

**PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN JALAN DAN RAB JALAN RAYA  
GLENMORE KABUPATEN BANYUWANGI  
( Perbandingan Metode Bina Marga tahun 1987 dan 2013 )**

**Ahmad Basit Bustomi<sup>1</sup>, Irawati<sup>2</sup>, Taufan Abadi<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember<sup>1</sup>  
JL. Karimata 49 Jember Telp: (0331) 332240 Fax: (0331) 337957

Email: [Tomi.fixie@gmail.com](mailto:Tomi.fixie@gmail.com)

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember<sup>2</sup>  
JL. Karimata 49 Jember Telp: (0331) 332240 Fax: (0331) 337957

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember<sup>3</sup>  
JL. Karimata 49 Jember Telp: (0331) 332240 Fax: (0331) 337957

**ABSTRAK**

Glenmore Highway, Banyuwangi Regency is a highway that borders the Kalibaru Highway and the Genteng Highway Banyuwangi Regency. As is known, the Glenmore highway of Banyuwangi regency is an eastern crossroad of various destinations. For example, heavy vehicles (transportation) from Java to the island of Bali or vice versa which will pass the Glenmore highway of Banyuwangi district, especially on KM 250 - this KM.252. Heavy vehicles that pass the Glenmore highway in Banyuwangi district have different destinations. Heavy vehicles that pass the Glenmore highway in Banyuwangi district have different destinations. For example trailer trucks or semi-trailers transporting commodity goods or other goods. The location of this research is a strategic location that is close to or leads to distributor warehouses located in Glenmore, Banyuwangi Regency. With these conditions, it is necessary to evaluate the thickness of the pavement on the road. With the evaluation of the pavement thickness calculation and the calculation of the budget plan, it will later provide a new alternative or contribute technical thinking in determining the thickness of the pavement layer and its the calculation of the budget plan.

***Keywords:** Planning, pavement layer, Calculation of Budget Plan, Banyuwangi*

**PENDAHULUAN**

**Latar Belakang**

Prasarana berupa jalan raya merupakan akses darat yang harus diperhatikan fisiknya. Pembangunan dan peningkatan prasarana transportasi darat (jalan) dapat menunjang kelancaran dan pemerataan pembangunan di daerah maupun Nasional. Pada jalan raya Glenmore kabupaten Banyuwangi ini merupakan jalan raya yang berbatasan dengan jalan raya Kalibaru dan Jalan raya Genteng Kabupaten Banyuwangi. Lokasi penelitian ini merupakan lokasi strategis yang berdekatan atau mengarah gudang-gudang distributor yang berada di jalanraya Glenmore kabupaten Banyuwangi. Bus-bus dengan tujuan pariwisata ke pulau Bali dan angkutan penumpang atau dengan tujuan antar kabupaten, Dengan evaluasi perhitungan tebal perkerasan dan perhitungan rencana anggaran biaya (RAB), nantinya akan memberi

alternative baru atau sumbangsih pemikiran secara teknis dalam menentukan tebal lapisan perkerasan jalan dan RAB.

**Rumusan Masalah**

Pada perumusan masalah dalam penelitian dan pembahasan Tugas akhir ini, adalah :

1. Bagaimana kinerja jalan raya Glenmore kabupaten Banyuwangi pada KM.250-KM.252 saat ini?
2. Bagaimana kondisi perkerasan jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250 – KM.252 saat ini?
3. Bagaimana menentu kan tebal pekerasan dengan metode Bina Marga 1987 dan 2013 dengan Usia Rencana 20 tahun kedepan?
4. Bagaimana hasil dari perbandingan dari hasil perhitungan metode Bina Marga1987 dan 2013?

5. Bagaimana perbandingan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

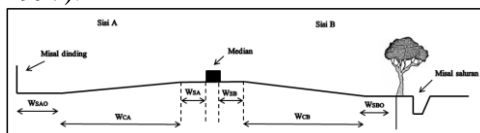
**Tujuan Penelitian**

Menganalisa kinerja jalan pada jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250 – KM.252.

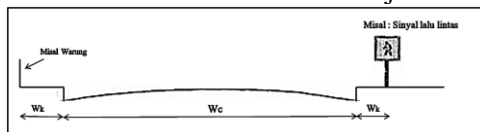
- 1 Menganalisa kondisi eksisting struktur perkerasan jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250 – KM.252 saat ini?
- 2 Menganalisa perencanaan tebal perkerasan dengan perbandingan metode Bina Marga 1987 dan 2013 dengan Usia Rencana 20 tahun.
- 3 Menganalisa hasil perbandingan dengan metode Bina Marga 1987 dan 2013.
- 4 Merencanakan dan membandingkan anggaran biaya (RAB) dari hasil perhitungan metode Bina Marga 1987 dan 2013.

**TINJAUAN PUSTAKA**

Definisi dari Kapasitas jalan sebagai arus maksimum melalui suatu titik di jalan yang dapat dipertahankan per satuan jamnya pada kondisi tertentu. Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah ( kombinasi dua arah), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur (MKJI, 1997).



Gambar 1a. Pemisahan Lajur Jalan



Gambar 1b. Pemisahan Lajur Jalan

**Keterangan :**

- $W_{CA}, W_{CB}$  : Lebar jalur lalu lintas
- $W_{SAT}$  : Lebar bahu dalam sisi A
- $W_{SAO}$  : Lebar bahu luar sisi A
- $W_C$  : Lebar jalur
- $W_K$  : jarak dari kerib ke penghalang.

Untuk nilai kapasitas telah diamati melalui pengumpulan data lapangan selama memungkinkan. Karena lokasi yang mempunyai arus mendekati kapasitas segmen jalan sedikit dan sebagaimana terlihat dari kapasitas simpang sepanjang jalan raya,

Kapasitas jalan luar kota di Indonesia dapat dihitung menggunakan persamaan MKJI (1997:18):

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SF} \times FC_{CS} \dots\dots(1)$$

Sedangkan perhitungan derajat kejenuhannya dapat dihitung dengan rumus :

$$DS = Q / C$$

$$C = C_o \times FC_w \times FC_{SF} \times FC_{CS} \dots\dots (2)$$

Dimana :

- C = Kapasitas
- $C_o$  = Kapasitas dasar
- $FC_w$  = Faktor koreksi lebar masuk
- $FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian kapasitas

untuk pemisah arah

$FC_{SF}$  =Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dan bahu jalan atau kerib

$FC_C$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (jumlah penduduk)

Sedangkan perhitungan derajat kejenuhannya dapat dihitung dengan rumus:

$$DS = Q / C \dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots\dots (3)$$

Dimana :

- C : Kapasitas
- DS : Derajat Kejenuhan
- Q : Volume Kendaraan.

**Pengamatan Volume Kedaraan di Jalan**

Pada pengamatan LHR dilakukan dengan pengamatan langsung (primer) atau data didapat dari kantot/Dinas (Sekunder). Pada Satuan Mobil Penumpang (Smp) terdapat adanya koefisien atau Ekuivalen mobil penumpang (Emp) pada kendaraan bermotor maupun tak bermotor. Untuk besarnya koefisien pada masing-masing kendaraan bermotor atau tidak bermotor mempunyai nilai berbeda. Adapun besarnya koefisien pada kendaraan, sebagai berikut :

Tabel 1. Faktor Koreksi Kapasitas Akibat Ukuran Kota (FCcs)

| No | Jenis Kendaraan                  | Kel as | SMP/Emp |         |
|----|----------------------------------|--------|---------|---------|
|    |                                  |        | Ruas    | Simpang |
| 1  | Sedan/jep, oplet, micروب, pickup | LV     | 1,0     | 1,00    |
|    |                                  |        |         | 0       |
| 2  | Bus                              | HV     | 1,2     | 1,30    |

|                                  |                            |    |     |      |
|----------------------------------|----------------------------|----|-----|------|
| Standar, truk sedang, truk berat |                            |    | 0   |      |
| 3                                | Sepeda motor               | MC | 0,2 | 0,40 |
| 4                                | Becak, sepeda, andong, dll | UM | 0,8 | 1,00 |

Sumber : MKJI, 1997.

Keterangan :

- LV : *Light vehicle* (kendaraan kecil)
- HV : *High vehicle* (kendaraan besar)
- MC : *Motor cycle* (sepeda motor)
- UM : *Unmotorized vehicle* (kendaraan tak bermotor).

### Peramalan Volume Lalu Lintas

Untuk menganalisa kinerja jalan pada masa yang akan datang, maka diambil beberapa variabel yang mempengaruhi volume lalu lintas, antara lain : PDRB (Pendapatan Domestik Rata-Rata Bruto) dan Pertumbuhan Penduduk. Dengan variabel tersebut di atas, maka dapat dihitung volume lalu lintas rencana tahun ke - n dengan rumus sebagai berikut :

$$Q_n = Q_0 (1 + i)^n \dots\dots(4)$$

Dimana: persamaan

$Q_n$  = Arus Lalu Lintas

tahun ke-n

$n$  = Umur rencana

$i$  = Pertumbuhan Lalu

Lintas

$Q_0$  = Arus Lalu Lintas

tahun awal / saat ini.

### Pengolahan dan Analisa Data

Pada primer/ skunder yang telah ada digunakan untuk menghitung kapasitas jalan saat ini setelah dilakukan pelebaran. Kapasitas jalan kota di Indonesia dapat dihitung menggunakan persamaan :

$$C = C_0 \times FC_w \times FC_{SF} \times FC_{CS} \dots(5)$$

Dengan :

- $C$  = Kapasitas
- $C_0$  = Kapasitas dasar
- $FC_w$  = Faktor koreksi lebar masuk
- $FC_{SP}$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk pemisah arah
- $FC_{SF}$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk hambatan samping dan bahu jalan / kereb

$FC_{CS}$  = Faktor penyesuaian kapasitas untuk ukuran kota (jumlah penduduk).

### Kapasitas dan Derajat Kejenuhan Jalan

Untuk jalan dua-lajur dua-arah, kapasitas ditentukan untuk arus dua arah ( kombinasi dua arah ), tetapi untuk jalan dengan banyak lajur, arus dipisahkan per arah dan kapasitas ditentukan per lajur.

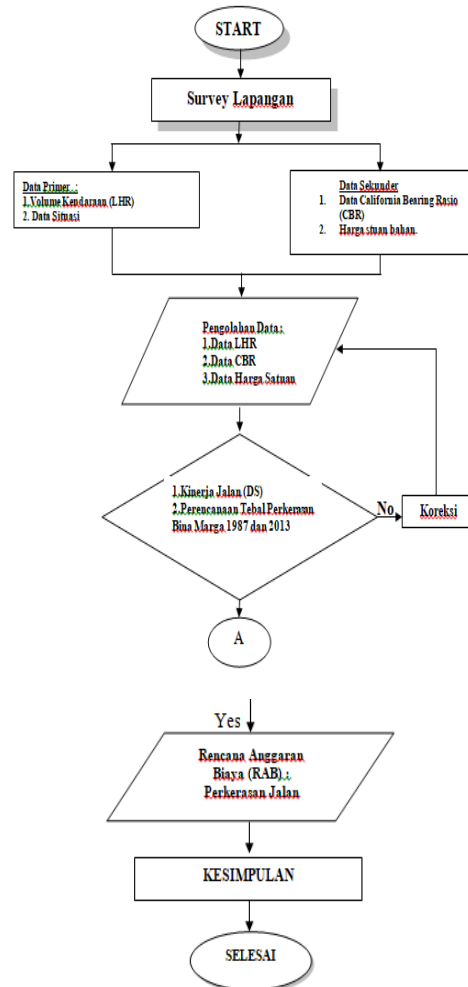
$$DS = Q_{smp} / C \dots\dots(6)$$

Dengan :

- $C$  : Kapasitas
- $DS$  : Derajat Kejenuhan
- $Q_{smp}$  : Volume Kendaraan

### METODOLOGI PENELITIAN

Dalam penyelesaian penelitian ini diperlukan langkah-langkah untuk memudahkan analisa/perhitungan.. Pada studi analisa (evalulasi) perkerasan jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi tepatnya pada KM.250-KM.252 meliputi survey pendahuluan/awal, pengumpulan data-data baik didapat dari sekunder maupun primer.



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

## Tahapan Penelitian

### Hipotesis

Jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250-252 diduga belum adanya analisa (evaluasi) tebal perkerasan, mengingat lapisan perkerasan jalannya sering terjadi kerusakan jalan.

### Permasalahan - Permasalahan

Dari hasil survey pendahuluan pada lokasi penelitian ini untuk mengetahui kinerja dan merencanakan tebal perkerasan serta merencanakan anggaran biaya (RAB) pada jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250-252.

### Data-data Di Jalan Raya

#### Pengamatan LHR dan CBR

Pada penelitian tugas akhir ini diperlukan data volume/jumlah kendaraan harian (LHR). Dari data volume kendaraan ini, nantinya akan menghitung kinerja jalan (DS). Pengamatan volume/jumlah kendaraan dilakukan secara langsung dilapangan selama 24 jam. Pengamatan ini dilakukan dengan 2 (dua) jalur atau arah kendaraan. Disamping itu diperlukan data *California Bearing Ratio* (CBR) yang nantinya akan digunakan untuk menghitung tebal perkerasan lentur.

### Perhitungan Anggaran Biaya

Dari hasil perhitungan tebal perkerasan dari metode Bina Marga 1987 dan 2013, akan dihitung anggaran biaya (RAB) dengan harga satuan bahan yang telah ditetapkan pemerintah.

### Data Situasi Lokasi Penelitian

Pendataan situasi/kondisi dilapangan dengan mengukur langsung berupa lebar badan jalan, bahu jalan, selokan-selokan/saluran, jenis bangunan (rumah/toko/tempat pendidikan/kantor, dll), sawah atau ladang disekitar lokasi penelitian secara *cross section* (melintang) pada lokasi penelitian.

### Pembahasan/Analisa Data

Pada bagian ini, dari data lapangan yang akurasi akan dihitung tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 1987 dan 2013. Disamping itu, dalam penelitian ini juga melakukan perbandingan anggaran biaya (RAB) pada kedua metode Bina Marga tersebut.

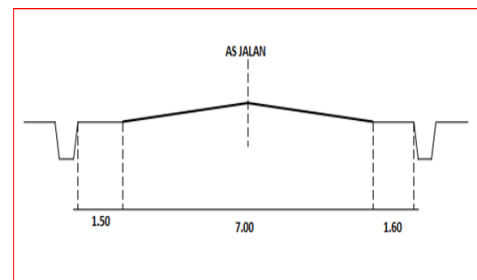
### Hasil Akhir

Hasil pembahasan/analisa data pada jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi pada KM.250-252 yang nantinya akan didapat kesimpulan dan beberapa saran jika diperlukan sebagai pertimbangan pihak PU Bina Marga dan SDA untuk pekerjaan dilapangan (jalan).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

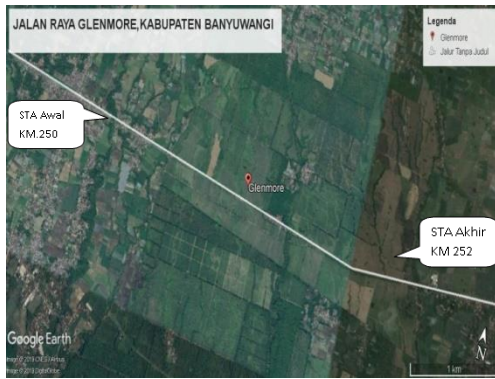
### Lokasi Penelitian Tugas Akhir

Pada lokasi Penelitian Tugas akhir ini dilakukan di jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi tepatnya pada KM.250 – KM.252 atau sepanjang 2000 meter. Jalan raya Glenmore kabupaten Banyuwangi merupakan jalan arteri (kelas I) dengan lebar badan jalan = 7.00 meter. Adapun lebar bahu jalan 1.50 – 3.00 meter. Pada jalan raya ini terdapat kepadatan volume kendaraan bermotor. Disini pembebanan kendaraan yang besar dapat menimbulkan kerusakan pada badan jalan. Untuk mengetahui dimensi jalan, diperlukan pengukuran langsung dengan menggunakan *roll meter*. Gambar 3 merupakan contoh pengukuran dimensi jalan.



Gambar 3. Contoh Dimensi jalan

Jalan raya ini merupakan jalan penghubung Kabupaten Banyuwangi dan Jember, bahkan Jawa - Bali. Disamping itu, dengan banyaknya kendaraan berat yang melintasi akan memberi beban kendaraan pada permukaan jalan atau badan jalan-nya. Seperti diketahui kendaraan berat seperti truk, truk gandengan, trailer/semi trailer dan bus setiap hari melintasi jalan tersebut. Dengan kondisi ini, pembebanan dari kendaraan berat akan mengakibatkan kerusakan jalan. Evaluasi perhitungan tebal perkerasan lentur metode Bina Marga tahun 1987 dengan 2013 akan memberi perbandingan tebal perkerasan untuk usia rencana 20 tahun kedepan. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB), dimaksudkan untuk memberi perbandingan anggaran dari hasil perhitungan tebal perkerasan pada kedua metode tersebut



Gambar 4. Lokasi Penelitian

### Volume Kendaraan Jalan

Pada data volume kendaraan ini menggunakan data-data (primer) yang berdasarkan hasil survey perhitungan atau pengamatan langsung dilapangan

Tabel 4.4 Data jumlah lalu lintas Jalan raya Glenmore

| No            | Jenis Kendaraan  | Arah        |             | Jumlah Kendaraan/Hari |
|---------------|--|-------------|-------------|-----------------------|
|               |  | Jember      | Banyuwangi  |                       |
| 1             | Sepeda motor, roda 3, vespa  | 3442        | 3349        | 6791                  |
| 2             | Kendaraan ringan, mobil pribadi, pick up, mobil box, mobil hantaran. | 2110        | 2341        | 4451                  |
| 3             | Bus  | 522         | 509         | 1031                  |
| 4             | Truk 2 as  | 901         | 988         | 1889                  |
| 5             | Truk 3 as  | 464         | 455         | 919                   |
| 6             | Truk Gandengan, semi/trailer   | 162         | 153         | 315                   |
| 7             | Kendaraan tak bermotor   | 131         | 162         | 293                   |
| <b>Jumlah</b> |  | <b>7732</b> | <b>7957</b> | <b>15689</b>          |

Sumber: Pengamatan langsung, 2019

### Perhitungan Perkembangan Lalu Lintas (i)

Pada penelitian ini dilaksanakan di jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi. Pada perhitungan menggunakan 2 (dua) metode yaitu Bina Marga Tahun 1987 dan 2013. Pada Bab.II Metode Bina marga 2013 terdapat nilai Usia Rencana (UR) =20 tahun (Tabel 2.16) dan perkembangan lalu lintas = 5 % (Tabel 2.18). Hal ini untuk menyamakan \ UR dan (i), maka untuk perhitungan pada kedua metode tersebut . Untuk koreksi i sebagai berikut :

$$i = (Pn/Po)^{1/n} - 1 \dots\dots(7)$$

$$i = (7957/7732)^{1/20} - 1$$

$$i = 1.4722 - 1 = 0.04911$$

i = 0.05 = 5 %. (sesuai dengan Tabel Bina Marga 2013)

### Analisa Kapasitas dan Derajat Kejenuhan (DS)

Untuk mengetahui tingkat pelayanan diperlukan data LHR, Kapsitas dasar (Co) dan geometric jalan (lebar badan dan bahu jalan). Pada perhitungan Derajat Kejenuhan (DS), diperlukan nilai Kapasitas ( C) dan data LHR 2019 serta nilai Ekuivalen Mobil penumpang (MKJI 1997).

### Perhitungan Kapasitas Jalan Tahun 2019

Untuk nilai :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \dots\dots(8)$$

$$C = 3100 \times 1.00 \times 1 \times 1 = 3100$$

Maka :

$$DS_{2019} = Qsmp / C$$

$$= 596,5 / 3100$$

$$= \mathbf{0.192 (A)}$$

### Perhitungan Kapasitas Jalan Tahun 2039

Perhitungan DS :

$$C = Co \times FCw \times FCsp \times FCsf \dots\dots(9)$$

$$C = 3100 \times 1.00 \times 1.00 \times 1.00 = 3100$$

Maka :

$$DS_{2039} = Qsmp / C \dots\dots\dots(10)$$

$$= 704,041 / 3100$$

$$= \mathbf{0.22711 (B)}$$

### Perhitungan Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP), Tahun 2019

| No            | Jenis Kendaraan  | Jumlah bend /hari 2019 | Nilai C | Nilai E | LEP            |
|---------------|--|------------------------|---------|---------|----------------|
|               |  |                        |         |         | 2019           |
| 1             | Kendaraan ringan, mobil pribadi, pick up, mobil box, mobil hantaran. | 4451                   | 0.5     | 0.0004  | 0.891          |
| 2             | Bus  | 1031                   | 0.5     | 0.1876  | 96.70          |
| 3             | Truk 2 as  | 1889                   | 0.5     | 1.3084  | 1235.78        |
| 4             | Truk 3 as  | 919                    | 0.5     | 1.229   | 564.72         |
| 5             | Truk Gandengan, semi/trailer   | 315                    | 0.5     | 13.859  | 2182.79        |
| <b>Jumlah</b> |  |                        |         |         | <b>4080.89</b> |

### Perhitungan Lintas Ekuivalen Akhir (LEA), tahun 2039

| No            | Jenis Kendaraan  | Jumlah bend hari 2039 | Nilai C | Nilai E | LEA 2039      |
|---------------|--|-----------------------|---------|---------|---------------|
|               |  |                       |         |         | 2039          |
| 1             | Kendaraan ringan, mobil pribadi, pick up, mobil box, mobil hantaran. | 11810                 | 0.5     | 0.0004  | 2.36197       |
| 2             | Bus  | 2786                  | 0.5     | 0.1876  | 256.595       |
| 3             | Truk 2 as  | 5012                  | 0.5     | 1.3084  | 3278.9        |
| 4             | Truk 3 as  | 2489                  | 0.5     | 1.229   | 1498.38       |
| 5             | Truk Gandengan, semi/trailer   | 836                   | 0.5     | 13.859  | 579.16        |
| <b>Jumlah</b> |  |                       |         |         | <b>5615.4</b> |

Sumber: Analisa data, 2019

### Perhitungan Lintas Ekuivalen Tengah (LET)

Pada perhitungan LET

$$LET_{20} = 1/2 (LEP + LEA)$$

$$LET_{20} = 1/2 (4080,8 + 5615,4)$$

$$LET_{20} = \mathbf{4848,1}$$

### Perhitungan Lintas Ekuivalen Rata-rata (LER)

$$LER_{20} = LET \times UR / 10$$

$$LER_{20} = 4848,1 (20 / 10)$$

$$LER_{20} = \mathbf{9696.2}$$

### Penentuan Indek Tebal Perkerasan (ITP)

$$ITP = a1D1 + a2D2 + a3D3$$

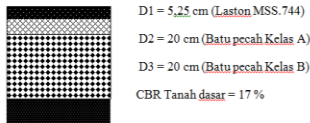
$$6,7 = (0.40 \times D1) + (0.13 \times 20) + (0.10 \times 20)$$

$$6,7 = (0,40 \times D1) + 2,6 + 2$$

$$= (6,7 - 4,6) / 0.40$$

$$D1 = 2.1 / 0.40$$

$$D1 = \mathbf{5,25 \text{ Cm}}$$



D1 = 5,25 cm (Laston MSS.744)  
 D2 = 20 cm (Batu pecah Kelas A)  
 D3 = 20 cm (Batu pecah Kelas B)  
 CBR Tanah dasar = 17 %

Gambar 5. Lapisan Perkerasan, 45,25 cm.  
 Pada tebal perkerasan kondisi dilapangan (eksisting) = 39 – 40 cm, maka selisih tebal dengan perhitungan (analisa) = 5.25 – 6.25 cm.

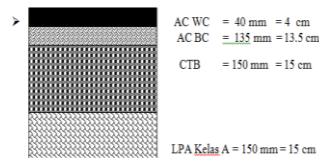
Tabel 1. Perhitungan ESA4, CESA4 dan ESA5 20 Tahun

| No            | Jenis Kendaraan  | Jumlah LTR     | VDF                 | ESA4         | CESA4      | ESA5                 |
|---------------|--|----------------|---------------------|--------------|------------|----------------------|
|               |  | Kendaraan 2019 | VDF*Jumlah per hari | ESA4*E*96*DL | CESA4*E*TM | ESA5                 |
| 1             | Kendaraan ringan, mobil pribadi, pick up, mobil box, mobil komersial | 840            | 0,3                 | 28,2         | 158929,2   | 2.982.105,48         |
| 2             | Bus  | 170            | 1,0                 | 170          | 987544     | 1.878.333,60         |
| 3             | Tank 3 ton   | 382            | 0,8                 | 305,6        | 1691468,8  | 3.223.390,72         |
| 4             | Tank 1 ton   | 174            | 7,6                 | 942,4        | 5228431,2  | 9.954.026,88         |
| 5             | Tank Gasolin, semitrailer  | 80             | 13,6                | 1088         | 6056224    | 11.488.823,60        |
| <b>Jumlah</b> |  |                |                     |              |            | <b>29.482.682,28</b> |

Sumber: Hasil Perhitungan, 2019

Pemilihan jenis perkerasan Pada ESA 20 tahun = 29.482.682.28

Tebal lapisan perkerasan AC WC, AC BC, CTB, LPA Kelas A (struktur perkerasan).



AC WC = 40 mm = 4 cm  
 AC BC = 135 mm = 13.5 cm  
 CTB = 150 mm = 15 cm  
 LPA Kelas A = 150 mm = 15 cm

Gambar 6. Struktur Perkerasan Tebal 47.5 cm.  
 Pada tebal perkerasan kondisi dilapangan (eksisting) = 39 – 40 cm, maka selisih tebal dengan perhitungan (analisa) = 7.5 – 8.5 cm.

### Perencanaan Anggaran Biaya

Dalam perencanaan anggaran biaya diperlukan data volume (M<sup>3</sup>) pekerjaan. Dari hasil hitungan tebal perkerasan pada kedua metode tersebut berbeda volume (M<sup>3</sup>) Adapun Rencana Anggaran Biaya (RAB), sebagai

| P (m)         | L (m) | T (m)  | Volume (m <sup>3</sup> ) | Jenis Material     |
|---------------|-------|--------|--------------------------|--------------------|
| 2000          | 700   | 0.0525 | 73.500                   | Laston MSS 744     |
| 2000          | 700   | 0.2    | 280.000                  | Batu Pecah Kelas A |
| 2000          | 700   | 0.2    | 280.000                  | Batu Pecah Kelas B |
| <b>Jumlah</b> |       |        | <b>633.500</b>           |                    |

berikut :

Tabel 1. Perhitungan Volume Pekerjaan (M<sup>3</sup>) Metode Bina Marga 2013

| P (m)         | L (m) | T (m) | Volume (m <sup>3</sup> ) | Jenis Material |
|---------------|-------|-------|--------------------------|----------------|
| 2000          | 700   | 0.04  | 56.000                   | AC WC          |
| 2000          | 700   | 0.135 | 189.000                  | AC BC          |
| 2000          | 700   | 0.15  | 210.000                  | CTB            |
| 2000          | 700   | 0.15  | 210.000                  | LPA Kelas A    |
| <b>Jumlah</b> |       |       | <b>665.000</b>           |                |

Sumber: Analisa data, 2019

Tabel 2. Rencana Anggaran Biaya (RAB)

| No  | Jenis Kegiatan               | Satuan Unit/M | Volume | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp)                |
|---|------------------------------|---------------|--------|-------------------|----------------------------|
| 1   | Persiapan                    | La            | 1      |                   |                            |
| 2   | Metode Bina Marga Tahun 1987 |               |        |                   |                            |
|   | A. Laston MSS 744            | M3            | 735    | 1454100           | 1.068.763.500,00           |
|   | B. Batu Pecah Kelas C        | M3            | 2800   | 370400            | 1.037.120.000,00           |
|   | C. Batu Pecah Kelas B        | M3            | 2800   | 327400            | 916.720.000,00             |
| <b>Jumlah Keseluruhan</b>   |                              |               |        |                   | <b>Rp.3.022.603.500,00</b> |
| Terbilang : Tiga Milyar Dua Puluh Dua Juta Enam Ratus Tiga Ribu Lima Ratus Rupiah |                              |               |        |                   |                            |

Sumber: Analisa data, 2019

| No   | Jenis Kegiatan         | Satuan Unit/M | Volume | Harga Satuan (Rp) | Jumlah (Rp)                |
|--|------------------------|---------------|--------|-------------------|----------------------------|
| 3  | Metode Bina Marga 2013 |               |        |                   |                            |
|  | A. AC WC               | M3            | 560    | 1541400           | 863.184.000,00             |
|  | B. AC BC               | M3            | 1890   | 1361000           | 2.572.390.000,00           |
|  | C. CTB                 | M3            | 2100   | 878800            | 1.845.480.000,00           |
|  | D. LPA Kelas A         | M3            | 2100   | 370400            | 777.840.000,00             |
| 4  | Pembastahan            | La            | 1      |                   | 0                          |
| <b>Jumlah Keseluruhan</b>  |                        |               |        |                   | <b>Rp.6.058.794.000,00</b> |
| Terbilang : Enam Milyar Lima Puluh Delapan Juta Tujuh Ratus Sembilan Puluh Empat Ribu Rupiah |                        |               |        |                   |                            |

Sumber: Analisa data, 2019

Rencana anggaran biaya dengan panjang Jalan 2000 meter dan lebar tujuh meter di jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi terdapat selisih angrgan biaya pada metode Bina Marga tahun 2013 yaitu Selisih Biaya Rp.3.036.190.500.00 lebih banyak anggaran pada Metode Bina Marga 2013.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilaksanakan pada jalan raya Glenmore Kabupaten Banyuwangi tepatnya di KM.250 – KM.252. Pengamatan dan perhitungan terhadap data - data yang ada didapat beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dimana hasil DS<sub>2019</sub> = 0,192 (A) Adalah kondisi arus dengan kecepatan tinggi dan volume lalu lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang di inginkan. Dan untuk DS<sub>2039</sub> = 0.2271 (B) Adalah dalam zone harus stabil pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatan.

2. Dalam perencanaan tebal perkerasan lentur menggunakan metode Bina Marga, didapat hasil sebagai berikut :

#### Metode Bina Marga 1987 :

- Lapis Permukaan (LASTON MS 744) = 5,25 cm
- Lapis Pondasi Atas (Batu Pecah Kelas C) = 20 cm
- Lapis Pondasi Bawah ( Batu Pecah kelas B) = 20 cm

#### Metode Bina Marga 2013 :

- AC WC = 4 cm

- AC BC = 13.5 cm
  - CTB = 15 cm
  - LPA Kelas A = 15 cm
3. Dalam rencana anggaran biaya dengan Panjang Jalan 2000 meter dan lebar 7 meter, didapat :
- Metode Bina Marga 1987  
**Rp.3.022.603.500.00**
  - Metode Bina Marga 2013  
**Rp.6.058.794.000.00**
- Selisih Biaya **Rp. Rp.3.036.190.500.00** lebih banyak anggaran pada Metode Bina Marga 2013.

#### SARAN

Saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perlunya pemeliharaan dan pengawasan jalan Glenmore Kabupaten Banyuwangi KM.250 – KM.252, terutama kendaraan yang melintas (beban) angkutan.
2. Untuk pembangunan atau peningkatan jalan, diperlukan evaluasi ulang untuk tebal perkerasannya, mengingat jalan tersebut merupakan jalan penghubung antar kabupaten dan provinsi (Jawa-Bali)

#### REFRENSI

- Alamsyah, Alik Ansyori, Ir,MT., Rekayasa Jalan Raya, Universitas Muhammadiyah Malang Press, Malang, 2001
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1997. Dep. PU dan TL., Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota, Jalan No. 038/TBM/1997, Jakarta.
- Ilmu Ukur Tanah, Unmuh Jember, 2005.
- Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI). 1997. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Petunjuk Pelaksanaan Laston Untuk Jalan Raya SKBI - 2.4.26.1987.
- Saodang Hamirhan, 2005 "*konstruksi jalan raya*", Penerbit : Nova Bandung.
- Silvia Sukirman, 2010 *Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur*, Penerbit : Nova Bandung.
- Teknik, Bina Marga 1987. *Analisa Pekerjaan Jalan dan Jembatan*. Direktur Bintek. Jakarta.
- Teknik. Bina Marga 2013. *Analisa Pekerjaan Jalan dan Jembatan*. Direktur Bintek. Jakarta.