

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
ABSTRAK.....	xvii
ABSTRACT.....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	2
1.3 Rumus Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Ruang Lengkap Perencanaan.....	2
1.6 Lokasi Perencanaan.....	3
1.7 Sistematika Penyusunan Laporan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Uraian Umum .....	5

2.2	Klasifikasi Jalan.....	8
2.3	Kendaraan Rencana.....	11
2.4	Kecepatan Rencana.....	12
2.5	Perencanaan Geometri Jalan.....	12
2.6	Perencanaan Tebal Perkerasan.....	17
2.7	Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	18

### **BAB III METODOLOGI PERENCANAAN**

3.1	Lokasi Perencanaan.....	31
3.2	Diagram Alir Perencanaan.....	32
3.3	Survei Lapangan.....	33
3.4	Pengambilan Data.....	33
3.4.1	Data Primer.....	33
3.4.2	Data Sekunder.....	33
3.5	Metode Penelitian.....	34
3.5.1	Perencanaan Kelas Jalan.....	34
3.5.2	Perencanaan Diagram Alir Perencanaan Tebal Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	35
3.5.3	Menghitung Lalu-Lintas Rencana.....	37

### **BAB IV ANALISA DAN PERENCANAAN**

4.1	Penyajian Data.....	38
4.1.1	Data Primer.....	38
	A. Faktor Tata Guna Lahan.....	38
	B. Geometri Jalan.....	38
	C. Data Survei Volume Lalu Lintas.....	39
4.2	Data CBR.....	51
4.3	Menentukan Kapasitas Jalan.....	52
4.4	Analisa Arus Lalu Lintas.....	52
	4.4.1 Penentuan Jam Puncak.....	52
4.5	Kapasitas Jalan Dalam Umur Rencana 20 Tahun.....	53
	4.5.1 Lalu Lintas Harian.....	53
	4.5.2 Data Hasil Pengamatan.....	54
	4.5.3 Menentukan Volume Lalu Lintas.....	55

4.5.4 Ruas Jalan.....	56
4.5.5 Derajat Kejenuhan.....	60
4.6 Kecepatan Rencana .....	62
4.7 Kendaraan Rencana .....	63
4.8 Perhitungan Tebal Perkerasan Jalan.....	63
4.8.1 Lalu Lintas Rencana .....	63
4.8.2 Kekuatan Tanah Dasar.....	67
4.8.3 Mutu Beton Rencana .....	68
4.8.4 Menentukan Serviceability Loss ( $\Delta$ PSI).....	68
4.8.5 Menentukan Reability (R). .....	69
4.8.6 Menentukan Tebal Plat Rancangan.....	70
4.8.7 Dowel (Ruji) .....	72
4.8.8 Tie Bar (Batang Pengikat) .....	73
4.8.9 Perhitungan Tebal Perkerasan Lapisan Pondasi .....	74
4.9 Gambar Rencana Lapis Perkerasan Rigid.....	78
<b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	80
5.2 Saran.....	81
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	82
<b>LAMPIRAN</b> .....	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Lokasi Perencanaan Desa Dukun- Desa Kedunguter.....	3
Gambar 2.1	Perkerasan Beton Semen Bersambung Tanpa Tulangan.....	6
Gambar 2.2	Perkerasan Beton Semen Bersambung Dengan Tulangan...	6
Gambar 2.3	Perkerasan Beton Semen Menerus Dengan Tulangan.....	7
Gambar 2.4	Perkerasan Beton Semen Pratekan / Prategang.....	7
Gambar 2.5	DAMAJA, DAMIJA, DAWASJA, di lingkungan jalan antar kota (TPGJAK) .....	15
Gambar 2.6	Struktural Perkerasan Kaku .....	19
Gambar 2.7	Sambungan muai dengan Dowel.....	24
Gambar 2.8	Sambungan susut melintang tanpa Dowel.....	25
Gambar 2.9	Sambungan susut melintang dengan Dowel .....	25
Gambar 2.10	Sambungan Pelaksanaan memanjang dengan lidahalur dan batang pengikat ( <i>tie bar</i> ) .....	26
Gambar 3.1	Lokasi Perencanaan Desa Dukun -Desa KedungUter .....	31
Gambar 3.2	Bagan Alur Perencanaan.....	32
Gambar 3.3	Diagram Alir Perencanaan Tebal Perkerasan .....	36
Gambar 4.1	Potongan Melintang Jalan.....	62
Gambar 4.2	Potongan Memanjang Jalan .....	62
Gambar 4.3	Grafik koreksi effective modulus of subgrade reaction.....	67
Gambar 4.4	Grafik Penentuan Tebal Perkerasan .....	71
Gambar 4.5	Susunan Sambungan.....	74
Gambar 4.6	Susunan Perkerasan .....	78
Gambar 4.7	Perspektif Hasil Rencana Tebal Perkerasan Jalan.....	78
Gambar 4.8	Diameter Dowel .....	79
Gambar 4.9	Batas Sambungan .....	79

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Ketentuan Klasifikasi : Fungsi, Kelas beban, Medan.....	8
Tabel 2.2	Koefesien Kendaraan.....	9
Tabel 2.3	Klasifikasi Menurut Medan .....	9
Tabel 2.4	Dimensi Kendaraan Rencana .....	12
Tabel 2.5	Kecepatan Rencana ( $V_r$ ) Sesuai Klasifikasi Fungsi dan Medan .....	12
Tabel 2.6	Penentuan Lebar Jalur dan Bahu.....	16
Tabel 2.7	Penentuan Lebar Jalur dan Bahu Pada Kelas Jalan.....	16
Tabel 2.8	Faktor Distribusi Lajur ( $D_j$ ).....	20
Tabel 2.9	Tipikal Perkiraan Nilai CBR Desain .....	22
Tabel 2.10	Ukuran dan Jarak Batang Dowel (Ruji) yang Disarankan...	27
Tabel 2.11	Faktor drainase ( $\delta$ ) .....	29
Tabel 2.12	Faktor Curah Hujan ( $\eta$ ).....	29
Tabel 2.13	Nilai Ekuivalen dan Koefisien Kekuatan Relatif.....	29
Tabel 2.14	Kemiringan Bahu Jalan.....	30
Tabel 4.1	Rincian Survei Arus Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Dukun- Kedung Uter Tahun 2018 (Arah Dukun-Kedung Uter.....	40
Tabel 4.2	Pengamatan Jam Puncak Lalu Lintas Pukul 12.00-14.00....	42
Tabel 4.3	Pengamatan Jam Puncak Lalu Lintas Pukul 16.00-18.00....	43
Tabel 4.4	Pengamatan Jam Puncak Lalu Lintas Pada Pukul 08.00- 10.00 .....	45
Tabel 4.5	Pengamatan Jam Puncak Lalu Lintas Pada Pukul 12.00- 14.00 .....	47
Tabel 4.6	Pengamatan Jam Puncak Lalu Lintas Pukul 16.00-18.00....	49
Tabel 4.7	Data Nilai CBR Hasil Pengujian Laboratorium <i>Test</i> <i>Compaction</i> .....	51
Tabel 4.8	Jam puncak dan volume Lalu Lintas .....	53
Tabel 4.9	Data LHR Tahunan Ruas Jalan Dukun (kend/hari).....	54
Tabel 4.10	Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas Jalan.....	57
Tabel 4.11	Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	57
Tabel 4.12	Kapasitas Dasar ( $C_o$ ).....	57

Tabel 4.13	Faktor Penyesuaian Lebar Jalan (FCW).....	58
Tabel 4.14	Faktor Penyesuaian Pemisahan Arah (FCSP).....	59
Tabel 4.15	Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Hambatan Samping (FCSF).....	59
Tabel 4.16	Faktor penyesuaian untuk pengaruh ukuran kota (FCcs) ...	60
Tabel 4.17	Derajat Kejenuhan (DS).....	60
Tabel 4.18	PenentuanLebarJalandanLebarBahu .....	61
Tabel 4.19	Klasifikasi Fungsi dan Medan Jalan untuk Kecepatan Rencana.....	62
Tabel 4.20	Kategori Kendaraan Rencana.....	63
Tabel 4.21	Faktor Distribusi Lajur (DL).....	64
Tabel 4.22	Traffic Design ESAL.....	65
Tabel 4.23	Korelasi kuat tekan beton dengan flexural strength .....	68
Tabel 4.24	Terminal Serviceability Index (Pt).....	69
Tabel 4.25	Realibity yang disarankan.....	69
Tabel 4.26	Tabel Perencanaan Tebal Pelat Rigid Pavement AASHTO 1993.....	70
Tabel 4.27	Ukuran dan Jarak Batang Dowel (Ruji) yang Disarankan...	72
Tabel 4.28	Design Tie Bar .....	73
Tabel 4.29	Perhitungan LHR.....	75
Tabel 4.30	Perhitungan LEP & LEA .....	76