregat AC - WC Dalam Campuran Beraspal dengan Metode Rothluchs”**.

Selama penyusunan laporan proyek akhir ini, penulis banyak mendapatkan bantuan berupa masukan, bimbingan dan saran-saran dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd selaku dosen pembimbing proyek akhir.
2. Bapak Drs. Revian Body, M.SA selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil FT UNP
3. Bapak Drs. Murad, MS, MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil FT UNP
4. Ibu Oktaviani, ST, MT selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan FT UNP
5. Bapak Totoh Andayono, ST, MT selaku Penasehat Akademik (PA)

6. Bapak Drs. Nelvi Evrizon, M. Pd selaku ketua Unit Hubungan Industri Fakultas Teknik UNP.
7. Bapak dan Ibu dosen beserta seluruh staf administrasi Jurusan Teknik Sipil FT UNP.
8. Papa, Mama, dan seluruh keluarga tercinta atas dorongan moril dan materil serta do'a, cinta, sayang dan perhatiannya.
9. Sahabat dan teman-teman yang telah membantu dan mendukung serta memberikan semangat dalam penulisan Proyek akhir ini.
10. Bapak Amril selaku supervisor lapangan dan Indra Kurnia, Amd selaku supervisor laboratorium.
11. Bapak Arman, ST, MT, bapak Emrizon, ST, MT selaku konsultan *supervisi*, dan bapak Saidina Umar selaku Pengawas PU bagian laboratorium yang telah memberikan masukan-masukan dan dukungan.

Sebagai makhluk ciptaan Tuhan, penulis menyadari bahwa laporan Proyek Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis berharap semoga Proyek Akhir ini bermanfaat bagi pembaca khususnya bagi mahasiswa Teknik Sipil dan mahasiswa Fakultas Teknik pada umumnya. Amin....

Padang, Agustus 2011

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
BIODATA	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR GRAFIK	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Proyek.....	1
B. Tujuan dan Manfaat pembangunan Proyek	3
C. Sistematika Pembahasan	4
BAB II LAPORAN KEGIATAN PROYEK	
A. Deskripsi Perusahaan	6
B. Deskripsi Proyek atau Pekerjaan	8

1. Deskripsi Proyek	8
2. Struktur Organisasi Proyek	12
3. Unsur Pelaksanaan Proyek	22
D. Proses Pelaksanaan Proyek / Pekerjaan	26
1. Tahap Pra Pelaksanaan	26
2. Tahap Pelaksanaan	29
E. Pelaksanaan Kegiatan Lapangan	31
F. Temuan Yang Menarik	36

BAB III STUDI KASUS

A. Perumusan Masalah	39
B. Landasan Teori dan Metodologi Pemecahan	40
1. Landasan Teori	40
2. Metodologi Pemecahan	57
C. Data dan Analisa	62
D. Pemecahan Masalah	71

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	84
B. Saran.....	85

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat pada saat ini, memacu pertumbuhan penduduk dari segi ekonomi, sosial, politik dan budaya. Salah satunya adalah peningkatan mobilitas penduduk yang membuat meningkatnya jumlah kendaraan yang melintasi jalan raya, sehingga tidak sesuai dengan kapasitas jalan. Jalan merupakan kebutuhan pokok dalam kegiatan masyarakat sehari-hari untuk mempermudah, mempercepat serta mendukung segala upaya kesejahteraan bagi masyarakat. Untuk menyikapi hal ini, maka diperlukan peningkatan kualitas dan kuantitas jalan guna memenuhi kebutuhan masyarakat tersebut, begitu juga halnya dengan keadaan Kota Padang pada saat ini.

Kota Padang merupakan Ibu kota Sumatera Barat yang sebagian besar wilayahnya terletak di pesisir pantai dan memiliki kondisi tektonik aktif, karena merupakan bagian dari pertemuan antara Lempeng Indo-Australia dengan Lempeng Eurasia yang dicirikan oleh kegempaan aktif. Oleh karena itu wilayah Kota Padang memiliki potensi terjadinya bencana tsunami sebagai akibat dari patahan lempeng yang terjadi. Menurut BMG, “Kota Padang menjadi daerah yang rawan pada pesisir pantai hingga radius 0 – 5 Km yang merupakan zona merah (zona bahaya) dan zona kuning (zona aman)”. Salah satu wilayah yang termasuk ke dalam zona kuning (zona aman) bencana tsunami adalah kawasan By Pass.

Masyarakat harus mewaspadaai keadaan Kota Padang pada saat ini. Salah satunya dengan mengetahui jalur evakuasi bencana tsunami yang telah disosialisasikan oleh pemerintah Kota Padang. Jalan Alai menuju By Pass merupakan salah satu jalur evakuasi tsunami yang relatif cepat dan strategis, berlokasi di Kecamatan Padang Utara Kota Padang. Ruas jalan tersebut menjadi alternatif untuk dilalui kendaraan, karena merupakan akses tercepat yang dapat dilalui masyarakat pusat kota menuju Jalan By Pass dan sebaliknya. Hal tersebut membuat ruas jalan ini menjadi padat dan sering menyebabkan kemacetan. Apabila terjadinya gempa bumi, masyarakat panik akan terjadinya bencana tsunami dan Jalan Alai menuju By Pass ini menjadi salah satu pilihan, sehingga membuat ruas jalan ini mengalami kemacetan yang sangat tinggi dikarenakan jalan tidak mampu melayani banyak kendaraan yang melaluinya.

Untuk menyikapi hal tersebut maka Pemerintah Kota Padang melakukan pelebaran untuk ruas jalan ini yang mulanya mempunyai lebar 4 meter diperlebar menjadi 10 - 14 meter dengan panjang 3,5 Km. Proyek ini dikerjakan dalam 2 paket, yaitu sebagai berikut :

1. Paket Peningkatan Jalan By Pass - Alai (Jalur Evakuasi) dengan panjang jalan 2,5 Km yang di kerjakan oleh PT. Angkasa Teknik Raya (ATR) menggunakan dana APBD senilai Rp 12.000.000.000,00 (Dua Belas Milyar Rupiah). Proyek ini sudah lebih dahulu dikerjakan dan sudah mencapai 50% dari tahap penyelesaiannya.

2. Paket Peningkatan Jalan Alai - By Pass (Jalur Evakuasi) dengan panjang jalan 1 Km dikerjakan oleh PT. Lubuk Minturun Konstruksi Persada (LMKP). Pekerjaan ini menggunakan dana APBN murni 2011 dengan nomor kontrak : 06/PKK/SK-PJNW1-Bb.03.23.10S/III/2011 tanggal 24 Maret 2011 dengan nilai kontrak Rp 8.299.800.000,00 (Delapan Milyar Dua Ratus Sembilan Puluh Sembilan Juta Delapan Ratus Ribu Rupiah).

B. Tujuan dan manfaat Pembangunan Proyek

Tujuan pembangunan Proyek ini adalah :

1. Agar jalan dapat berfungsi dengan baik guna kelancaran arus mobilitas orang dan barang.
2. Meningkatkan kapasitas jalan dengan peningkatan struktur dan pelebaran jalan (*widening*).
3. Meningkatkan struktur badan jalan untuk mencapai fungsi dan kinerja jalan yang memenuhi Standar Badan Jalan Nasional yang disyaratkan Direktorat Jenderal Bina Marga Departemen Pekerjaan Umum.
4. Memperpendek jarak tempuh dari By Pass ke pusat kota maupun sebaliknya.
5. Mengurangi angka kemacetan.

Manfaat pembangunan proyek ini adalah:

1. Memperlancar hubungan transportasi darat dan menunjang laju perekonomian

2. Masyarakat dengan cepat, aman dan nyaman menuju tujuan serta dapat meminimalisir waktu terbang.
3. Meningkatkan kelancaran, keamanan dan kenyamanan bagi pengguna jalan dan masyarakat disepanjang jalan.
4. Pada saat evakuasi bencana, masyarakat dapat dengan cepat dan aman menuju tempat evakuasi.

C. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah pemahaman dalam Proyek Akhir ini, maka penulis membagi penulisan Proyek Akhir ini dalam empat bab dan disertai dengan lampiran-lampiran. Secara garis besar bab tersebut akan membahas hal sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang proyek, tujuan dan manfaat proyek serta sistematika pembahasan.

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN

Membahas tentang deskripsi perusahaan, deskripsi proyek / pekerjaan, pelaksanaan kegiatan lapangan dan temuan menarik yang ditemui penulis di lapangan.

BAB III STUDI KASUS

Menjelaskan studi kasus yang meliputi perumusan masalah, landasan teori, metodologi pemecahan masalah, data dan analisa, serta pemecahan masalah.

BAB IV PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari semua bab yang berisikan tentang kesimpulan dan saran dari Praktek Lapangan Industri dan studi kasus yang dibahas.