

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PROYEK AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PROYEK AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN.....	v
LEMBAR HAK CIPTA DAN STATUS.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	4
1.5 Manfaat.....	5
1.6 Keaslian Penulisan	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Sejarah Perkerasan Jalan	8
2.2 Struktur Perkerasan Jalan	9
2.3 Perkerasan Lentur.....	9
2.4 Komponen Lapisan Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	10
2.4.1 Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>).....	10
2.4.2 Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>)	11
2.4.3 Lapisan Pondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>).....	12
2.4.4 Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>).....	12
2.5 <i>Cut and Fill</i> pada Konstruksi Jalan	13

2.5.1	<i>Cut</i> (Galian).....	13
2.5.2	<i>Fill</i> (Timbunan).....	14
2.6	Metode AASHTO 1993.....	16
2.6.1	Beban Lalu Lintas (ESAL).....	16
2.6.2	Parameter Perkerasan	19
2.6.3	Sifat Tanah Dasar	23
2.7	<i>Structural Number</i> (SN).....	23
2.7.1	Koefisien Kekuatan Relativ (a).....	24
2.7.2	Koefisien Drainase (m)	24
2.8	Perhitungan Umur Layanan Jalan Metode AASHTO 1993.....	26
2.9	Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024.....	27
2.9.1	Umur Rencana.....	27
2.9.2	Beban Lalu Lintas	28
2.9.3	Katalog Struktur Perkerasan MDJP 2024	32
2.9.4	Umur Layanan Perkerasan	33
2.9.5	Metode Estimasi Umur Layanan Menggunakan MDPJ 2024.....	33
2.10	Metode Pelaksanaan Perkerasan Lentur.....	35
2.10.1	Pekerjaan Persiapan.....	35
2.10.2	Pekerjaan Tanah (<i>Subgrade</i>)	39
2.10.3	Pekerjaan Lapis Pondasi Atas (LPA).....	42
2.10.4	<i>Cement Teared Base</i> (CTB).....	43
2.10.5	Lapisan Aspal Beton – <i>AC-Base</i>	43
2.10.6	Lapisan Aspal Beton – AC-BC (<i>Binder Course</i>).....	43
2.10.7	Lapisan Aspal Beton – AC-WC (<i>Wearing Course</i>).....	44
BAB 3	ORGANISASI PERUSAHAAN.....	45
3.1	Profil Perusahaan.....	45
3.2	Visi dan Misi Perusahaan	45
3.2.1	Visi	45
3.2.2	Misi.....	45
3.3	Struktur Perusahaan	46
3.4	Nama dan Alamat Lokasi Pelaksanaan Magang	47
3.5	Kegiatan Magang	47
BAB 4	METODE PENELITIAN	48

4.1	Lokasi Studi.....	48
4.2	Konsep Penelitian.....	50
4.3	Peralatan	51
4.4	Jenis Data	54
4.5	Metode Pengolahan Data.....	54
4.5.1	Identifikasi Struktur Perkerasan Eksisting	54
4.5.2	Perhitungan Beban Lalu Lintas	55
4.5.3	Analisis menggunakan Metode AASHTO 1993	56
4.5.4	Analisis Menggunakan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024.....	57
4.5.5	Mendiskripsikan Metode Pelaksanaan Perkerasan Lentur.....	58
4.6	Diagram Alir.....	59
BAB 5 PENYAJIAN DATA, ANALISIS, DAN PEMBAHASAN.....		60
5.1	Penyajian Data Perhitungan ESAL	60
5.1.1	Data Umum	60
5.1.2	Data Spesifikasi Perkerasan	60
5.1.3	Data Spesifikasi Nilai <i>California Bearing Ratio</i> (CBR).....	60
5.1.4	Analisis Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata Metode AASHTO 1993 dan MDPJ 2024	62
5.1.5	Analisis Faktor Distribusi Lajur dan Faktor Distribusi Arah.....	63
5.1.6	<i>Vehicle Damage Factor</i> (VDF).....	64
5.1.7	Perhitungan Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas Kumulatif (R) MDPJ 2024	66
5.1.8	Perhitungan <i>Equivalent Single Axle Load</i> (ESAL) Metode AASHTO 1993.....	67
5.1.9	Perhitungan <i>Cumulative Standard Axle Load</i> (CESAL).....	68
5.2	Analisis Perhitungan Metode AASHTO 1993.	69
5.2.1	Modulus Tanah Dasar	69
5.2.2	Standar Normal Deviasi (Z_R)	70
5.2.3	Standar Deviasi Keseluruhan	71
5.2.4	Analisis Tingkat Pelayanan Awal (P_o) dan Tingkat Pelayanan Akhir (P_t)	71
5.2.5	<i>Structural Number</i> (SN).....	71
5.2.6	Perhitungan nilai ($\log w_{18}$)	76
5.2.7	Perhitungan Umur Layanan.....	77
5.3	Analisis Perhitungan Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024	78
5.3.1	Perbandingan dengan Struktur Existing.....	78

5.3.2	Estimasi Umur Layanan Menggunakan MDPJ 2024	79
5.3.3	Pendekatan Estimasi Umur Layanan.....	79
5.4	Metode Pelaksanaan Perkerasan Lentur Proyek Patimban Paket 1	80
5.4.1	Pekerjaan Persiapan.....	80
5.4.2	Pekerjaan Tanah (<i>Subgrade</i>)	82
5.4.3	Pekerjaan Lapis Pondasi Atas (LPA).....	89
5.4.4	Pekerjaan <i>Cement Treated Base</i> (CTB)	90
5.4.5	Pekerjaan Aspal Beton AC-Base, AC- BC, AC-WC	92
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	103
6.1	Kesimpulan.....	103
6.2	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106