

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
ABSTRAKS.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Pembatasan Masalah .....	3
1.6 Manfaat.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II DASAR TEORI .....	6
2.1 Aspal.....	6
2.2 Beton .....	6
2.3 Rigid Beton .....	7
2.4 Rencana Anggaran Biaya .....	7
2.4.1 Pengertian Biaya Proyek Dan Definisi RAB.....	7
2.4.2 Analisa Bahan Upah Alat Dan Harga Satuan Pekerjaan .....	9
2.4.3 Perhitungan RAB Secara Keseluruhan .....	9
2.5 Metode Pelaksanaan.....	10
2.6 Kontruks Jalan Beton.....	11
2.6.1 Lapisan Perkerasan Kaku .....	12

2.6.2	Komponen Perkerasan Kaku .....	14
2.7	Konstruksi Jalan Aspal .....	19
2.7.1	Perkerasan Lentur Konvensional .....	19
2.7.2	Perkerasan lentur non konvensional .....	20
2.8	Lapisan Perkerasan Lentur .....	20
2.9	Performansi Jalan. ....	29
2.10	Kinerja Perkerasan Jalan .....	30
2.11	Umur Rencana.....	31
2.12	Sifat Tanah Dasar .....	31
<b>BAB III</b>	<b>METEODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>34</b>
3.1	Lokasi Penelitian.....	34
3.2	Metode Pengumpulan Data .....	35
3.3	Metode Analisis .....	35
3.3.1	Analisis volume konstruksi.....	36
3.3.2	Analisis harga satuan konstruksi.....	36
3.3.3	Analisis biaya konstruksi perkerasan kaku(rigid pavement) dan perkerasan lentur(flexible pavement) .....	37
3.3.4	Analisis perbandingan biaya konstruksi perkerasan kaku(rigid pavement) dan perkerasan lentur(flexible pavement) .....	37
3.4	Bagan Alir Penelitian .....	38
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DAN PERHITUNGAN.....</b>	<b>39</b>
4.1	Perhitungan Tebal Lapisan Perkerasan .....	39
4.1.1	Menghitung LHR (Lintas Harian Rata-rata).....	39
4.1.2	Menentukan Angka Ekvivalen.....	41
4.1.3	Menghitung LEP .....	42
4.1.4	Menentukan LEA .....	42
4.1.5	Menentukan LET .....	42
4.1.6	Menentukan LER .....	43
4.1.7	Penentuan Harga CBR .....	43
4.1.8	Menentukan Tebal Lapisan Perkerasan. ....	44
4.2	Perhitungan Tebal Lapisan Perkerasan Jalan Beton .....	54
4.2.1	Data Perhitungan Jalan Beton .....	54

4.2.2 Langkah Langkah Perhitungan Tebal Pelat .....	55
4.2.3 Perhitungan Tulangan .....	63
4.2.4 Tulangan Memanjang dan Melintang .....	63
4.3 Rencana Anggaran Biaya Jalan Aspal dan Beton .....	69
4.3.1 Volume Jalan Aspal .....	69
4.3.2 Volume Jalan Beton .....	69
4.3.3 Analisa Aspal .....	70
4.3.4 Analisa Beton .....	73
4.3.5 Rencana Anggaran Biaya Jalan Aspal .....	77
4.3.6 Rencana Anggaran Biaya Jalan Beton .....	77
BAB V PENUTUP .....	78
5.1 Kesimpulan .....	78
5.2 Saran .....	79

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Beton Lapisan Perkerasan Kaku.....	13
Gambar 2.2 Penyebaran Beban dari Lapisan Perkerasan ke Subgrade.....	14
Gambar 2.3 Skema Potongan Melintang.....	14
Gambar 2.4 Sambungan Kontruksi Perkerasan Kaku.....	17
Gambar 2.5 Tanah Dasar ( Subgrade ) .....	21
Gambar 3.1 peta lokasi pekerjaan.....	34
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Korelasi antara DDT dan CBR.....	45
Gambar 4.2 Nomogram 1 untuk $I_{Pt} = 2,5$ dan $I_{Po} \geq 4$ .....	48
Gambar 4.3 Lapisan Jalan Aspal.....	53
Gambar 4.4 grafik STRT.....	59
Gambar 4.5 grafik STRG.....	60
Gambar 4.6 Jarak Tie Bars maksimum menurut ASHTO (1986) untuk tulangan baja grade 40 dan $F = 1,5$ .....	66
Gambar 4.7 Lapisan Jalan Beton .....	68

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan .....	41
Tabel 4.2 Nilai R Untuk Perhitungan CBR Segmen .....	43
Tabel 4.3 Faktor Regional.....	46
Tabel 4.4 Indeks Permukaan pada akhir umur rencana.....	47
Tabel 4.5 Indeks Permukaan pada awal umur rencana .....	49
Tabel 4.8 Koefisien Kekuatan Relatif.....	50
Tabel 4.6 batas-batas minimum tebal lapisan perkerasan untul lapis permukaan.....	51
Tabel 4.7 batas-batas minimum tebal lapisan perkerasan untul lapis pondasi.....	51
Tabel 4.8 Perhitungan jumlah sumbu berdasarkan jenis dan bebannya .....	55
Tabel 4.9 Persentase Beban Sumbu .....	56
Tabel 4.10 Jumlah Lajur berdasarkan Lebar Perkerasan dan Koefisien Distribusi ( C ) Kendaraan Niaga pada Lajur Rencana.....	56
Tabel 4.11 Repetisi Kumulatif Beban Sumbu .....	57
Tabel 4.12 Faktor Keamanan Beban FK.....	57
Tabel 4.13 Beban Sumbu dengan FK .....	58
Tabel 4.14 Tegangan Yang Terjadi .....	58
Tabel 4.15 Perbandingan Tegangan.....	61
Tabel 4.16 Repetisi izin .....	61
Tabel 4.17 Repetisi Kumulatif .....	62
Tabel 4.18 Koefisien Gesekan Antara Pelat Beton Dengan Lapis Pondasi dibawahnya.....	62
Tabel 4. 19 Penulangan dowel .....	65

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- LAMPIRAN 1 Bimbingan Tugas Akhir
- LAMPIRAN 2 Lembar Asistensi Tugas Akhir
- LAMPIRAN 3 Daftar Hadir Dosen Penguji Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 4 Berita Acara Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 5 Lembar Koreksi Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 6 Daftar Hadir Seminar Tugas Akhir
- LAMPIRAN 7 Hasil Turnitin