PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PROYEK PENINGKATAN JALAN KABUPATEN AGAM

(Studi Kasus : Analisis Tebal Perkerasan Lentur Metode Analisa Komponen Pada Proyek Peningkatan Jalan Kabupaten Agam)

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

Oleh :

ZEKI MANDRI AZIZ

BP.2008/06050

Program Studi : D3 Teknik Sipil dan Bangunan

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2012

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN

PROYEK AKHIR

Pekerjaan :

PROYEK PENINGKATAN JALAN KABUPATEN AGAM

(STUDI KASUS : Analisis Tebal Perkerasan Lentur Metode Analisa Komponen)

Oleh:

Nama : Zeki Maudri Aziz

BP/NIM : 2008 / 06050

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, 12 Januari 2012

Tim Penguji

1. Drs, Zulfa Eff Uli Ras, M.Pd. (Ketua) 1. _____
2. Oktaviani, ST., MT. (Anggota) 2. _____
3. Drs. M. Husni. M,Pd (Anggota) 3. _____

PLT Ketua Program Studi
D-3 Teknik Sipil

Risma Apdeni, ST, MT.
NIP: 19710407 199903 2 002

Pembimbing Proyek Akhir

Drs. Zulfa Eff Uli Ras. M,Pd
NIP:19520215197903 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

ABSTRACT

Surabayo ellipse, Kampung Pinang sub-district area Lubuk Basung is one area in Agam regency which will be upgraded to regional economic development in the area Lubuk Basung. One of the steps taken by local governments to improve the economic standard of the local community in doing any particular activity that will lead the city, namely, in carrying out road construction Jorong Surabayo, Kampung Pinang. Implementation of this project is done to improve the functioning of the road, which was originally a local road and upgraded to arterial road.

To achieve the goal of planning is then carried out the design and widening of the road. There are several methods used to determine the pavement, including the method of Road Design System (RDS) and Component Analysis method.

From the method of Road Design System (RDS) acquired Surface 9 cm thick (WC and AC-AC-BC), Base 20 cm thick (the Aggregate Class A) and Sub-base thickness of 25 cm (Aggregate Class B). As for the re-calculation method in Component Analysis can be thick surface 5 cm (AC-WC and AC-BC), 20 cm thick base (aggregate class A) and sub-base thickness of 10 cm (Aggregate class B). The difference method is very influential on the design or the design thickness of pavement, where the planning on this project by using the method of Road Design System (RDS) is thicker than the results obtained from the results of Component Analysis method.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis aturkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul "***Analisis Ulang Tebal Perkerasan Lentur dengan Metode Analisa Komponen Pada proyek peningkatan jalan Kabupaten Agam***".

Penulisan Proyek Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Diploma III di Jurusan Teknik Sipil dan Bangunan Fakultas Teknik (FT). Kelancaran seluruh kegiatan dalam rangka penyusunan Proyek Akhir ini tidak terlepas dari jasa baik berbagai pihak yang telah memberikan dorongan, bantuan, moril dan bimbingan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs, Zulfa Eff Uliras, M.Pd selaku Dosen Pembimbing
2. Ibu Oktaviani, ST.MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil
3. Bapak Totoh Andayono. ST, MT, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Ibu Risma Apdeni,ST, MT, selaku PLT Ketua Program Studi D3 Teknik Sipil dan Bangunan.

5. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd selaku Penasehat Akademik (PA) dan Koordinator Praktek Kegiatan Lapangan Industri.
6. Bapak dan Ibu Dosen beserta seluruh staf Administarsi Jurusan Teknik Sipil FT UNP.
7. Bapak Andoko ,ST sebagai supervisor di pembangunan jalan kabupaten Agam.
8. Kedua orang tua dan keluarga tercinta yang senantiasa mendoakan dan memberikan dorongan moril maupun materil.
9. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan motivasi selama menyusun laporan Proyek Akhir.

Hanya doa yang dapat penulis sampaikan kepada Allah SWT, semoga segala bantuan yang diberikan mendapatkan balasan yang setimpal dari-Nya.

Penulis tetap berharap semoga laporan proyek akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua, walaupun disadari dalam penyusunannya masih tidak luput dari kesalahan dan kekurangan baik dari segi isinya maupun dari segi bahasanya. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan saran-saran dan kritikannya untuk kesempurnaan proyek akhir ini.

Padang, Januari 2012

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR

HALAMAN PERSEMBAHAN

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

BIODATA……. i

RINGKASAN ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar Belakang Proyek 1

B. Tujuan dan Manfaat Proyek 2

C. Sistematika Pembahasan 3

BAB II LAPORAN KEGIATAN LAPANGAN 5

A. Deskripsi Perusahaan 5

B. Deskripsi Proyek 6

C. Proses Pelaksanaan Proyek 17

D. Pelaksanaan Kegiatan di Lapangan 19

E. Temuan Menarik……..... 26

BAB III STUDI KASUS..... 24

A. Latar Belakang Masalah..... 27

B. Landasan Teori 27

C. Metode Pemecahan Masalah 55

D. Data dan Analisis 59

E. Hasil dan Analisis …… 64

BAB IV PENUTUP 68

A. KESIMPULAN 68

B. SARAN..... 69

DAFTAR PUSTAKA 70

LAMPIRAN……..…… 71

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

Klasifikasi menurut kelas jalan 29

Klasifikasi menurut medan jalan..... 30

Klasifikasi medan dan besar lereng melintang..... 33

Kecepatan rencana (Vr) sesuai klasifikasi fungsi dan medan jalan 33

Ekivalen mobil penumpang (EMP)..... 35

Tebal nominal rancangan campuran aspal dan toleransi..... 43

Penentuan jumlah jalur..... 47

Koefisien distribusi ke lajur rencana..... 47

Angka ekivalen beban sumbu kendaraan..... 48

Faktor regional (FR)..... 51

Indeks permukaan pada akhir umur rencana (Ipt)…….....52

Indeks permukaan pada awal umur rencana (IPo)…….53

Koefisien kekuatan relative (a)……..……54

Batas minimum tebal lapis Perkerasan…….....55

Perbandingan hasil perhitungan…….65

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

Susunan Lapis Perkerasan 39

Korelasi DDT dan CBR 50

Hasil Kolerasi DDT dan CBR 62

Nomogram 3 mendapatkan nilai ITP 63

Susunan lapis Tebal Perkerasan 64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

Kartu bimbingan PLI..... 71
Catatan Harian Kegiatan PLI 73
Struktur Organisasi Perusahaan 85
Lay out 86
Cross Section..... 87
Lokasi Gorong-gorong…….. 107
Lembaran Penilaian Pembimbing Lapangan 108
Surat Balasan Telah Selesai PLI 109
Gambar Lapangan 110

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Proyek

Tersedianya transportasi yang baik dan lancar merupakan kelengkapan terhadap terciptanya sarana dan prasarana bagi masyarakat pengguna jasa baik yang menuju pusat kota maupun luar kota. Faktor lain yang mendukung meningkatnya kebutuhan transportasi darat yakni meningkatnya kebutuhan sarana transportasi yang dapat menjangkau daerah di sekitar yang merupakan sentra produksi pertanian, sehingga pemerintah melakukan penambahan dan peningkatan jalan guna menghindari kemacetan lalu lintas.

Berdasarkan perihal di atas, keberadaan jalan raya sangat di perlukan untuk menunjang laju pertumbuhan ekonomi. Apalagi dengan adanya peranggapan bahwa transportasi merupakan hubungan sebab akibat yang berdampak pada perubahan kehidupan masyarakat terutama dalam meningkatkan taraf sosial masyarakat.

Kemajuan pembangunan dan pemerataan pembangunan di wilayah Indonesia mengakibatkan meningkatnya kebutuhan masyarakat disegala faktor kehidupan. Meningkatnya populitas penduduk mengakibatkan perubahan yang sangat signifikan tidak hanya dalam bidang ekonomi dan sosial, tetapi juga sangat mempengaruhi perubahan dalam bidang jasa dan

pelayanan terutama terhadap sarana dan prasarana transportasi. Oleh sebab itu kemacetan lalu lintas tidak dapat terhindari,maka Pemerintah Kabupaten Agam segera bertindak dan melakukan peningkatan jalan di Jorong Suroboyo, daerah Kampung Pinang, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam. Perencanaan jalan ini dilakukan untuk meningkatkan fungsi dan kelas jalan, yang semula merupakan jalan lokal, kemudian ditingkatkan menjadi jalan arteri. Jalan sepanjang ±3,8 KM ini mengakses dari tiga arah yang salah satunya menghubungkan warga Kampung Pinang dengan warga Simpang Pulai, termasuk akses menuju ke *Sport Centre* Kabupaten Agam, dimana sebelumnya warga Simpang Pulai untuk menuju *Sport Centre* harus melewati jalan utama Padang Baru, dan jarak ini cukup jauh, sehingga waktu banyak terbuang diperjalanan. Kemudian jalan ini juga akan menjadi jalan alternatif menuju pusat kota dari daerah Sungai Jariang, yang mana sebelumnya daerah Sungai Jariang untuk menuju pusat kota Lubuk Basung menempuh perjalanan yang cukup jauh yaitu melewati Simpang Balai Salasa.

Perencanaan jalan Jorong Suroboyo, daerah Kampung Pinang, Kecamatan Lubuk Basung, Kabupaten Agam merupakan salah satu program pekerjaan peningkatan jalan oleh pemerintah daerah Kabupaten Agam. Program ini dilaksanakan oleh Dinas Sarana dan Prasarana Jalan kabupaten Agam.

B. Tujuan dan Manfaat Proyek

Tujuan dan manfaat proyek peningkatan jalan kabupaten Agam sangat banyak yang dapat dirasakan nantinya oleh kecamatan Lubuk Basung, serta masyarakat setempat dan pengemudi yang melewati ruas jalan baru ini, yaitu;

1. Meningkatkan kelancaran bagi pemakai jalan maupun keamanan bagi pemakai kendaraan dan masyarakat disepanjang jalan
2. Meningkatkan lebar jalan.
3. Meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna jalan.
4. Menurunkan biaya operasional kendaraan.
5. Mengurangi angka kemacetan

Manfaatnya ;

1. Meningkatkan dan memperlancar perekonomian sehingga dapat meningkatkan pendapatan daerah.
2. Meningkatkan pendapatan masyarakat setempat.
3. Transportasi menjadi lebih aman dan lancar.

C. Sistematika Pembahasan

Laporan proyek ini terdiri dari 4 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 pengolahan, dan analisis hasil.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

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