

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
INTISARI .....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
1.6 Keaslian Penelitian .....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Jalan.....	5
2.2 Jalan Arteri Primer .....	5
2.3 Kapasitas Jalan .....	5
2.4 Simpang.....	6
2.5 Simpang Tak Sebidang.....	6
2.6 Perkerasan .....	6
2.6.1 Perkerasan Lentur ( <i>Flexible Pavement</i> ).....	7
2.6.2 Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ) .....	7
2.7 Struktur Perkerasan Kaku.....	8
2.7.1 Pelat Beton.....	8
2.7.2 Lapis Fondasi Bawah.....	8
2.7.3 Tanah Dasar .....	9
2.8 Jenis Perkerasan Kaku.....	9

2.8.1	Perkerasan Beton Bersambung Tanpa Tulangan .....	10
2.8.2	Perkerasan Beton Bersambung dengan Tulangan .....	10
2.8.3	Perkerasan Beton Menerus dengan Tulangan.....	10
2.8.4	Perkerasan Beton Semen Prategang .....	11
2.9	Joint .....	11
2.9.1	Sambungan Pelaksanaan ( <i>Construction Joint</i> ) .....	11
2.9.2	Sambungan Muai ( <i>Expansion Joint</i> ).....	12
2.9.3	Sambungan Susut ( <i>Contraction Joint</i> ).....	13
2.9.4	Sambungan Lengkung .....	14
2.9.5	Sambungan Isolasi .....	14
2.10	Penelitian Terdahulu.....	15
2.10.1	Penelitian oleh Dimas Fauzi N .....	15
2.10.2	Penelitian oleh Nuriaty Gultom .....	15
2.10.3	Penelitian oleh Arya Bagus Kevin.....	15
2.10.4	Penelitian oleh Dwi Sri Ernala.....	15
BAB 3	LANDASAN TEORI .....	17
3.1	Manual Desain Perkerasan (MDP) 2017.....	17
3.1.1	Umur Rencana .....	17
3.1.2	Lalu-lintas .....	17
3.1.3	Drainase Perkerasan.....	20
3.1.4	Fondasi Jalan.....	21
3.1.5	Mutu Beton .....	23
3.1.6	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	23
3.2	Metode American Association of State Highway and Transportation (AASHTO) 1993 .....	24
3.2.1	<i>Equivalent Single Axle Load (ESAL)</i> .....	24
3.2.2	Reliability.....	26
3.2.3	Serviceability .....	27
3.2.4	Modulus Reaksi Tanah Dasar .....	28
3.2.5	Material Beton .....	29
3.2.6	Koefisien Drainase.....	30
3.2.7	Koefisien Transfer Beban ( <i>J</i> ).....	31

3.2.8	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	32
<b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>		
<b>33</b>		
4.1	Umum.....	33
4.2	Data Teknis.....	34
4.3	Manual Desain Perkerasan Jalan .....	34
4.3.1	Pengumpulan dan Analisis Data .....	34
4.3.2	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	34
4.4	Metode AASHTO 1993.....	35
4.4.1	Pengumpulan dan analisis data .....	36
<b>BAB 5 HASIL PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		
<b>39</b>		
5.1	Hasil Pengumpulan Data .....	39
5.1.1	Data Lalu Lintas.....	39
5.1.2	Faktor ekivalen beban ( <i>Vehicle Damage Factor</i> ).....	40
5.1.3	Beban kendaraan.....	41
5.1.4	Data tanah .....	41
5.1.5	Data karakteristik perkerasan kaku.....	41
5.2	Perancangan Tebal Perkerasan Kaku Berdasarkan Manual Desain Perkerasan 2017.....	42
5.2.1	Jumlah kelompok sumbu kendaraan.....	42
5.2.2	Lapis Fondasi Bawah.....	46
5.2.3	Beton.....	47
5.2.4	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	47
5.3	Perancangan Tebal Perkerasan Kaku dengan Metode AASHTO 1993 .....	48
5.3.1	<i>Equivalent Single Axle Load (ESAL)</i> .....	48
5.3.2	<i>Reliability (R)</i> .....	49
5.3.3	<i>Serviceability</i> .....	49
5.3.4	Modulus Reaksi Tanah Dasar ( <i>k</i> ).....	50
5.3.5	Modulus Elastisitas Beton ( <i>E<sub>c</sub></i> ).....	50
5.3.6	Kuat Lentur Beton ( <i>Sc'</i> ).....	51
5.3.7	Koefisien Drainase.....	51
5.3.8	Koefisien Transfer Beban ( <i>J</i> ).....	52
5.3.9	Penentuan Tebal Pelat Beton .....	52



5.4	Pembahasan .....	54
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....		59
6.1	Kesimpulan.....	59
6.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA .....		60
LAMPIRAN.....		61