

**PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR SEBAGAI JALAN
PENGHUBUNG DESA PAKEL – DESA KARANGAN
KECAMATAN BARENG KABUPATEN JOMBANG**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh :

Krisdianto

1821008



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL – S1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG

2023

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR SEBAGAI JALAN
PENGHUBUNG DESA PAKEL – DESA KARANGAN
KECAMATAN BARENG KABUPATEN JOMBANG**

Oleh :

**Krisdianto
1821008**

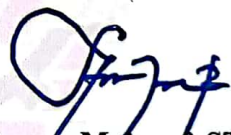
Telah disetujui pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal 14 Februari 2023

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.
NIP. 1967021819933031002


Anwar Maruf, ST., MT.
NIP. P. 1031700528

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1


Dr. Yosinson P. Manaha, ST., MT.
NIP.P. 1030300383

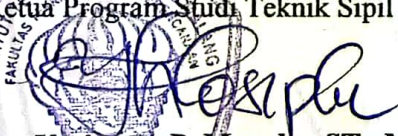
LEMBAR PENGESAHAN

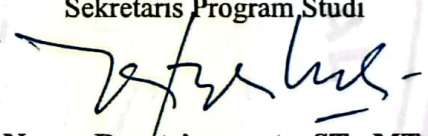
PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR SEBAGAI JALAN PENGHUBUNG DESA PAKEL – DESA KARANGAN KECAMATAN BARENG KABUPATEN JOMBANG

Tugas Akhir Ini Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Tugas Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal 14 Februari 2023 Dan Diterima Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1

Disusun Oleh :
Krisdianto
1821008


Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

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

Sekretaris Program Studi

Nenny Roostrianawaty, ST., MT.
NIP. P. 1031700528

Anggota Penguji

Dosen Pembahas I


Ir. Togi Nainggolan, MS.
NIP. Y. 1018300052

Dosen Pembahas II


Ir. Eding Iskak Umananto, MT.
NIP. 196605061993031004

PROGRAM TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

MALANG

2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa. Kkarena atas penyertaan-Nya yang telah memberikan kelancaran menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Perencanaan Perkerasan Lentur Sebagai Jalan Penghubung Desa Pakel – Desa Karang Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang”. Penulisan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan dan bantuan beberapa pihak.

Pada kesempatan ini penyusun menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil ITN Malang
2. Bapak Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir.
3. Bapak Annur Ma'ruf, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dalam penyusunan Tugas Akhir.
4. Bapak Ibu Dosen ITN Malang khususnya Prodi Teknik Sipil S1 yang telah memberikan ilmu pengetahuan guna menunjang penyusunan Tugas Akhir.
5. Semua pihak yang terlibat dalam proses dalam proses penyusunan Tugas Akhir.

Penyusun menyadari bahwa dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini masih memeiliki banyak kekurangan. Untuk itu penyusun mengharpkan masukan dan saran yang membangun demi kesempurnaan Tugas Akhir ini. Akhirnya penyusun berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi penyusun dan pembaca pada umumnya

Malang, 20 Maret 2023



Krisdianto

NIM 18.21.008

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Krisdianto
NIM : 1821008
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan Bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR SEBAGAI JALAN PENHUBUNG DESA PAKEL – DESA KARANGAN KECAMATAN BARENG KABUPATEN JOMBANG

Adalah sebenar-benarnya bahwa 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 secara tertulis dikutip dalam naskah ini 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,²⁰ Maret 2023

Yang Membuat pernyataan



METHRAI
TEMPEL
E97AJX968414821 Krisdianto

v

RIWAYAT HIDUP

Nama : Krisdianto
Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 06 Maret 1998
Jenis Kelamin : Laki - laki
Alamat : Perumahan Griya Emas I Blok A-12 Donowarih,
Kec. Karangploso, Kab. Malang, Jawa Timur 65152
Alamat e-mail : krisdianto0603@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri Dinoyo 1 Kota Malang, 2004 – 2010
2. Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Batu 2010 – 2013
3. Sekolah Menengah Kejuruan Mahardika Karangploso Kab. Karangploso 2013 – 2016
4. S-1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, 2018 – 2023

Pengalaman Organisasi

1. Asisten Laboratorium Mekanika Tanah Institut Teknologi Nasional Malang Tahun 2020 - 2022

Pengalaman Lain

1. -

Prestasi Yang Pernah Diraih

1. -

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
RIWAYAT HIDUP	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN DAN DEFINISI	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5. Tujuan Studi	3
1.6. Manfaat Studi	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Penelitian Yang Pernah Ada	5
2.1.1 Studi Terdahulu.....	5
2.1.2 Perbandingan Dengan Studi Terdahulu	6
2.2. Landasan Teori.....	9
2.2.1. Definisi Jalan Raya	9

2.2.2. Macam – Macam Jalan.....	9
2.3. Perkerasan Jalan	11
2.4. Jenis Dan Fungsi Lapisan Perkerasan Lentur	13
2.4.1. Tanah Dasar (<i>Sub Grade</i>).....	13
2.4.2. Lapisan Fondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>).....	14
2.4.3. Lapisan Fondasi Atas (<i>Base Course</i>)	14
2.4.4. Lapisan Permukaan	15
2.5. Umur Rencana.....	17
2.6. Lalu Lintas	21
2.6.1. Analisa Volume Lalu Lintas	21
2.6.2. Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas.....	21
2.6.3. Lalu Lintas Pada Jalur Rencana	22
2.6.4. Faktor Ekuivalen Beban (<i>Vehicle Damage Factor</i>)	23
2.6.5. Perkiraan Lalu Lintas Untuk Jalan Lintas Rendah.....	26
2.7. Pemilihan Struktur Perkerasan.....	28
2.8. Pemilihan Struktur Perkerasan.....	28
2.9. Pengukuran daya dukung dengan DCP (<i>Dynamic Cone Penetration</i>).....	30
2.10. Penentuan segmen tanah dasar yang seragam	34
2.11. Desain fondasi Perkerasan Lentur	34
2.11.1. Tanah dasar normal	34
2.11.2. Tanah lunak	34
2.11.3. Tanah Aluvial Kering	35
2.11.4. Gambut	35
2.12. Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	35
2.12.1. Biaya Penyelenggaraan Biaya Konstruksi.....	36
2.12.2. Analisa Harga Satuan Pekerjaan	37
2.12.3. Mobilisasi	52
2.12.4. Estimasi Biaya Kegiatan.....	52
BAB III METODOLOGI STUDI.....	54
3.1. Lokasi atau Objek Studi	54
3.2. Metode Pengambilan Data	56
3.3. Kriteria Perencanaan	58

3.4. Metode Analisa Studi	58
3.5. Bagan Alir Studi Perencanaan	60
BAB IV PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR.....	62
4.1. Gambaran Umum Lokasi Studi.....	62
4.2. Penetapan Kriteria Teknis Jalan.....	62
4.3. Analisa Perkerasan	64
4.3.1 Analisa Lalu Lintas	64
4.3.2 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (R)	69
4.3.3 Faktor Distribusi Laju dan Faktor Distribusi Arah	70
4.3.4 Ekuivalen Beban/Vehicle Damage Factor (VDF).....	70
4.3.5 Beban sumbu standar kumulatif/Cummulative Equivalent Single Axle Load (CESAL)	72
4.3.6 Menghitung Nilai CBR	74
4.3.7 Menentukan Struktur Perkerasan	79
4.4. Rencana Anggaran Biaya	83
4.4.1 Harga Satuan Bahan.....	83
4.4.2 Volume Pekerjaan	86
4.4.3 Perhitungan Koefisien Analisa.....	90
4.5. Rekapitulasi Anggaran Biaya.....	130
4.6. Pembahasan.....	131
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	132
5.1. Kesimpulan	132
5.2. Saran.....	132
DAFTAR PUSTAKA.....	134
LAMPIRAN.....	136

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Perbedaan Dan Kesamaan Dengan Studi Terdahulu	7
Tabel 2. 2	Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR).....	17
Tabel 2. 3	Ekuivalen Mobil Penumpang (EMP) untuk jalan 2/2 UD	18
Tabel 2. 4	Kapasitas dasar untuk jalan antar kota dengan 2 lajur 2 arah	19
Tabel 2. 5	Faktor penyesuaian pengaruh lebar lajur lalu lintas (FCw) terhadap kapasitas	19
Tabel 2. 6	Faktor penyesuaian kapasitas karena pemisahan arah (FCSP)	20
Tabel 2. 7	Faktor penyesuaian kapasitas akibat pengaruh hambatan samping	20
Tabel 2. 8	Kelas Hambatan Samping	20
Tabel 2. 9	Penggolongan Tipe Medan Berdasarkan Survey Topografi	21
Tabel 2. 10	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (i %).....	21
Tabel 2. 11	Faktor Distribusi Lajur (DL).....	23
Tabel 2. 12	Pengumpulan data beban gandar.....	23
Tabel 2. 13	Nilai VDF Masing-masing Kendaraan Niaga	24
Tabel 2. 14	Pengumpulan Data Beban Gandar	25
Tabel 2. 15	Perkiraan lalu lintas untuk jalan lalu lintas rendah	27
Tabel 2. 16	Pemilihan Jenis Perkerasan	29
Tabel 2. 17	Bagan Desain – 3B. Desain Perkerasan Lentur – Aspal dengan.. Lapis Fondasi Berbutir	30
Tabel 2. 18	Faktor Penyesuaian Nilai CBR Berdasarkan Pengujian DCP.....	30
Tabel 2. 19	Nilai R untuk perhitungan CBR segmen.....	31
Tabel 2. 20	Bagan Desain Fondasi Jalan Minimum.....	33
Tabel 2. 21	Berat Isi Campuran Beraspal.....	38
Tabel 2. 22	Faktor konversi galian (Fv) untuk alat	39
Tabel 2. 23	Faktor Bucket (Fb) Excavator	40
Tabel 2. 24	Faktor efisiensi kerja excavator.....	40
Tabel 2. 25	Faktor Efisiensi Alat (Fa) Dump Truck	42
Tabel 2. 26	Kecepatan Tempuh Rata-rata Maksimum Dump Truck	42
Tabel 2. 27	Faktor Efisiensi Alat Wheel Loader (Fa).....	43

Tabel 2. 28 Faktor Bucket Untuk Wheel Loader dan Track Loader.....	43
Tabel 2. 29 Waktu Siklus Standar Wheel Loader (Menit).....	44
Tabel 2. 30 Pemilihan Kecepatan Operasi Motor Grader (v).....	45
Tabel 2. 31 Faktor Efisiensi Alat (Fa) Motor Grader.....	45
Tabel 2. 32 Faktor Efisien Alat (Fa)	46
Tabel 2. 33 Kecepatan, Lebar Pemadatan dan Jumlah Lintasan Alat Pemadat	47
Tabel 4. 1 Hasil Penggolohan Tipe Medan Berdasarkan Survey Topografi..	63
Tabel 4. 2 Hasil Survey Lalu Lintas Harian Titik A (Kiri) Ruas Jalan Dusun Kalibiru-Jalan Anjasmoro	65
Tabel 4. 3 Hasil Survey Lalu Lintas Harian Titik A (Kanan) Ruas Jalan Anjasmoro - Jalan Dusun Kalibiru.....	66
Tabel 4. 4 Hasil Survey Lalu Lintas Harian Titik B (Kiri) Ruas Jalan Dusun Pakel – Jalan Anjasmoro	66
Tabel 4. 5 Hasil Survey Lalu Lintas Harian Titik B (Kanan) Ruas Jalan Anjasmoro - Jalan Dusun Pakel	67
Tabel 4. 6 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%)	67
Tabel 4. 7 Lalulintas Harian Rata-rata Jalan Anjasmoro tahun 2022	68
Tabel 4. 8 Jumlah Data Lalu Lintas Harian Rata – rata 20 Tahun.....	69
Tabel 4. 9 Faktor Distribusi Lajur (DL).....	70
Tabel 4. 10 Penggolongan Kendaraan Niaga	71
Tabel 4. 11 Tabel Nilai VDF masing-masing jenis kendaraan niaga.....	71
Tabel 4. 12 Perhitungan Nilai CESA5 hingga tahun 2042	73
Tabel 4. 13 Perhitungan Nilai CBR STA 0+200.....	75
Tabel 4. 14 Hasil Pengujian DCP.....	76
Tabel 4. 15 Hasil Pengujian CBR	77
Tabel 4. 16 Desain fondasi jalan minimum.....	78
Tabel 4. 17 Bagan pemilihan struktur perkerasan.....	79
Tabel 4. 18 Bagan Desain – 3B. Desain Perkerasan Lentur – Aspal dengan Lapis Fondasi Berbutir	80
Tabel 4. 19 Daftar Harga Satuan Dasar Upah Kabupaten Jombang 2023	84
Tabel 4. 20 Daftar Harga Satuan Dasar Bahan Kabupaten Jombang 2023.....	84

Tabel 4. 21	Daftar Harga Satuan Sewa Alat Kabupaten Jombang Tahun 2023	85
Tabel 4. 22	Volume Pekerjaan Perencanaan Perkerasan Lentur.....	89
Tabel 4. 23	Faktor Bucket Excavator.....	91
Tabel 4. 24	Faktor Efisiensi Alat Excavator.....	92
Tabel 4. 25	Faktor Konversi Galian (Fv)	92
Tabel 4. 26	Faktor Efisiensi Alat Dump Truck.....	95
Tabel 4. 27	Kecepatan Tempuh Rata-rata Dump Truck	95
Tabel 4. 28	Analisa Unit Price Pekerjaan Tanah	96
Tabel 4. 29	Faktor Bucket untuk Wheel Loader dan Track Loader.....	98
Tabel 4. 30	Pemilihan Kecepatan Operasi Motor Grader (v).....	101
Tabel 4. 31	Kecepatan, Lebar Pemadatan dan Jumlah Lintasan Alat Pemadat	103
Tabel 4. 32	Faktor Efisiensi Alat	103
Tabel 4. 33	Analisa Unit Price Pekerjaan Fondasi Jalan.....	104
Tabel 4. 34	Analisa Unit Price Pekerjaan Lapis Resap Pengikat.....	107
Tabel 4. 35	Analisa Unit Price Pekerjaan Lapis Resap Perekat.....	110
Tabel 4. 36	Kecepatan, Lebar Pemadatan dan Jumlah Lintasan Alat Pemadat	115
Tabel 4. 37	Analisa Unit Price Pekerjaan Lapis AC -WC	117
Tabel 4. 38	Analisa Unit Price Pekerjaan Lapis AC -BC	123
Tabel 4. 39	Analisa Unit Price Pekerjaan Lapis AC -Base.....	130
Tabel 4. 40	Rencana Anggaran Biaya Perencanaan Perkerasan Lentur (Flexible Pavement) sebagai penghubung Desa Pakel -Desa Karang Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang	131

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tipikal Ruang Jalan.....	11
Gambar 2. 2	Distribusi Pembebanan Perkerasan Lentur.....	12
Gambar 2. 3	Susunan Lapis Perkerasan Lentur	13
Gambar 2. 4	Penetrometer Konus Dinamis (DCP)	32
Gambar 3. 1	Peta Kecamatan Bareng, Kabupaten Jombang.....	54
Gambar 3. 2	Titik Lokasi Studi Perencanaan.....	55
Gambar 3. 3	Bagan Alir Studi Perencanaan.....	61
Gambar 4. 1	Potongan Melintang Struktur Perkerasan.....	63
Gambar 4. 2	Lokasi Survey Lalu Lintas Asal Tujuan.....	64
Gambar 4. 3	Grafik CBR Grafis.....	78
Gambar 4. 4	Tebal Lapis Perkerasan Lentur.....	81
Gambar 4. 5	Potongan Melintang Rencana Perkerasan	82
Gambar 4. 6	Gambar Rencana Ruas Jalan	86
Gambar 4. 7	Pekerjaan Galian Tanah.....	86
Gambar 4. 8	Rencana Lapis Fondasi Atas	87
Gambar 4. 9	Rencana Tebal Lapis AC-WC	88
Gambar 4. 10	Rencana Tebal Lapis AC-BC	88
Gambar 4. 11	Rencana Tebal Lapis AC-Base.....	89
Gambar 4. 12	Lokasi Pembuangan Galian dari Lokasi Pekerjaan	94
Gambar 4. 13	Lokasi Quarry LFA-A dan Aspal dari Lokasi Pekerjaan	99

DAFTAR SIMBOL, SINGKATAN DAN DEFINISI

C	=	Kapasitas Jalan (smp/jam)
G	=	Kapasitas Dasar (smp/jam)
FCW	=	Faktor Penyesuaian Kapasitas Dasar
FCSP	=	Faktor Penyesuaian Pemisah Arah
FCSF	=	Faktor Penyesuaian Hambatan Samping
R	=	Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas Kumulatif
i	=	Laju Pertumbuhan Lalu Lintas Tahunan (%)
UR	=	Umur Rencana (Tahun)
LHRJK	=	Lintas Harian Rata – rata Tiap Jenis Kendaraan Niaga (Satuan Kendaraan Perhari).
VDFJK	=	Faktor Ekuivalen Beban (<i>Vehicle Damage Factor</i>) Tiap Jenis Kendaraan Niaga
DD	=	Faktor Distribusi Arah (%)
DL	=	Faktor Distribusi Lajur (%)
TM	=	<i>Traffic Multiplier</i>
Tk	=	Waktu Kerja (Jam)
Fk	=	Faktor Pengembangan Bahan
V	=	Faktor Kehilangan Bahan Berbentuk Curah atau Kemasan Bervariasi
Fb	=	Faktor Bucket
Fa	=	Faktor Efisiensi Alat
Ts	=	Waktu Siklus
Q	=	Kapasitas Produksi
D	=	Berat Isi Material Galian
V _F	=	Kecepatan Rata-rata Dump Truck Bermuatan (km/h)
V _R	=	Kecepatan Rata-rata Dumo Truck Kosong (km/h)
Fh	=	Faktor Kehilangan Material
Lh	=	Panjang Hampanan (m)

b	=	Lebar Efektif Kerja Blade (m)
bo	=	Lebar Overlap (m)
w	=	Lebar Area Pemasatan (m)
n	=	Jumlah Lintasan
N	=	Lajur Lintasan
t	=	Tebal Hampanan Padat (m)
v	=	Kecepatan Rata-rata Alat (km/h)
be	=	Lebar Efektif Pemasat (m)
Ae	=	Kadar Residu Aspal Emulsi (%)
Pa	=	Kapasitas Pompa Aspal (Liter/menit)
FF	=	Semen
As	=	Aspahlt
L	=	Jarak Lapangan ke Base Camp (km)
P	=	Pekerja (org)
M	=	Mandor (org)

ABSTRAK

Krisdianto, 2023, *Perencanaan Perkerasan Lentur Sebagai Jalan Penghubung Desa Pakel – Desa Karang Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang*. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Pembimbing : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. dan Annur Ma'aruf, ST., MT.

Jalan merupakan salah satu prasarana dalam transportasi darat yang memegang peranan penting, karena jalan memiliki kendali penting dalam proses perkembangan suatu wilayah dan erat kaitannya dengan pergerakan aktivitas manusia. Ruas jalan ini direncanakan sebagai jalan penghubung Desa Pakel – Desa Karang Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang dengan menggunakan perkerasan lentur. Ruas jalan ini menurut fungsinya termasuk dalam jalan lokal primer dengan status jalan kabupaten dan kelas jalan III, dengan tipe jalan 2 lajur, 2 arah dengan lebar lajur lalu lintas 2 x 2,5 meter dan lebar bahu jalan 2 x 2 meter dan Panjang jalan 3,05 km. Perencanaan jalan ini dimaksudkan untuk mempermudah akses jalan bagi masyarakat Desa Pakel yang ingin menuju Desa Karang begitu pun sebaliknya.

Data-data yang digunakan dalam perencanaan perkerasan jalan lentur ada dua data yaitu data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data Daya Dukung Tanah Dasar dengan pengujian menggunakan alat DCP (*Dynamic Cone Penetration*) dengan jarak 200 meter pertitik. Dan Survey Asal Tujuan yang berguna untuk mengetahui volume kendaraan yang direncanakan melewati jalan tersebut dengan waktu survey 7 x 24 jam yang dilakukan di 2 titik. Metode yang digunakan dalam proses perencanaan tersebut mengacu pada Metode Bina Marga MDPJ No.04/SE/Db/2017 serta diperhitungkan Rencana Anggaran Biaya dengan menggunakan HSPK (Harga Satuan Pokok Kegiatan) Kabupaten Jombang Tahun 2023 dengan menggunakan acuan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia No.28/PRT/2022.

Hasil Perhitungan perencanaan pada perkerasan lentur dengan umur rencana 20 tahun menunjukkan bahwa perkerasan menggunakan Laston didapatkan tebal perkerasan lentur AC-WC setebal 4 cm, AC-BC setebal 6 cm, AC-Base setebal 8 cm dan LFA Kelas A setebal 30 cm. Besar biaya yang diperlukan untuk perencanaan Perencanaan Perkerasan Lentur Sebagai Jalan Penghubung Desa Pakel – Desa Karang Kecamatan Bareng Kabupaten Jombang sebesar 5.983.461.000 (Lima Milyar Sembilan Ratus Delapan Puluh Tiga Juta Empat Ratus Enam Puluh Satu Ribu Rupiah).

Kata kunci : *Tebal Perkerasan Lentur, Perkerasan Jalan, Metode Bina Marga 2017, Rencana Anggaran Biaya (RAB)*

ABSTRACT

Krisdianto, 2023, Flexible Pavement Planning as a Connecting Road for Pakel Village - Karangany Village, Bareng District, Jombang Regency. Department of Civil Engineering, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology Malang. Advisor : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. and Annur Ma'aruf, ST., MT.

Roads are one of the infrastructures in land transportation that plays an important role, because roads have an important control in the development process of a region and are closely related to the movement of human activities. This road section is planned as a connecting road between Pakel Village and Karangany Village, Bareng District, Jombang Regency, using flexible pavement. This road segment according to its function is included in the local secondary road with the status of a village road and class III road, with a 2-lane, 2-way road type with a traffic lane width of 2 x 2.5 meters and a road shoulder width of 2 x 2 meters and road length 3.05km. This road planning is intended to facilitate road access for the people of Pakel Village who want to go to Karangany Village and vice versa.

There are two data used in flexible pavement planning, namely primary data and secondary data. Primary data includes data on the bearing capacity of the subgrade by testing using the DCP (Dynamic Cone Penetration) tool at a distance of 200 meters per point. And Origin Destination Survey which is useful for knowing the volume of vehicles that are planned to pass through the road with a survey time of 7 x 24 hours which is carried out at 2 points. The method used in the planning process refers to the Bina Marga MDPJ Method No.04/SE/Db/2017 and is calculated for the Budget Plan using the Jombang Regency 2023 HSPK (Basic Activity Unit Price) using the reference to the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing Republic of Indonesia No.28/PRT/2022.

The results of planning calculations on flexible pavements with a 20-year design life show that pavements using Laston obtained flexible pavement thicknesses of 4 cm thick AC-WC, 6 cm thick of AC-BC, 8 cm of AC-Base and 30 cm of Class A LFA. The amount of money required for the planning of Flexible Pavement Planning as a Connecting Road from Pakel Village to Karangany Village, Bareng District, Jombang Regency is 5,983,461,000 (Five Billion Nine Hundred Eighty Three Million Four Hundred Sixty One Thousand Rupiah).

Key words : Flexible Pavement Thickness, Road Pavement, 2017 Highways Method, Budget Plan