

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	6
1.2 Tegangan	6
2.2 Regangan	6
2.3 Defleksi.....	7
2.4 Tanah Dasar	7
2.4.1 Tanah dasar pada tanah asli.....	7
2.4.2 Tanah dasar pada timbunan.....	7
2.4.3 Tanah dasar pada galian	8
2.5 Perkerasan Jalan.....	8

2.5.1 Fungsi perkerasan	8
2.5.2 Tipe perkerasan.....	8
2.5.3 Material perkerasan jalan	16
2.6 Beban Lalu Lintas	27
2.7 Umur Rancangan.....	28
BAB 3 LANDASAN TEORI	29
3.1 Tegangan pada Tanah Dasar.....	29
3.1.1 Perhitungan tegangan pada <i>subgrade</i> menggunakan teori beban titik Boussinesq.....	29
3.1.2 Perhitungan tegangan dengan mengekivalenkan perkerasan kaku pada <i>subgrade</i>	31
3.2 Parameter Karakteristik Tanah Dasar	32
3.2.1 <i>California bearing ratio</i> (CBR).....	32
3.2.2 Modulus of <i>subgrade</i> reaction (k)	33
3.2.3 Daya dukung ultimit tanah dasar	35
3.2.4 <i>Settlement</i> ijin tanah dasar	35
3.2.5 Modulus elastisitas (<i>E</i>).....	35
3.2.6 Angka Poisson's	36
3.3 Tegangan pada Perkerasan Kaku	36
3.4 Perancangan Lalu Lintas	45
3.4.1 Beban lalu-lintas	45
3.4.2 Hitungan lalu lintas rancangan	49
3.5 Penentuan Usia Layan Perkerasan Kaku Berdasarkan Kerusakan Fatik Akibat Pengulangan Beban Kendaraan	49
3.6 Penentuan Usia Layan <i>Subgrade</i> Berdasarkan Pengulangan Beban Kendaraan.....	52
3.7 Spesifikasi Beton yang Digunakan	53
3.9 Spesifikasi Material <i>Subgrade</i>	54
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN.....	55

4.1	Tahapan Penelitian	55
4.2	Waktu Penelitian	56
4.3	Lokasi Penelitian	56
4.4	Studi Literatur	56
4.5	Pengumpulan Data	57
4.6	Analisis Tegangan, Regangan, dan Defleksi pada <i>Subgrade</i>	57
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	58
5.1	Kondisi Rencana Pembangunan Ruas Jalan Tol Pejagan- Pemalang	58
5.2	Analisis Data Sekunder	60
5.3	Hasil Perhitungan Jumlah Sumbu Kendaraan Niaga	63
5.4	Penentuan Beban Lalu Lintas yang Digunakan	64
5.5	Penentuan Angka Poisson (μ)	65
5.5	Perhitungan Modulus Elastisitas Bahan	66
5.6	Perhitungan Kuat Dukung Tanah Dasar	67
5.7	Hasil Perhitungan Tegangan, Regangan, dan Defleksi pada Perkerasan Kaku	68
5.8	Hasil Perhitungan Tebal Ekuivalen	71
5.9	Hasil Perhitungan Tegangan, Regangan, dan <i>Settlement</i> Menggunakan Teori Beban Titik Boussinesq	73
5.10	Hasil Perhitungan Repetisi Ijin pada Perkerasan Kaku Berdasarkan Kerusakan Fatik	76
5.11	Hasil Perhitungan Repetisi Ijin pada Permukaan <i>Subgrade</i>	77
5.12	Penentuan Tebal Perkerasan Efektif	78
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	80
6.1	Kesimpulan	80

6.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN... ..	85
Lampiran 1 Hitungan Lalu Lintas Rancangan	I
Lampiran 2 Perhitungan Tegangan, Regangan, dan Defleksi pada Lapisan Perkerasan Kaku Menggunakan Teori Westergaard	IX
Lampiran 3 Perhitungan Tebal Ekuivalen Perkerasan Kaku	XVII
Lampiran 4 Perhitungan Tegangan, Regangan, dan Settlement Menggunakan Teori Boussinesq untuk Beban Titik dengan Mengekivalenkan Tebal Perkerasan Kaku pada Subgrade	XIX
Lampiran 5 Hasil Perhitungan Repetisi Ijin pada Perkerasan Kaku Berdasarkan Kerusakan Fatik	XXIII
Lampiran 6 Hasil Perhitungan Repetisi Ijin pada Permukaan Subgrade pada Perhitungan Regangan Menggunakan Teori Boussinesq	XXIV
Lampiran 7 Daftar Penggunaan Asumsi Persamaan yang Digunakan	XXV
Lampiran 8 Detail Perkerasan Beton Jalan Utama	XXVI