

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK.....	xiv
<i>ABSTRACT</i> .....	xv
BAB 1      PENDAHULUAN.....	1
1.1      Latar Belakang.....	1
1.2      Rumusan Masalah.....	2
1.3      Tujuan Penelitian.....	2
1.4      Batasan Masalah .....	2
1.5      Manfaat Penelitian .....	3
1.6      Keaslian penelitian .....	3
BAB 2      TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1      Penelitian Terdahulu.....	4
2.1.1      Perbedaan dan Persamaan antara Penelitian Ini dengan Penelitian yang Dilakukan oleh Romansyah Makalalag. ....	5
2.1.2      Perbedaan dan Persamaan antara Penelitian Ini dengan Penelitian yang Dilakukan oleh Arya Bagus Kevin. ....	6
2.1.3      Perbedaan dan Persamaan antara Penelitian Ini dengan Penelitian yang Dilakukan oleh Dwi Sri Erlina.....	6

2.2	Jalan Tol .....	7
2.3	Struktur Perkerasan Kaku .....	7
2.3.1	Pelat Beton .....	8
2.3.2	Lapisan Fondasi Bawah .....	8
2.3.3	Tanah Dasar .....	9
2.4	Sambungan .....	9
2.4.1	Sambungan Pelaksana ( <i>Construction Joint</i> ) .....	9
2.4.2	Sambungan Muai ( <i>Expansion joint</i> ).....	10
2.4.3	Sambungan Susut ( <i>Contraction joint</i> ).....	10
2.4.4	Sambungan Lengkung ( <i>Warping Joint</i> ) .....	11
2.4.5	Sambungan Isolasi ( <i>Isolation joint</i> ) .....	12
2.5	Jenis Perkerasan Kaku .....	13
2.5.1	Perkerasan Beton Bersambung Tidak Bertulang (JPCP).....	13
2.5.2	Perkerasan Beton Bersambung Bertulang (JRJP).....	13
2.5.3	Perkerasan Beton Kontinyu Bertulang (CRCP).....	13
BAB 3	LANDASAN TEORI .....	15
3.1	Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 .....	15
3.1.1	Umur Rencana.....	15
3.1.2	Lalu Lintas .....	15
3.1.3	Drainase Perkerasan .....	21
3.1.4	Fondasi Jalan .....	21
3.1.5	Mutu Beton .....	23
3.1.6	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	23
3.2	Austroads 2004 .....	24
3.2.1	Analisis Lalu Lintas .....	24

3.2.2	<i>Design Traffic</i> (NDT).....	27
3.2.3	<i>Project Reliability</i> .....	31
3.2.4	<i>Fatigue and Erosion Analysis</i> .....	32
BAB 4	METODE PENELITIAN .....	37
4.1	Umum .....	37
4.2	Manual Desain Perkerasan Jalan 2017 .....	38
4.2.1	Pengumpulan Data .....	39
4.2.2	Analisis Lalu Lintas Kendaraan .....	39
4.2.3	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	39
4.3	Austroads 2004 .....	39
4.3.1	Pengumpulan Data .....	41
4.3.2	Menghitung nilai NDT .....	41
4.3.3	Menentukan Struktur Fondasi Jalan.....	41
4.3.4	Menentukan CBR Efektif.....	41
4.3.5	Mentaksir Tebal Pelat Beton Rencana .....	42
4.3.6	<i>Fatigue dan Erosion Analysis</i> .....	42
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	43
5.1	Hasil Pengumpulan Data .....	43
5.1.1	Data Lalu Lintas .....	43
5.1.2	Faktor Ekuivalen Beban ( <i>Vehicle Damage Factor</i> ).....	45
5.1.3	Beban Kendaraan .....	45
5.1.4	Data Tanah .....	47
5.1.5	Data Karakteristik Perkerasan Kaku .....	47
5.2	Perhitungan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.....	47
5.2.1	Jumlah Kelompok Sumbu Kendaraan.....	48

5.2.2	Lapis Pondasi Bawah .....	57
5.2.3	Beton .....	57
5.2.4	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	57
5.3	Perhitungan Metode Austroads 2004.....	58
5.3.1	<i>Design Traffic</i> (NDT).....	59
5.3.2	Penentuan Tipe Subbase .....	62
5.3.3	Penentuan Tebal Minimal Pelat Beton.....	62
5.3.4	<i>Project Reliability</i> .....	62
5.3.5	<i>Fatigue dan Erosion Analysis</i> .....	62
5.4	Pembahasan .....	71
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN .....	74
6.1	Kesimpulan.....	74
6.2	Saran .....	74
	DAFTAR PUSTAKA .....	76
	LAMPIRAN.....	78