

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I 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 II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Pembangunan Jalan Jalur Lintas Selatan (JJLS) Pulau Jawa	4
2.2. Tipe – Tipe Perkerasan Jalan	4
2.3. Struktur Perkerasan Lentur	6
2.3.1. Lapis Permukaan (<i>Surface Course</i>)	6
2.3.2. Lapis Fondasi (<i>Base Course</i>).....	12
2.3.3. Lapis Fondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>)	15
2.3.4. Lapis Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>)	15
2.4. Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur	16
2.4.1. Beban Lalu Lintas.....	17
2.4.2. Volume Lalu Lintas Rencana	18
2.4.3. Daya Dukung Tanah Dasar.....	19
2.4.4. Fungsi Jalan	23
2.4.5. Kondisi Lingkungan	25
2.4.6. Kinerja Perkerasan Jalan.....	25

BAB III LANDASAN TEORI	26
3.1. Metode Analisa Komponen (SNI 1732-1989-F).....	26
3.1.1. Lalu Lintas	26
3.1.2. Daya Dukung Tanah Dasar.....	28
3.1.3. Faktor Regional (FR).....	28
3.1.4. Indeks Permukaan (IP).....	29
3.1.5. Koefisien Kekuatan Relatif (a)	30
3.1.6. Indeks tebal Perkerasan (<i>ITP</i>).....	31
3.1.7. Prosedur Desain Tebal Perkerasan Metode Analisa Komponen	33
3.2. Manual Desain Perkerasan Jalan 2017.....	43
3.2.1. Umur Rencana (UR).....	43
3.2.2. Lalu Lintas	44
3.2.3. Pemilihan Struktur Perkerasan.....	50
3.2.4. Struktur Fondasi Perkerasan	51
3.2.5. Desain Struktur Perkerasan.....	51
3.2.6. Prosedur Desain Tebal Perkerasan Metode MDPJ 2017	60
3.3. Metode AASHTO 1993	60
3.3.1. Lalu Lintas	61
3.3.2. Reliabilitas	64
3.3.3. <i>Serviceability</i>	65
3.3.4. Modulus Resilient.....	66
3.3.5. Koefisien Drainase.....	70
3.3.6. Persamaan Dasar AASHTO 1993.....	72
3.3.7. <i>Structural Number</i> (SN).....	72
3.3.8. Tebal Minimum Tiap Lapisan	74
3.3.9. Prosedur Desain tebal Perkerasan Metode AASHTO 1993	75
BAB IV METODE PENELITIAN.....	76
4.1. Bagan Alir Penelitian	76
4.1.1. Studi literatur	77
4.1.2. Pengumpulan Data Sekunder.....	77
4.2. Bagan Alir Perancangan Metode Analisa Komponen	78
4.3. Bagan Alir Perancangan Metode MDPJ 2017	79
4.4. Bagan Alir Perancangan Metode AASHTO 1993	80
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	81

5.1.	Hasil Pengumpulan Data Sekunder.....	81
5.1.1.	Data Lalu Lintas.....	81
5.1.2.	Daya Dukung Tanah	81
5.1.3.	Data Hujan	85
5.2.	Perancangan Tebal Perkerasan Lentur Analisa Komponen	86
5.2.1.	Lalu Lintas Ekuivalen Rencana (LER).....	86
5.2.2.	Daya Dukung Tanah Dasar.....	88
5.2.3.	Faktor Regional.....	89
5.2.4.	Indeks Permukaan.....	89
5.2.5.	Spesifikasi Material	89
5.2.6.	Koefisien Kekuatan Relatif (a)	89
5.2.7.	Indeks Tebal Perkerasan <i>ITP</i>	90
5.2.8.	Tebal Lapis Perkerasan.....	92
5.3.	Perancangan Tebal Perkerasan Lentur MDPJ 2017.....	92
5.3.1.	Beban Sumbu Standar Kumulatif (ESAL).....	92
5.3.2.	Pemilihan Struktur Perkerasan.....	94
5.3.3.	Struktur Fondasi Perkerasan	94
5.3.4.	Desain Struktur Perkerasan.....	94
5.3.5.	Penyesuaian Tebal Lapis Fondasi Agregat Kelas A.....	94
5.4.	Perancangan Tebal Perkerasan Lentur Metode AASHTO 1993.....	98
5.4.1.	Repetisi Beban Selama Umur Rencana (W_{18}).....	98
5.4.2.	Faktor Reliabilitas.....	99
5.4.3.	<i>Serviceability</i>	99
5.4.4.	Spesifikasi Material	99
5.4.5.	Modulus Resilient (M_R).....	100
5.4.6.	Koefisien Kekuatan Relatif (a)	100
5.4.7.	Koefisien Drainase.....	100
5.4.8.	<i>Structural Number</i> (SN).....	101
5.4.9.	Tebal Minimum Lapis Perkerasan.....	107
5.4.10.	Tebal Lapis Perkerasan.....	107
5.5.	Perbandingan Desain Perkerasan	108
5.6.	Interpretasi Hasil dan Pembahasan	112
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	117
6.1.	Kesimpulan	117



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

**PERANCANGAN ULANG TEBAL PERKERASAN LENTUR DENGAN METODE ANALISA KOMPONEN,
MANUAL DESAIN PERKERASAN
JALAN 2017, DAN AASHTO 1993 PADA JALAN JALUR LINTAS SELATAN (JJLS) LOT.4 RUAS
LEGUNDI - PLANJAN**

DENI MUTAQIM, Ir. Latif Budi Suparma, M.Sc., Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

6.2. Saran.....	117
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN.....	121