

**PERENCANAAN *OVERLAY* DAN *WIDENING*
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN
LUBUK BANGKU-ULU AIR
(STA 142+912 – STA 147+912)**

TUGAS AKHIR

*Diajukan sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Andalas Padang*

Oleh

DAVID PUTRA
01 172 074

Pembimbing

**ABDUL HAKAM, Ph.D
M. AMINSYAH, MT**



**JURUSAN TEKNIK SIPIL - FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2006**

ABSTRAK

Ruas jalan Lubuk Bangku-Ulu Air terletak di Kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota, yang merupakan jalur lintas atau penghubung utama antara Propinsi Sumatera Barat dan Propinsi Riau. Kondisi geometrik jalan dan lebar jalur perkerasan pada ruas jalan tersebut kurang memadai, ditandai dengan adanya penyempitan jalan dan terdapat lubang-lubang pada titik-titik tertentu pada jalan, serta kelandaian jalan rata-rata diatas 5 %, sehingga sering menimbulkan kemacetan lalu lintas kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut.

Pada Tugas Akhir ini penulis melakukan perencanaan lapis perkerasan tambahan (*overlay*), pelebaran jalan (*widening*), dimensi saluran drainase, dan rencana anggaran biaya pekerjaan untuk ruas jalan tersebut. Kemudian penulis juga melakukan perencanaan jalan alternatif untuk ruas jalan tersebut.

Berdasarkan Spesifikasi Standar untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota (SSPGJLK) yang dikeluarkan oleh Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, Desember 1990 didapat : jumlah lajur 2; lebar lajur 3,25 m; dan lebar bahu 1 m. Dari hasil perhitungan rencana anggaran biaya didapatkan biaya total untuk perencanaan *overlay* dan *widening* sebesar Rp 3.593.894.099,-. Sedangkan anggaran biaya untuk perencanaan jalan alternatif sebesar Rp 9.869.883.831,-.

Kata Kunci: *Overlay*, *Widening*, Lendutan Balik, CBR, Perkerasan, Drainase

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan sarana perhubungan yang sangat vital bagi penunjang perekonomian suatu daerah, terutama untuk kelancaran kegiatan mobilisasi orang, barang, dan jasa. Ruas jalan Lubuk Bangku-Ulu Air (km 142+912 sampai dengan km 147+912), merupakan jalur lintas atau penghubung utama antara propinsi Sumatera Barat dan propinsi Riau yang juga berfungsi sebagai jalur distribusi hasil bumi dari propinsi Sumatera Barat ke propinsi Riau, begitu pula sebaliknya sebagai jalur wisata masyarakat Riau menuju daerah-daerah wisata di propinsi Sumatera Barat.

Sesuai dengan fungsinya sebagai jalur utama, ruas jalan Lubuk Bangku-Ulu Air termasuk jalur yang padat dan banyak dilewati oleh kendaraan-kendaraan berat dengan ukuran yang besar. Hal ini tentu saja berpengaruh terhadap kondisi perkerasan jalan dan kelancaran lalu lintas di ruas jalan tersebut. Kondisi geometrik jalan dan lebar jalur perkerasan yang ada pada ruas jalan tersebut sekarang kurang memadai, hal ini ditandai dengan adanya penyempitan jalan (*bottle neck*) dan terdapat lubang-lubang pada titik-titik tertentu pada jalan, serta kelandaian jalan rata-rata diatas 5 %, sehingga sering menimbulkan kemacetan lalu lintas kendaraan yang melalui ruas jalan tersebut. Maka pemerintah memandang perlu adanya penanganan dan perbaikan segera. Langkah yang dilakukan diantaranya dengan melakukan pelapisan tambahan (*overlay*) dan pelebaran (*widening*) pada ruas jalan tersebut.

Karena kondisi yang demikian maka penulis mencoba untuk merencanakan ulang proyek Pembangunan Jalan Lubuk Bangku-Ulu Air tersebut dengan melakukan perencanaan ulang terhadap lapis perkerasan tambahan (*overlay*), pelebaran jalan (*widening*), dimensi saluran drainase, dan rencana anggaran biaya. Proyek ini merupakan proyek peningkatan jalan sepanjang 5 km dimulai dari km 142+912 sampai dengan km 147+912. Pada tugas akhir ini penulis juga merencanakan jalan alternatif pada ruas jalan tersebut. Lokasi proyek ini adalah di Kenagarian Lubuk Bangku, Kecamatan Harau, Kabupaten 50 Kota, Propinsi Sumatera Barat.

1.2 Tujuan Penulisan

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk merencanakan ulang Proyek Pembangunan Jalan Lubuk Bangku-Ulu Air, yaitunya dengan melakukan perhitungan ulang terhadap perencanaan tebal perkerasan untuk lapis perkerasan tambahan (*overlay*), pelebaran jalan (*widening*), perencanaan dimensi saluran drainase, dan perencanaan anggaran biaya proyek. Untuk perencanaan jalan alternatif yaitu mencakup perencanaan geometrik, perencanaan tebal perkerasan, perencanaan dimensi saluran drainase, dan perencanaan anggaran biaya. Pada tugas akhir ini penulis memakai metoda *Benkelman Beam* sebagai parameter perencanaan perkerasan tambahan (*overlay*) dan metoda Analisa Komponen (Bina Marga, 1987) sebagai parameter perencanaan tebal perkerasan untuk pelebaran jalan (*widening*) dan perencanaan tebal perkerasan untuk jalan alternatif.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

5.1.1. Perencanaan Overlay dan Widening

5.1.1.1. Perencanaan Lapis Perkerasan Tambahan (Overlay)

Tebal lapis perkerasan tambahan (*overlay*) yang didapatkan dari hasil perhitungan adalah sebesar 5 cm untuk Laston (AC-WC). Pada stasioning 145+800 dilakukan pekerjaan penggantian lapis pondasi jalan. Tebal lapisan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. *Surface* : AC-WC = 5 cm
AC-BC = 5 cm
2. *Base* : Batu Pecah kelas A = 20 cm
3. *Sub Base* : Sirtu kelas B = 37 cm.

5.1.1.2. Perencanaan Perkerasan untuk Pelebaran Jalan

Tebal perkerasan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

a) Segmen 1 : Sta 142+900 – 143+100

Segmen 5 : Sta 144+100 – 144+300

Segmen 7 : Sta 145+100 – 145+300

Segmen 9 : Sta 145+700 – 145+900

Untuk keempat segmen diatas didapatkan :

1. *Surface* : AC-WC = 5 cm
AC-BC = 5 cm
2. *Base* : Batu Pecah kelas A = 20 cm
3. *Sub Base* : Sirtu kelas B = 37 cm

DAFTAR PUSTAKA

1. Departemen Pekerjaan Umum. *Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya dengan Metode Analisa Komponen*. Jakarta, 1987.
2. Departemen Pekerjaan Umum. *Manual Pemeriksaan Perkerasan Jalan dengan alat Benkelman Beam*. Direktorat Bina Marga. 1983.
3. Sub Direktorat Perencanaan Teknis Jalan Bipran Bina Marga. 1990. *Spesifikasi Standar Untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota (Rancangan Akhir)*. Departemen Pekerjaan Umum Direktorat Bina Marga. Jakarta.
4. Sukirman, Silvia. *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Penerbit Nova. Bandung. 1992.
5. L. Hendarsin, Shirley. *Penuntun Praktis Perencanaan Teknik Jalan Raya*. Jurusan Teknik Sipil-Politeknik Negeri Bandung. 2000.
6. Sukarto, Haryono, MSi. Ir. *Drainase Perkotaan*. Yayasan Badan Penerbit Pekerjaan Umum. Jakarta, 1999.
7. Suripin, M.Eng, *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*, Penerbit Andi, Yogyakarta, 2004.