

**ANALISA PERKERASAN LENTUR (Lapen s/d Laston)
PADA KEGIATAN PENINGKATAN JALAN
RUAS JALAN NYAMPIR – DONOMULYO (R.063)
KECAMATAN BUMI AGUNG
KABUPATEN LAMPUNG TIMUR**

Agus Surandono¹⁾ Rivan Rinaldi²⁾

Jurusan Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Metro
Jl. Ki Hajar Dewantara 15 A Metro, Lampung.
Email : agussurandono@yahoo.co.id

ABSTRAK

Ruas jalan Nyampir – Donomulyo (R.063) Kecamatan Bumi Agung, merupakan jalan Propinsi yang menghubungkan Kecamatan Bumi Agung dengan Kecamatan Sukadana. Dimana jalan tersebut mempunyai peranan penting dalam aktivitas perpindahan barang dan jasa. Dua daerah yang terhubung dan juga daerah yang dilalui perpindahan barang dan jasa akan memiliki dampak positif terhadap perubahan perekonomian. Sehingga bisa juga Ruas Jalan Nyampir – Donomulyo menjadi salah satu faktor penting dalam pemerataan pembangunan. Ruas Jalan Nyampir – Donomulyo kondisi eksisting saat ini adalah Lataston (HRS-WC) dan Lapis Permukaan Penetrasi Macadam (LAPEN) dalam keadaan rusak sedang, maka dari itu bila tidak segera diperbaiki bisa membahayakan pengguna jalan yang melalui jalan tersebut, baik dari segi kenyamanan berkendara bahkan bisa menjadi penyebab kecelakaan, oleh karena itu ruas Jalan Nyampir - Donomulyo perlu ditingkatkan dari Lataston dan Lapen menjadi Laston.

Dalam penelitian ini, data-data yang diperlukan dapat diperoleh melalui dua metode yaitu:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)
2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Adapun komponen-komponen penelitian dan perhitungan pada penelitian ini terdiri dari ; Analisa Penentuan Tebal Perkerasan Lentur, Metode Analisa Komponen '87 (Bina Marga), Lalu Lintas Rencana, Daya Dukung Tanah Dasar, Data CBR dan DDT, Tebal Lapis Perkerasan, Faktor Regional dan % Kendaraan Berat dan Indeks Permukaan (Indeks Permukaan Awal dan Perhitungan Indeks Tebal Perkerasan (ITP).

Dari hasil penelitian dan perhitungan diperoleh hasil panjang ruas jalan Nyampir - Donomulyo 4,684 Km, dari hasil penelitian dan perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

- | | |
|---|----------|
| a. Tebal <i>surface</i> (AC) | = 4 cm |
| b. Tebal <i>Leveling</i> (Lapis Perata Macadam) | = 4,4 cm |
| c. Tebal <i>Sub Base</i> (Batu Pecah Kelas B) | = 10 cm |

Kata Kunci : *paving block*, serat plastis, kuat tekan.

PENDAHULUAN

Perkembangan kapasitas maupun kuantitas kendaraan saat ini merupakan persoalan yang sangat penting untuk dicermati, maka dengan penambahan kapasitas kendaraan

tentunya diikuti pula dengan penambahan baik itu peningkatan maupun pembangunan suatu ruas jalan.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, jalan Nyampir – Donomulyo (R.063)

Kecamatan Bumi Agung, merupakan jalan Propinsi yang menghubungkan Kecamatan Bumi Agung dengan Kecamatan Sukadana. Dimana jalan tersebut mempunyai peranan penting dalam aktivitas perpindahan barang dan jasa. Dua daerah yang terhubung dan juga daerah yang dilalui perpindahan barang dan jasa akan memiliki dampak positif terhadap perubahan perekonomian. Sehingga bisa juga Ruas Jalan Nyampir – Donomulyo menjadi salah satu faktor penting dalam pemerataan pembangunan.

Ruas Jalan Nyampir – Donomulyo kondisi eksisting saat ini adalah Laston (HRS-WC) dan Lapis Permukaan Penetrasi Macadam (LAPEN) dalam keadaan rusak sedang, maka dari itu bila tidak segera diperbaiki bisa membahayakan pengguna jalan yang melalui jalan tersebut, baik dari segi kenyamanan berkendara bahkan bisa menjadi penyebab kecelakaan, oleh karena itu ruas Jalan Nyampir - Donomulyo perlu ditingkatkan dari Laston dan Lapen menjadi Laston.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori, dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006).

Perkerasan Kaku (*Rigid Pavement*)

Adalah perkerasan yang menggunakan bahan ikat aspal, yang sifatnya kaku. Perkerasan kaku berupa plat beton dengan atau tanpa tulangan diatas tanah dasar dengan atau tanpa pondasi bawah. Beban lalu lintas diteruskan keatas plat beton. Perkerasan kaku bisa dikelompokan atas:

1. Perkerasan kaku semen yang terbuat dari beton semen baik yang bertulang ataupun tanpa tulangan.
2. Perkerasan kaku komposit yang terbuat dari komposit sehingga lebih kuat dari perkerasan semen, sehingga baik untuk digunakan pada landasan pesawat udara di bandara.



Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*)

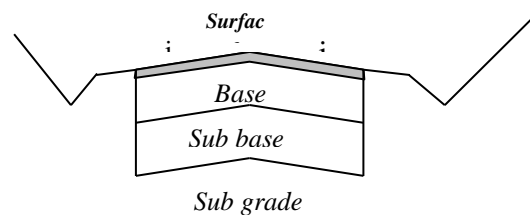
Perkerasan lentur merupakan perkerasan yang dibangun di atas tanah dasar (*subgrade*). Susunan struktur lapisan perkerasan lentur jalan dari bagian atas ke bawah, perkerasan yang menggunakan bahan ikat aspal dan agregat ditebar dijalan pada suhu tinggi (sekitar 100 °C) Seperti pada gambar di bawah.



Lapis Perkerasan

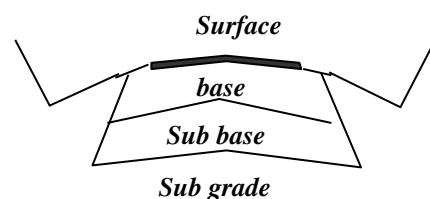
Lapis perkerasan adalah merupakan lapis permukaan yang mencakup lapisan padat dari lapisan perata, lapisan pondasi atau lapis campuran aspal yang terdiri dari aggregate dan bahan aspal yang dicampur, serta penghamparan dan pemadatan campuran tersebut. Lapis perkerasan susunanya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

- a. Kontruksi berbentuk kotak (*boxet construction*)

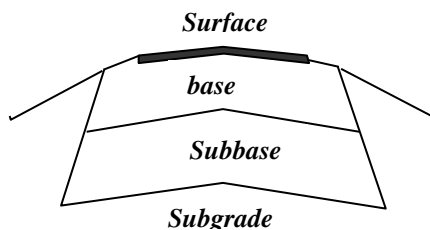


Lapisan perkerasan di letakan di dalam lapisan tanah dasar, kerugian dari jenis ini ialah air yang jatuh di permukaan perkerasan, lambat keluar karena tertahan oleh lapisan tanah dasar

- a. Kontruksi penuh sebadan jalan (*full with construction*)



Lapisan perkerasan diletakkan di atas tanah dasar pada seluruh badan jalan, keuntungannya permukaannya mudah mengalirkan air, sehingga air hujan mudah diatur di atasnya dan cepat mengalirkan air. Pada perencanaan lapis perkerasan pada kegiatan peningkatan Jalan Anak Tuha-Gunung-Sugih ini digunakan tipe konstruksi penuh sebadan jalan (*full with construction*). Sesuai dengan ruang lingkup pembahasan, kami hanya membahas perencanaan lapis perkerasan dengan data teknis pendukung sebagai berikut :



Perhitungan Lapis Perkerasan Lentur

Untuk perencanaan tebal lapisan konstruksi perkerasan perlu dipertimbangkan seluruh faktor – faktor yang dapat mempengaruhi fungsi pelayanan konstruksi perkerasan jalan seperti :

Jumlah Lajur dan Koefisien Distribusi Kendaraan (C)

Lajur rencana merupakan lajur lalu lintas dari suatu sistim jalan raya, yang menampung lalu lintas terbesar. Pada umumnya lajur rencana dari jalan raya, dua lajur tepi luar dari jalan raya yang lajur banyak. Jika jalan tidak memiliki tanda batas lajur, maka jumlah lajur ditentukan dari lebar perkerasan.

Tabel Jumlah lajur berdasarkan lebar perkerasan

Lebar Perkerasan (L)	Jumlah Lajur (n)
L < 5,5 m	1 Lajur
5,50 m ≤ L < 8,25 m	2 Lajur
8,25 m ≤ L < 11,25 m	3 Lajur
11,25 m ≤ L < 15,00 m	4 Lajur
15,00 m ≤ L < 18,75 m	5 Lajur
18,75 m ≤ L < 22,00 m	6 Lajur

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Koefisien distribusi kendaraan (C) untuk kendaraan ringan dan berat yang lewat pada lajur rencana ditentukan menurut Tabel berikut:

Tabel Koefisien Distribusi Kendaraan (C)

Jumlah Lajur	Kendaraan Ringan *)		Kendaraan Berat **)	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
1 Lajur	1,00	1,00	1,00	1,00
2 Lajur	0,60	0,50	0,70	0,50
3 Lajur	0,40	0,40	0,50	0,475
4 Lajur	--	0,30	--	0,45
5 Lajur	--	0,25	--	0,425
6 Lajur	--	0,20	--	0,40

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Angka Ekvivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan

Konstruksi perkerasan jalan menerima beban lalu lintas yang dilimpahkan melalui roda-roda kendaraan. Besarnya beban yang dilimpahkan tersebut tergantung dari berat total kendaraan, konfigurasi sumbu (as), bidang kontak antara roda dan perkerasan, kecepatan kendaraan dan lain sebagainya. Dengan demikian efek dari masing-masing kendaraan terhadap kerusakan yang ditimbulkan tidak sama. Semua beban kendaraan dengan konfigurasi sumbu yang berbeda diekivalenkan ke beban sumbu standar dengan menggunakan angka ekivalen beban sumbu (E).

Adapun rumus angka ekivalen (E) untuk masing-masing beban sumbu adalah :

$$E \text{ Sumbu Tunggal} = \left(\frac{\text{Beban satu sumbu tunggal (Kg)}}{8160} \right)^4$$

$$E \text{ Sunbu Ganda} = 0.086 \left(\frac{\text{Beban satu sumbu ganda (Kg)}}{8160} \right)^4$$

Dimana dari hasil rumus tersebut dapat ditarik suatu tabel seperti berikut ini.

Tabel Ekvivalen

Beban Sumbu		Angka Ekvivalen	
Kg	Lb	Sumbu Tunggal	Sumbu Ganda
1000		0,0002	--
2000		0,0036	0,0003
3000		0,0183	0,0016
4000		0,0577	0,0050
5000		0,1410	0,0121
6000		0,2923	0,0251
7000		0,5415	0,0466
8000		0,9238	0,0794
8160		1,0000	0,0860
9000		1,4798	0,1273
10000		2,2555	0,1940
11000		3,3022	0,2840
12000		4,6770	0,4022
13000		6,4419	0,5540
14000		8,6647	0,7452
15000		11,4184	0,9820
16000		14,7815	1,2712

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Menentukan lintas rencana (Ekivalen) :

1. Data lalu lintas (awal umur rencana)

Rumus $(1 + i)^n \times LHR$. Tahun 2015

Dimana :

i = Faktor pertumbuhan lalu lintas tahunan sampai jalan dibuka.

n = Jumlah tahun dari saat pengambilan data sampai jalan dibuka.

2. Data lalu lintas tahun 2025 (Akhir umur rencana)
3. Angka (E) beban sumbu kendaraan.
4. Angka lintas ekuivalen permulaan (LEP)

Rumus LEP = $\sum LHR_j \times C_j \times E_j$

Dimana :

\sum = Jumlah kendaraan untuk satu jenis kendaraan.

J = Jenis kendaraan

C_j = Koefisien distribusi kendaraan pada jalur rencana.

E_j = Angka ekuivalen beban sumbu untuk satu jenis kendaraan.

5. Angka lintas ekuivalen akhir (LEA)

Rumus LEA = $\sum LHR_j \times C_j \times E_j$

Dimana :

\sum = Jumlah kendaraan untuk satu jenis kendaraan.

J = Jenis kendaraan

C_j = Koefisien distribusi kendaraan pada jalur rencana.

E_j = Angka ekuivalen beban sumbu untuk satu jenis kendaraan.

6. Angka ekuivalen tengah (LET)

Rumus LET = $\frac{LEP+LEA}{2}$

7. Angka lintas ekuivalen rencana (LER)

Rumus LER = LET x FP

Dimana : FP = Umur rencana jalan tersebut

Daya Dukung Tanah

Daya Dukung Tanah ditetapkan berdasarkan grafik korelasi (Lampiran). Untuk memperoleh nilai CBR tanah dasar bisa didapatkan melalui percobaan CBR lapangan ataupun CBR laboratorium. Nilai CBR bisa juga diperoleh dengan mengkorelasikan hasil jenis pengujian daya dukung tanah yang lain seperti DCP dan lain-lain. Dari nilai CBR yang diperoleh ditentukan nilai CBR rencana yang merupakan nilai CBR.

Faktor Regional (FR)

Faktor regional adalah keadaan lapangan yang mencakup permeabilitas tanah, perlengkapan drainase, bentuk alinyemen serta, persentase kendaraan dengan berat ≥ 13 ton, dan kendaraan yang berhenti, sedangkan keadaan iklim mencakup curah hujan rata-rata pertahun, dengan demikian untuk penentuan tebal perkerasan ini, faktor regional hanya dipengaruhi oleh bentuk alinyemen (kelandaian tikungan), persentase kendaraan berat dan yang berhenti serta iklim (curah hujan).

Tabel Faktor Regional

	Kelandaian I (< 6%)		Kelandaian II (6 - 10 %)		Kelandaian III (> 10 %)	
	% Kendaraan Berat					
	$\leq 30\%$	$> 30\%$	$\leq 30\%$	$> 30\%$	$\leq 30\%$	$> 30\%$
Iklim I < 900 mm/th	0,5	1,0-1,5	1	1,5-2,0	1,5	2,0-2,5
Iklim I > 900 mm/th	1,5	2,0-2,5	2,0	2,5-3,0	2,5	3,0-3,5

Indeks Permukaan (IP)

Indeks permukaan ini menyatakan nilai dari kerataan/ kehalusan serta kekokohan permukaan yang bertalian dengan tingkat pelayanan bagi lalu lintas yang lewat.

IP = 1,0 adalah menyatakan permukaan jalan dalam keadaan rusak berat sehingga sangat

mengganggu lalu lintas kendaraan.

IP = 1,5 adalah tingkat pelayanan terendah yang masih mungkin (jalan tidak terputus)

IP = 2,0 adalah tingkat pelayanan rendah bagi jalan yang masih mantap

IP = 2,5 adalah menyatakan permukaan jalan masih cukup mantap dan baik.

Dalam menentukan indeks permukaan (IP) pada akhir umur rencana, perlu dipertimbangkan faktor-faktor klasifikasi fungsional jalan dan jumlah Lintas Ekuivalen Rencana (LER), menurut daftar di bawah ini.

Tabel Indeks Permukaan Pada Akhir Usia Rencana (IPt)

LER*)	Klasifikasi Jalan			
	Lokal	Kolektor	Arteri	Tol
< 10	1,0 - 1,5	1,5	1,5 - 2,0	--
10 - 100	1,5	1,5 - 2,0	2,0	--
100 - 1000	1,5 - 2,0	2,0	2,0 - 2,5	--
> 1000	--	2,0 - 2,5	2,5	2,5

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Indeks Permukaan Awal (IPo) ditentukan sesuai dengan jenis lapis permukaan yang akan digunakan.

Tabel Indeks Permukaan pada awal Usia Rencana (Ipo)

Jenis Lapis Perkerasan	Ipo	Roughness* (mm/km)
Laston	> 4	≤ 1000
	3,9 – 3,5	> 1000
Lasbutag	3,9 – 3,5	≤ 2000
	3,4 – 3,0	> 2000
HRA	3,9 – 3,5	≤ 2000
	3,4 – 3,0	> 2000
Burda	3,9 – 3,5	< 2000
Burtu	3,9 – 3,5	< 2000
Lapen	3,4 – 3,0	≤ 3000
	2,9 – 2,5	> 3000
Latasbum	2,9 – 2,5	--
Buras	2,9 – 2,5	--
Latasir	2,9 – 2,5	--
Jalan tanah	≤ 2,4	--
Jalan kerikil	≤ 2,4	--

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Kekuatan Relatif Bahan

Koefisien kekuatan relatif masing-masing bahan dan kegunaannya sebagai lapis permukaan, lapis pondasi atas dan lapis pondasi bawah ditentukan secara korelasi sesuai :

Untuk menentukan Koefisien Kekuatan Relatif dapat dilihat Tabel berikut :

Koefisien Kekuatan Relatif			Kekuatan Bahan			Jenis Bahan
a ₁	a ₂	a ₃	MS (kg)	Kt (kg/cm)	CBR (%)	
0,40	-	-	744	-	-	LASTON
0,35	-	-	590	-	-	
0,32	-	-	454	-	-	
0,30	-	-	340	-	-	LASBUTAG
0,35	-	-	744	-	-	
0,31	-	-	590	-	-	
0,28	-	-	454	-	-	HRA
0,26	-	-	340	-	-	
0,30	-	-	340	-	-	
0,26	-	-	340	-	-	ASPAL MACADAM
0,25	-	-	-	-	-	LAPEN (MEKANIS)
0,20	-	-	-	-	-	LAPEN (MANUAL)
-	0,28	-	590	-	-	LASTON
-	0,26	-	454	-	-	
-	0,24	-	340	-	-	
-	0,23	-	-	-	-	LAPEN (MEKANIS)
-	0,19	-	-	-	-	LAPEN (MANUAL)
-	0,15	-	-	22	-	Stabilitas Tanah dengan semen
-	0,13	-	-	18	-	Stabilitas Tanah dengan kapur
-	0,15	-	-	22	-	Stabilitas Tanah dengan kapur
-	0,13	-	-	18	-	Stabilitas Tanah dengan kapur
-	0,14	-	-	-	100	Batu pecah (kelas A)
-	0,13	-	-	-	80	Batu pecah (kelas B)
-	0,12	-	-	-	60	Batu pecah (kelas C)
-	-	0,13	-	-	70	SIRTU/Pitrun (kelas A)
-	-	0,12	-	-	50	SIRTU/Pitrun (kelas B)
-	-	0,11	-	-	30	SIRTU/Pitrun (kelas C)
-	-	0,10	-	-	20	Tanah/Lempung kepasiran

Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Tabel Batas-batas minimum tebal lapisan perkerasan

ITP	Tebal Minimum (cm)	Bahan
1. Lapisan Permukaan :		
< 3,00	5	Lapisan pelindung : (Buras/Burtu/Burda)
3,00 – 6,70	5	LAPEN/Aspal Macadam, HRA, LASBUTAG, LASTON
6,71 – 7,49	7,5	LAPEN/Aspal Macadam, HRA, LASBUTAG, LASTON
7,50 – 9,99	7,5	LASBUTAG, LASTON
≥ 10,00	10	
2. Lapis Pondasi Atas :		
< 3,0	15	Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur
3,00 – 7,49	20*)	Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur
7,50 – 9,99	10	LASTON Atas
	20	Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur pondasi macadam, LAPEN, LASTON Atas
10,00 – 12,14	15	LASTON Atas
	20	Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur pondasi macadam, LAPEN, LASTON Atas
≥ 12,25	25	Batu pecah, stabilisasi tanah dengan semen, stabilisasi tanah dengan kapur pondasi macadam, Lapen, Laston Atas
3. Lapis Pondasi Bawah :		
Untuk setiap nilai ITP bila digunakan pondasi bawah, tebal minimum adalah 10 cm		

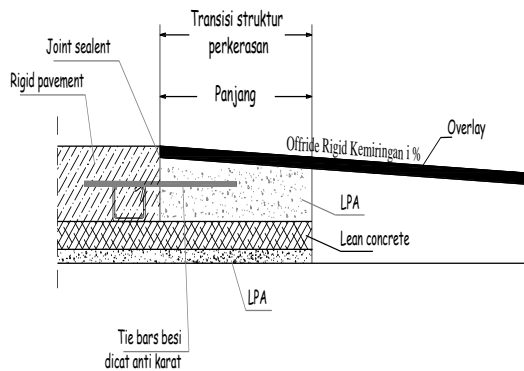
Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989

Tahap-tahap perencanaan dalam menentukan Tebal Lapis Tambah (*Overlay*) untuk Metode Analisa Komponen '87.

Sambungan

Sambungan pada perkerasan kaku antara perkerasan Hotmix adalah dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

d. Rencana Jenis Perkerasan :
Perkerasan Lentur



Dalam penelitian ini, data-data yang diperlukan dapat diperoleh melalui dua metode yaitu:

1. Penelitian Lapangan (*Field Research*)

Dengan menggunakan metode observasi yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

2. Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengolah data yang telah diperoleh di lapangan, memperoleh pengetahuan dan landasan teori dari beberapa literatur dan hasil penelitian orang lain yang mempunyai hubungan dengan masalah yang diteliti serta dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya.

Analisa Penentuan Tebal Perkerasan Lentur

Dalam perencanaan tebal perkerasan lentur dengan Metode Analisa Komponen '87 (Bina Marga), parameter perhitungan adalah berdasarkan data yang didapatkan dari Kegiatan Peningkatan Jalan Ruas Nyampir – Donomulyo dari total panjang jalan yang dikerjakan (4,498 KM).

Metode Analisa Komponen '87 (Bina Marga)

Dasar perhitungan atau parameter yang digunakan pada perencanaan Metode Analisa Komponen '87 adalah sebagai berikut :

- a. Peranan Jalan Arteri :
- b. Tipe Jalan Lajur 2 Arah : 2
- c. Usia Rencana Tahun : 10

Tabel Jumlah LHR 2015

Jenis Kendaraan	Volume (Kendaraan)	Beban Sumbu	
		Depan	Belakang
M.Penumpang	46	1	1
Bus 8 ton	3	3	5
Truk 10 ton	24	4	6
Truk 20 ton	33	6	2 x 7
Jumlah		106	

Lalu Lintas Rencana

- a) Menghitung angka ekivalen (E) masing-masing kendaraan :
Sumber : SKBI 2.3.26.1987 / SNI 03-1732-1989
- b) Menghitung Lalu Lintas Ekivalen Permulaan (LEP) :

Dari Rumus (3) $\Rightarrow LEP = \sum_{j=1}^n LHR_j \times C_j \times E_j$

- c) Menghitung Lalu Lintas Ekivalen Akhir (LEA)
Dari rumus (4)

$\Rightarrow LEA = \sum_{j=1}^n LHR_j (1+i)^{UR} \times C_j \times E_j$

dimana : i = perkembangan lalu-lintas

j = jenis kendaraan
UR = usia rencana (tahun)

$LEA = \sum_{j=1}^n LHR_j (1+i)^{UR} \times C_j \times E_j$

Menghitung Lalu Lintas Ekivalen Tengah (LET)

Dari rumus (5) \Rightarrow

$LET = \frac{LEP + LEA}{2}$

- d) Menghitung Lalu Lintas Rencana (LER)

Dari rumus (6) $\Rightarrow LER = LET \times FP$

Dimana : $FP = \frac{UR}{10}$

Daya Dukung Tanah Dasar

Data CBR dan DDT

Tebal Lapis Perkerasan

Faktor Regional dan % Kendaraan Berat

Indeks Permukaan

- a. Indeks Permukaan Awal
Direncanakan Lapis permukaan
LASTON-AC
Dengan *Roughness* > 1000
mm/km,
Indek Permukaan Akhir

Perhitungan Indeks Tebal Perkerasan (ITP) HASIL PENELITIAN dan PERHITUNGAN

Tabel Tebal lapis perkerasan hasil perhitungan
design

Jenis Lapisan	Tebal masing-masing Lapisan
D ₁ ⇒ <i>Surface (AC)</i>	4 cm
D ₂ ⇒ <i>Leveling</i> (lapis perata macadam)	4,4 cm
D ₃ ⇒ <i>Sub Base</i> (Pondasi Bawah kelas B)	10 cm

Sumber : Dari Hasil Perhitungan

STA. 0 + 000 – STA. 1 + 400 (Panjang = 1400 m)

Panjang yang dikerjakan = 1,400 Km (1400 m)

Lebar = 5,5 m

Tabel Perhitungan Volume *Overlay* dan
Leveling Dalam Kondisi Padat

No	Metode	Dasar Perhitungan
1	Analisa Komponen '87	AC-WC = Panjang x Lebar x Tebal = 1.400 m x 5,5m x 0,04m = 308 m ³
		LAPEN PERATA = Luas x Tebal = 2190 m ² x 0,044 m = 93,6 m ³
		.

Sumber : Dari Hasil Perhitungan

Dari hasil perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Tebal *surface* (AC) = 4 cm
- b. Tebal *Leveling* (Lapis Perata Macadam) = 4,4 cm
- c. Tebal *Sub Base* (Batu Pecah Kelas B) = 10 cm

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Panjang ruas jalan Nyampir - Donomulyo 4,684 Km, dari hasil penelitian dan perhitungan yang dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

- d. Tebal *surface* (AC) = 4 cm
- e. Tebal *Leveling* (Lapis Perata Macadam) = 4,4 cm

- f. Tebal *Sub Base* (Batu Pecah Kelas B) = 10 cm

Saran

Untuk mengamati lapis perkerasan suatu ruas jalan sebaiknya pemeriksaan nilai CBR benar-benar dilakukan pada ruas jalan itu, jangan menentukan nilai CBR berdasarkan pengalaman lapangan atau asumsi sebab hasilnya akan jauh berbeda dan juga menghindari terjadinya kegagalan baik *design* maupun setelah dilaksanakan kegiatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Andi Tenrisukki Tenriajeng, *Rekayasa Jalan Raya 2*. Penerbit Guna Darma
- Anonim, 2010 Dokumen Bagian Pelaksanaan Kegiatan Pekerjaan Peningkatan Jalan Ruas Nyampir Donomulyo (R.063) Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Lampung Timur, PT. Annisa Bintang Blitar
- Anonim, 2015 Dokumen Bagian Pengawasan Kegiatan Pekerjaan Peningkatan Jalan Ruas Nyampir Donomulyo (R.063) Kecamatan Bumi Agung Kabupaten Lampung Timur, CV. Sri Sadana
- Hendarsin Shirley L, 2000. "Perencanaan Teknik Jalan Raya". Bandung.
- Petunjuk Pelaksanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa komponen SKBI – 2.3.36*. 1987, Departemen Pekerjaan Umum.
- Saodang Harmirhan., 2005., *Perencanaan Perkerasan Jalan Raya Jilid 2.*, Nova. Bandung.