

**STUDI PERENCANAAN STRUKTUR PERKERASAN LENTUR
DAN ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN RUAS JALAN
SP. SEDUKU-KAWALELO-LIKUTUDENG-LAMIKA
(STA 5+850 - STA 8+100) KECAMATAN DEMON PAGONG
KABUPATEN FLORES TIMUR - NTT**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

HILDEGARDIS MARTHA THERESIA ASAS

16.21.026

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2023

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**“STUDI PERENCANAAN STRUKTUR PERKERASAN LENTUR DAN
ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN RUAS JALAN SP. SEDUKU-
KAWALELO-LIKUTUDENG-LAMIKA (STA 5+850 – STA 8+100)
KECAMATAN DEMON PAGONG KABUPATEN FLORES TIMUR - NTT”**

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1) Institut Teknologi Nasional Malang*

Disusun Oleh:

HILDEGARDIS MARTHA THERESIA ASAS

16.21.026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT
NIP. 196702181993031002

Ir. Eding Iskak Imananto, MT
NIP.1966506 199303 1004

Malang, Maret 2023

Mengetahui,

**Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
Institut Teknologi Nasional Malang**

Dr. Yosimson P. Manaha, ST, MT
NIP.Y. 1030300383

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**“STUDI PERENCANAAN STRUKTUR PERKERASAN LENTUR DAN
ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN RUAS JALAN SP. SEDUKU-
KAWALELO-LIKUTUDENG-LAMIKA (STA 5+850 – STA 8+100)
KECAMATAN DEMON PAGONG KABUPATEN FLORES TIMUR - NTT”**

*Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Di Hadapan Dosen Pembahas Tugas Akhir
Jenjang Strata (S-1)
Pada Tanggal 14 Februari 2023
Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1)*

Disusun Oleh:

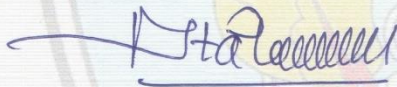
HILDEGARDIS MARTHA THERESIA ASAS

16.21.026

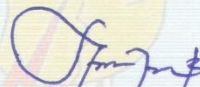
Anggota Penguji:

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Togi Nainggolan, MS
NIP.Y. 1018300052



Anur Maruf, ST, MT
NIP.P. 1031700528

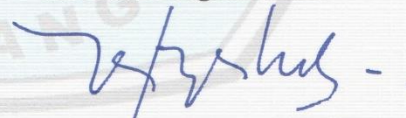
Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Sekretaris Program Studi



Dr. Yosimson P. Manaha, ST, MT
NIP.Y. 1030300383



Nenny Roostrianawaty, ST, MT
NIP. P. 1031700533

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hildegardis Martha Theresia Asas
NIM : 16.21.026
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya dengan judul:

**“STUDI PERENCANAAN STRUKTUR PERKERASAN LENTUR DAN
ESTIMASI BIAYA PEMBANGUNAN RUAS JALAN SP.SEDUKU-
KAWALELO-LIKUTUDENG-LAMIKA(STA 5+850 – STA 8+100)
KECAMATAN DEMON PAGONG KABUPATEN FLORES TIMUR -
NTT”**

Adalah sebenar-benarnya sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan Daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 2023



Yang membuat pernyataan

Hildegardis Martha Theresia Asas
16.21.026

KATA PENGANTAR

Puji serta rasa syukur penyusun panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya penyusun dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “Studi Perencanaan Struktur Perkerasan Lentur Dan Estimasi Biaya Pembangunan Ruas Jalan Sp. Seduku-Kawalelo-Likutudeng-Lamika (STA 5+850 - STA 8+100) Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur - NTT” dapat terselesaikan sesuai dengan yang diharapkan.

Pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu secara langsung atau tidak langsung dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya penyusun sampaikan kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, Msc. selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Bapak Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ibu Nenny Rostrianawaty, ST., MT. selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. selaku Dosen Pembimbing I yang banyak memberikan bimbingan dan masukan guna menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Eding Ishak Imananto, MT. selaku Dosen Pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan masukan guna menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Vega Aditama, ST., MT. selaku Kepala Laboratorium Studio Skripsi.
7. Seluruh dosen dan karyawan Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, atas ilmu, bimbingan dan bantuannya hingga penyusun selesai menyusun Tugas Akhir ini.

8. Bapa Kanisius Asas, Mama Mariana Siola, Kakak Kania Asas, Oa Luna, dan keluarga yang telah membesarkan dan mendidik, serta memberikan dukungan dan doa kepada penyusun.
9. Rekan-rekan di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang yang telah berproses bersama dan banyak membantu penyusun.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam Tugas Akhir ini, oleh karena itu penyusun mengharapkan adanya saran membangun yang dapat digunakan untuk kebaikan di kemudian hari dan kiranya Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Malang, Maret 2023

Hildegardis Martha Theresia Asas

HALAMAN PERSEMBAHAN

*“Orang yang sabar bertahan sampai pada waktu tepat,
kemudian akan terbit sukacita baginya”*

(Sirakh 1 : 23)

Puji dan syukur kupanjatkan kepada Tuhan Yesus dan Bunda Maria, serta Roh Kudus yang telah membimbingku dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini sehingga semua dapat terlaksana berkat campur tangan Tuhan dan Bunda Maria.

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk kedua orang tua, kakak dan adik dan juga seluruh keluarga besar yang kukasihi, serta para dosen dan teman-teman yang kubanggakan:

Terima kasih kepada Bapa Kanisius Asas dan Mama Mariana Siola yang dengan kesabaran dan tak putus asa telah mendukung dan mendoakan saya hingga mendapatkan gelar Sarjana Teknik. Terima kasih kepada kaka Kania Asas dan adik Luna Asas yang selalu mendukung dan menyemangati. Terima kasih untuk Opa Frans, Oma Tien (Almh), Opa Niko (Alm) dan Oma Maria, keluarga besar Siola (Adonara) dan keluarga besar Pait (Manggarai) yang dengan caranya masing-masing memberi dukungan dan menjadi penyemangat saya.

Terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT dan Bapak Ir. Eding Iskak Imananto, MT. yang telah membimbing saya dari awal penyusunan Tugas Akhir sehingga saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Terima kasih telah berbagi ilmu dan juga pengalaman terhadap saya.

Terima kasih kepada Om Hanni Siola yang telah membantu memberikan masukan juga saran guna kelancaran penulisan Tugas Akhir saya. Terima kasih kepada sahabat-sahabat saya: Afi, Alan, Fidi, Ivone, Sensy, Ici dan juga teman-teman seperjuangan Teknik Sipil Angkatan 2016 yang tak henti-hentinya menyemangati. Doaku selalu menyertai kalian semua.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR GRAFIK.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
ABSTRAK	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Tujuan Studi	3
1.5 Manfaat Studi	3
1.6 Ruang Lingkup Studi	3
1.7 Batasan Studi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.1.1 Studi-studi Terdahulu.....	5
2.1.2 Perbandingan dengan Studi Terdahulu	7
2.2 Landasan Teori.....	8
2.2.1 Pengertian Jalan Raya	8

2.2.2	Macam-Macam Jalan	8
2.3	Perkerasan Jalan	10
2.4	Jenis dan Fungsi Perkerasan Lentur	12
2.4.1	Tanah Dasar (<i>Sub Grade</i>).....	13
2.4.2	Lapisan Pondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>).....	15
2.4.3	Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>)	15
2.4.4	Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>).....	16
2.4.5	Karakteristik Lapisan	19
2.5	Perkerasan Lentur Bina Marga 2017	20
2.5.1	Umur Rencana (UR).....	20
2.5.2	Lalu Lintas.....	25
2.5.2.1	Analisa Volume Lalu Lintas	25
2.5.2.2	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	25
2.5.2.3	Lalu Lintas pada Lajur Rencana	27
2.5.2.4	Faktor Ekuivalen Beban (<i>Vehicle Damage Factor</i>)	27
2.5.2.5	Beban Sumbu Standar Kumulatif	31
2.5.2.6	Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah	31
2.5.2.7	<i>Traffic Multiplier</i> (TM).....	32
2.5.3	Pemilihan Struktur Perkerasan	33
2.5.4	Desain Pondasi Jalan	34
2.5.4.1	Pengukuran Daya Dukung Tanah dengan DCP (<i>Dynamic Cone Penetration Test</i>)	34
2.5.4.2	Penentuan Segmen Tanah Dasar yang Seragam	39
2.5.4.3	Desain Pondasi Perkerasan Lentur	40
2.5.4.4	Desain Perkerasan Lentur	41
2.6	Rencana Anggaran Biaya (RAB)	44
2.6.1	Biaya Penyelenggaraan Proyek Konstruksi	44
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		46
3.1	Letak Geografis Lokasi Studi.....	46
3.2	Metode Pengambilan Data	48

3.3 Metode Analisa Studi	48
3.4 Diagram Alir Studi	49
BAB IV ANALISA DAN PERHITUNGAN	51
4.1 Gambaran Umum Lokasi Studi	51
4.2 Data Teknis.....	52
4.3 Analisa Nilai Parameter Perkerasan	53
4.3.1 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (R)	53
4.3.2 Umur Rencana dan Kapasitas Jalan	55
4.3.3 Distribusi Arah (DD) dan Distribusi Lajur (DL).....	60
4.4 Beban Standar Kumulatif (CESA ₄).....	60
4.5 <i>Traffic Multipler</i> (TM)	63
4.6 <i>Cumulatif Equivalent Single Axle</i> (CESA ₅)	63
4.7 Kekuatan Tanah Dasar	63
4.7.1 Pengukuran Kekuatan Tanah Dasar dengan DCP (<i>Dynamic Cone Penetration Test</i>).....	63
4.7.2 Penentuan Perhitungan Harga CBR Segmen atau CBR yang Mewakili	71
4.7.3 Menentukan Pondasi Minimum	72
4.8 Menentukan Tipe Perkerasan (<i>Analisis Discounted Whole of Life Cost</i>) ...	73
4.9 Menentukan Struktur Perkerasan	74
BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA	77
5.1 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.....	77
5.2 Harga Satuan Dasar	78
5.3 Volume Pekerjaan	80
5.3.1 Pekerjaan Tanah	80
5.3.2 Pekerjaan Perkerasan Berbutir	81
5.3.3 Pekerjaan Perkerasan Lentur	81
5.4 Jenis Pekerjaan dan Item Pekerjaan	82
5.4.1 Divisi I: Umum.....	82

5.4.2 Divisi II: Pekerjaan Tanah.....	84
5.4.3 Divisi III: Perkerasan Berbutir	87
5.4.4 Divisi IV: Perkerasan Aspal.....	89
5.5 Perhitungan Koefisien Analisa.....	92
5.5.1 Pekerjaan Mobilisasi	92
5.5.2 Pekerjaan Tanah	95
5.5.3 Pekerjaan Perkerasan Berbutir	106
5.5.4 Pekerjaan Perkerasan Aspal	114
5.6 Analisa (<i>Unit Price</i>)	127
5.7 Rekapitulasi Biaya.....	128
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	129
6.1 Kesimpulan.....	129
6.2 Saran.....	129
DAFTAR PUSTAKA	130
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan dengan Studi-studi Terdahulu	7
Tabel 2.2 Perbedaan antara Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku	12
Tabel 2.3 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR)	21
Tabel 2.4 Ekvivalen Kendaraan Ringan (EKR) untuk Jalan 2/2 TT.....	22
Tabel 2.5 Kapasitas Dasar Tipe Jalan 4/2 TT	22
Tabel 2.6 Kapasitas Dasar Tipe Jalan 2/2 TT	23
Tabel 2.7 Faktor Penyesuaian terkait Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ}) Terhadap Kapasitas)	23
Tabel 2.8 Faktor Penyesuaian Kapasitas Karena Pemisahan Arah Hanya Pada Jalan Tak Terbagi (FC_{PA})	24
Tabel 2.9 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pengaruh Hambatan Samping (FC_{HS})	24
Tabel 2.10 Kelas Hambatan Samping	24
Tabel 2.11 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)	25
Tabel 2.12 Faktor Distribusi Lajur (DL)	27
Tabel 2.13 Pengumpulan Data Beban Gandar	27
Tabel 2.14 Nilai VDF Masing-masing Jenis Kendaraan Niaga	29
Tabel 2.15 Nilai VDF Masing-masing Jenis Kendaraan Niaga	30
Tabel 2.16 Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah	32
Tabel 2.17 Pemilihan Jenis Perkerasan	33
Tabel 2.18 Faktor Penyesuaian Modulus Tanah Dasar Terhadap Kondisi Musim	37
Tabel 2.19 Nilai R untuk Perhitungan CBR Segmen.....	38
Bagan Desain – 1 Indikasi Perkiraan Nilai CBR	39
Bagan Desain – 2 Desain Pondasi Jalan Minimum	41
Bagan Desain – 3 Desain Perkerasan Lentur Opsi Biaya Minimum Dengan CTB	42

Bagan Desain – 3A Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	42
Bagan Desain – 3B Desain Perkerasan Lentur – Aspal dengan Lapis Pondasi Berbutir (Sebagai Alternatif dari Bagan Desain – 3 dan 3A)	43
Bagan Desain – 3C Penyesuaian Tebal Lapis Pondasi Agregat A Untuk Tanah Dasar $CBR \geq 7\%$ (Hanya Untuk Bagan Desain – 3B)	44
Tabel 4.1 Jumlah Kendaraan Ruas Jalan Sp. Seduku-Kawalelo-Likutudeng- Lamika Tahun 2015-2018	53
Tabel 4.2 Pertumbuhan Rata-rata Lalu Lintas Ruas Jalan Sp. Seduku- Kawalelo-Likutudeng-Lamika.....	54
Tabel 4.3 Faktor Pertumbuhan Rata-rata Lalu Lintas Umur Rencana 5 Tahun Ruas Jalan Sp. Seduku- Kawalelo-Likutudeng-Lamika.....	55
Tabel 4.4 Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahun 2015-2018 (Dua Arah)	56
Tabel 4.5 Perhitungan Satuan Mobil Penumpang pada Lalu Lintas Harian Rata-rata Tahun 2018	56
Tabel 4.6 Perhitungan LHRT pada Umur Rencana 5 Tahun, 10 Tahun dan 20 Tahun	58
Tabel 4.7 Perhitungan Kapasitas Jalan terhadap Umur Rencana 5 Tahun, 10 Tahun dan 20 Tahun	59
Tabel 4.8 Faktor Distribusi Lajur	60
Tabel 4.9 Lalu Lintas Harian pada Umur Rencana 5 Tahun.....	61
Tabel 4.10 Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah	62
Tabel 4.11 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 5+850	64
Tabel 4.12 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+100	64
Tabel 4.13 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+250	65
Tabel 4.14 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+400	66
Tabel 4.15 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+550	66
Tabel 4.16 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+650	67
Tabel 4.17 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 6+800	67
Tabel 4.18 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 7+100	68
Tabel 4.19 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 7+300	69
Tabel 4.20 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 7+600	69

Tabel 4.21 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 7+750	70
Tabel 4.22 <i>Dynamic Cone Penetration</i> pada Sta 8+100	70
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan Nilai CBR	71
Tabel 4.24 Persentase CBR yang Sama atau Lebih Besar	71
Tabel 4.25 Desain Pondasi Jalan Minimum.....	73
Tabel 4.26 Pemilihan Jenis Perkerasan	74
Tabel 4.27 Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	75
Tabel 5.1 Informasi Kegiatan Pekerjaan	77
Tabel 5.2 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Upah	78
Tabel 5.3 Daftar Harga Satuan Bahan.....	78
Tabel 5.4 Daftar Harga Satuan Peralatan	79
Tabel 5.5 Volume Pekerjaan	82
Tabel 5.6 Peralatan Pekerjaan Mobilisasi	95
Tabel 5.7 Analisa (<i>Unit Price</i>)	127
Tabel 5.8 Rencana Anggaran Biaya Perkerasan Lentur Ruas Jalan Sp. Seduku- Kawalelo-Likutudeng-Lamika.....	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tipikal Ruang Jalan.....	11
Gambar 2.2 Distribusi Beban pada Perkerasan Kaku dan Perkerasan Lentur	12
Gambar 2.3 Lapisan Konstruksi Perkerasan Lentur.....	13
Gambar 2.4 Jenis Tanah Dasar Ditinjau dari Muka Tanah Asli	14
Gambar 2.5 Detail Lapis Penetrasi Macadam.....	18
Gambar 2.6 Detail Lapis Aspal Beton	18
Gambar 2.7 Penetrometer Konus Dinamis (DCP)	35
Gambar 3.1 Peta Provinsi Nusa Tenggara Timur	46
Gambar 3.2 Peta Kabupaten Flores Timur.....	47
Gambar 3.3 Peta Lokasi Studi.....	47
Gambar 3.4 Diagram Alir Studi Perencanaan.....	50
Gambar 4.1 Lokasi Perencanaan.....	51
Gambar 4.2 Situasi Kondisi Eksisting Ruas Jalan Simpang Seduku-Kawalelo- Likutudeng-Lamika.....	52
Gambar 4.3 Penampang Tebal Lapis Perkerasan Jalan.....	76
Gambar 4.4 Sketsa Melintang Perkerasan Baru.....	76
Gambar 5.1 Diagram Alir Pelaksanaan Pekerjaan Mobilisasi	83

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Hubungan LHRT dengan Umur Rencana	58
Grafik 4.2 Hubungan Kapasitas Jalan dengan Volume	59
Grafik 4.3 Grafik Untuk Menentukan CBR Segmen dengan Cara Grafis	72

DAFTAR SINGKATAN

CBR	<i>California Bearing Course</i>
CESA	<i>Cumulative Equivalent Standard Axle</i>
DCP	<i>Dynamic Cone Penetrometer</i>
ESA ₄	<i>Equivalent Standard Axle (Pangkat 4)</i>
ESA ₅	<i>Equivalent Standard Axle for Asphalt (Pangkat 5)</i>
PKJI	Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia
TM _{asphalt}	<i>Traffic Multiplier</i> untuk desain lapisan beraspal
smp	Satuan Mobil Penumpang
VDF	<i>Vehicle Damage Factor</i>

ABSTRAK

Ruas jalan Sp. Seduku-Kawalelo-Likutudeng-Lamika Kecamatan Demon Pagong Kabupaten Flores Timur dengan panjang 2,250 km adalah jalan lokal berdasarkan fungsinya, berdasarkan statusnya ruas jalan Sp. Seduku-Kawalelo-Likutudeng-Lamika adalah jalan kabupaten sedangkan berdasarkan kelasnya ruas jalan Sp. Seduku-Kawalelo-Likutudeng-Lamika adalah jalan kelas III. Dikarenakan kondisi eksisting jalan yang buruk yang dipicu oleh faktor alam seperti curah hujan yang tinggi dan tidak layak dilalui. Sehingga memengaruhi jarak dan waktu tempuh yang panjang yang mengakibatkan terhambatnya arus lalu lintas. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan peningkatan tebal perkerasan lentur dan rencana anggaran biaya untuk jalur transportasi darat agar akses pengendara nyaman.

Data-data yang dibutuhkan adalah data CBR Tanah Dasar Tahun 2018, data Lalu Lintas Harian Rata-rata dan Harga Satuan Pekerjaan Kabupaten Flores Timur. Data Lalu Lintas Harian yang dipakai empat tahun ke belakang yaitu 2015-2018, data CBR diperoleh dari CV. Mentari Consultant dan Harga Satuan Pekerjaan Tahun 2021. Data-data tersebut merupakan data sekunder. Metode yang digunakan pada perkerasan lentur jalan raya adalah Metode Manual Desain 2017 dan perhitungan Rencana Anggaran Biaya mengacu pada Analisa Harga Satuan Dasar tahun 2018.

Perencanaan perkerasan lentur menggunakan HRS dengan umur rencana 5 tahun didapatkan tebal perkerasan lentur yaitu HRS WC setebal 3 cm, HRS Base setebal 3,5 cm, Lapis Pondasi Atas (LPA) setebal 2,5 cm dan Lapis Pondasi Bawah (LPB) setebal 12,5 cm, dengan besar perkiraan Rencana Anggaran Biaya pembangunan perkerasan lentur sepanjang 2,250 km sebesar Rp 5.248.923.420,00 termasuk keuntungan dan *overhead* 15% serta PPN 10% dan biaya per meter sebesar Rp 2.332.854,85.

Kata kunci: *perencanaan perkerasan lentur, tebal perkerasan lentur, Metode Manual Desain 2017, rencana anggaran biaya*