

BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1. Deskripsi Data

Data mengenai pembangunan jalan penghubung Desa Solerema – Bandudatu, khususnya pada ruas Jalan Aileu-Timor- Leste yang menghubungkan ke kabupaten Dili diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang dibutuhkan untuk Analisis Teknis Dan Evaluasi Kinerja Pelaksanaan Pembangunan Perkerasan Lentur yang diuraikan sebagai berikut:

4.1.1 Data Primer

Data primer dalam penelitian ini diperoleh langsung di lapangan berupa dokumentasi kondisi jalan dan survey kendaraan pada ruas jalan, lendutan perkerasan jalan, ukur kerusakan jalan, sebagai berikut:

1. Dokumentasi Kondisi Jalan

Berdasarkan dokumentasi kondisi jalan sebagaimana terlampir menunjukkan kondisi jalan yang cenderung lurus dan tikungan tajam melewati daerah perbukitan. Gambaran Umum dan Letak Geografis Kabupaten Aileu merupakan salah satu kabupaten yang termasuk dalam wilayah administratif Provinsi Solerema menuju bandudatu sekitar yang berjarak sekitar 38,260 km dari provinsi, Solerema menuju bandudatu.

2. Hasil survey kendaraan

Survey kendaraan pada ruas jalan dalam penelitian ini dilaksanakan selama satu Hari yang dilakukan mulai jam 06:00 pagi hingga jam 18:00 sore untuk lalulintas dua arah. Hasil survey kendaraan pada ruas jalan sebagaimana di tampilkan pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Survey Lalulintas

Jenis kendaraan	Berat Total	Volume Lalulintas	Satuan
Mobil Pribadi	2 Ton	392	Kendaraan
Mobil Penumpang	2 Ton	207	Kendaraan
Truck Ringan	8,3 Ton	144	Kendaraan
Truck Berat	18,2 Ton	83	Kendaraan
Truck Tangki	8,3 Ton	79	Kendaraan
Bus	9 Ton	21	Kendaraan
Truck 3 as	25 Ton	8	Kendaraan

Sumber: Lampiran formulir lalulintas dua arah

Deskripsi Datangan jalan penghubung provinsi solerema – Bandudatu yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang butuhkan untuk Analisis Teknis Perkerasan Jalan dan Evaluasi Manfaat Ekonomi yang diuraikan sebagai berikut: v

3. Hasil Dari Pengukuran kerusakan jalan pada Ruas Jalan

Pengukuran kerusakan jalan pada Ruas Jalan dalam penelitian ini dilaksanakan selama satu Hari yang dilakukan mulai Lokasi yang ada kerusakan pada ruas jalan sebagaimana di tampilan pada tabel 4.2

Jarak (Sta)	Item Kerusakan	Panjang kerusakan m2	Lebar kerusakan m2	Ketengian Kerusakan m2
Sta = 38+700-38+775	penurunan memanjang	75	12	0.25
Sta = 38+900-38+945	retak dari atas ke bawah (top down crasinkg)penurunan melintang	45	7	0.2
Sta = 39+450-39+460	penurunan memanjang	46	7	0.08
Sta = 39+600-39+627	penurunan memanjang	46	7	0.05

Sumber:Lampiran formulir Kerusakan Jalan

Jenis penurunan pada stasiun masin masin sebagai berikut :

- a. Stasiun 38 + 730 secara visual mengamati bagian yang gagal, jenis keruntuhan, lubang gali di perkerasan, Sub-grade terbuat dari bahan modifikasi yang menggantikan tanah asli tanah di dasar jalan, namun lereng atas dan bawah dipenuhi kelembaban.Retakan terjadi pada permukaan perkerasan karena permukaan yang tergelincir. Sudah dimulai dari garis tengah jalan dan turun ke lereng bawah. Gambar 3.2 menunjukkan Kondisi jalan saat ini yang mulai retak. Trotoar masih bergerak ke lereng bawah, ini menciptakan celah antara sisi kanan dan kiri jalan. Kondisi celah yang terbentuk akan menjadi pintu air hujan untuk masuk ke dalam lapis konstruksi perkerasan jalan, hal ini dapat memicu terjadinya kerusakan perkerasan jalan.

- b. Station 38 + 920 visual mengamati bagian yang gagal, jenis keruntuhan, lubang gali di perkerasan, mengukur bagian dengan selotip, dan mengumpulkan Sub-grade terbuat dari tanah asli, oleh karena itu, saat hujan deras datang jenuh dengan kelembaban muncul. Oleh karena itu, wajah tergelincir terjadi dan retak muncul di permukaan perkerasan. Hal ini disebabkan oleh drainase silang di sepanjang spillway yang membentuk jalur air besar di bawah lereng bawah. Pola retakan dimulai dari garis tengah jalan dan turun ke lereng bawah dekat jalur air. Gambar 6 menunjukkan kondisi jalan saat ini. Trotoar masih bergerak ke lereng bawah, menciptakan celah antara sisi kanan dan kiri jalan. Tingkat perbedaan dapat dilihat pada Gambar 3.3
- c. Stasiun 39 + 447 visual mengamati bagian yang gagal, jenis keruntuhan, lubang gali di perkerasan Sub-grade terbuat dari tanah asli, dan menjadi jenuh kelembaban di musim hujan. Retakan terjadi pada permukaan perkerasan karena wajah terpeleset. Saluran air di lereng bawah yang terbentuk dari drainase silang adalah penyebab utamanya dari wajah yang tergelincir. Air menjilati tanah dari lereng bawah, akibatnya terjadi retakan pola terjadi. Trotoar masih bergerak ke lereng bawah, menciptakan celah di antara sisi kanan dan kiri jalan Tingkat perbedaan dapat dilihat pada Gambar 3.4
- d. Stasiun 39 + 625 pada visual mengamati bagian yang gagal, jenis keruntuhan, lubang gali di perkerasan, Sub-grade terbuat dari tanah asli, dan menjadi jenuh kelembaban di musim hujan. Karena adanya kadar air yang tinggi, geser kegagalan terjadi di tanggul di bawah lalu lintas padat. Apalagi memiliki retakan yang parah dikembangkan karena jalur air di lereng bawah yang terbentuk dari persilangan. Air menjilati tanah dari lereng bawah, akibatnya pola retakan juga muncul. dapat dilihat pada Gambar 3.5

4.1.2 Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Pemirinta PU Timor Leste berupa tebal lapisan perkerasan lentur jenis material Tanah Dasar CBR Harga satuan (BOQ) (Detail Engineering Design), data Curah Hujan diperoleh dari Ministerio Agricultura e Pescas (MAP).

1. Tebal Lapisan Perkerasan Lentur

Tebal Lapisan perkerasan lentur yang terdiri dari Profil memanjang jalan atau (*Long Sectoin*) Dan (*Cross Section*) digunakan untuk mengetahui besarnya kedanlaian jalan dalam arah memanjang berkenaan dengan penentuan faktor regional yang berpengaruh terhadap tebal lapisan perkerasan. Gambar profil memanjang diperoleh dari PMU Timor Leste , Client Chongqing International Constructoin (CICO) Timor – Leste Branch Consultan KATAHIRA & ENGINEERING INTERNATIONAL (KEI), Sebagaimana terlampir pada bagian lampiran.

2. Tanah Dasar CBR

Data CBR merupakan data yang diperoleh dari lapangan ataupun hasil test dari sample yang diperoleh LAB kemudian digunakan sebagai dasar dalam desain perencanaan perkerasan jalan.sebagai berikut:

- a. CBR Sub Grade didasarkan pada hasil pengujian DCP oleh pehak PMU Timor Leste , Road Tecnologi LAboratorium Team UNTL dan Client Chongqing International Constructoin (CICO) Timor – Leste Branch sebagaimana ditampikan pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Hasil Pengujian CBR Sub Grade

No	STA	Sisi jalan	CBR Lapangan	
			Perhitungan	Pembulatan
1	38 + 730	Kiri	8.8	9
2	38 + 920	Kanan	17.4	18
3	39 + 447	Kiri	11.6	12
4	39 + 625	Kanan	16	16

Sumber: Lampiran Data CBR Lapangan

- b. CBR Sub Base Course

CBR Sub Base Course didasarkan pada hasil pengujian CBR oleh pihak PMU Timor Leste , Road Tecnologi LAboratorium UNTL dan Client Chongqing International Constructoin (CICO) Timor – Leste Branch sebagaimana terlampir pada nilai:

$$38 + 730 = \text{CBR} = 31\%.$$

$$38 + 920 = \text{CBR} = 34\%$$

$$39 + 447 = \text{CBR} = 23\%..$$

$$900 + 625 = \text{CBR} = 35\%..$$

39 CBR Base Course

CBR Base Course didasarkan pada hasil pengujian CBR oleh pihak PMU Timor Leste , Road Teknologi Laboratorium UNTL dan Client Chongqing International Constructoin (CICO) Timor – Leste Branch sebagaimana terlampir dengan nilai

$$38 + 730 = \text{CBR} = 93\%.$$

$$38 + 920 = \text{CBR} = 88\%$$

$$39 + 447 = \text{CBR} = 87\%..$$

$$39 + 625 = \text{CBR} = 93\%..$$

3. (Detail Engineering Design),

Diperoleh dari Pmu Timor Leste sebagaimana terlampir pada lampiran

4. Curah Hujan

Curah hujan didasarkan pada hasil pencatatan curah hujan oleh pihak Ministerio Agricultura e Pescas (MAP) untuk sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.5

Tabel 4.4 Hasil pencatatan Curah Hujan

	Bulan	Curah Hujan		Bulan	Curah Hujan
	Tahun 2012	Januari		86.5	Tahun 2015
February		16.5	February	339	
Maret		21.5	Maret	214.8	
April		1	April	15	
Mei		0	Mei	10.4	
Juni		0	Juni	24.8	
Juli		0	Juli	0.4	
Agustus		0	Agustus	11	
September		3.5	September	2.2	
Oktober		0	Oktober	0	
November		97.4	November	85	
December		392	December	164.81	

Sumber:Lampiran Data Curah Hujan

5. Waktu Tempu Rata-Rata Terhadap Kendaraan Pada Nilai Evaluasi Manfaat Ekonomi

Data rata-rata terhadap kendaraan merupakan data yang diperoleh dari lapangan sebagaimana di ambil selama waktu tempu dari lokasi solerema menuju bandudatu,dan dibuat wawancara pada masyarakat setempat untuk mengetahui waktu tempu rata-rata yang dulu maupun sekarang,digunakan sebagai dasar untuk mengetahui pemborosan atau menghambat volume lalulintas pada masalah kerusakan tersebut.

6. Harga satuan (BOQ)

Harga Satuan didasarkan pada oleh pihak Agencia Desenvolvimento Nasional Timor Leste (ADN) untuk sebagaimana di tampilkan pada tabel 4.4

Tabel 4.5 Unit Pice

Pay Item	Item Description	Unit	Rate
100	GENERAL REQUIREMENTS		
102	Mobilization	Ls	\$ 15,000.00
108	Traffic Management and Safety	Ls	\$ 500.00
200	EARTHWORKS		
204(1)	Structure Excavation	Cu.m	\$ 9.88
205(1)	Common Embankment	Cu.m	\$ 13.71
205(3)	Granular Selected Material	Cu.m	\$ 20.62
206(1)	Subgrade Preparation (Common Material)	Sq.m	\$ 1.62
300	SUB BASE AND BASE COURSE		
301	Aggregate Subbase Course	Cu.m	\$ 37.69
303(1)	Aggregate Base Class A	Cu.m	\$ 63.00
400	SURFACE COURSE		
402	Prime Coat	Sq.m	\$ 4.15
411(6a)	Asphaltic Concrete - Binder Course (AC-BC) 6 Cm	Sq.m	\$ 44.67
500	BRIDGE CONSTRUCTION		
505	Reinforcing Steel	Kg	\$ 1.94

506(6)	Lean Concrete B	Cu.m	\$ 148.25
600	DRAINAGE AND SLOPE PROTECTION STRUCTURES		
601(1)	Pipe Culverts, 600mm Dia.	Ln.m	\$ 253.73
606	Stone Masonry	Cu.m	\$ 74.24
610	Grad Wall	Cu.m	\$ 63.33

Sumber harga satuan

4.2. Hasil Temuan penelitian Dan Analisa Data

Analisis data dilakukan terhadap data- data primer dan sekunder yang masih bersifat data mentah untuk kemudia dijadikan data input atau data masukan dalam perhitungan dan pembahasan hasil penelitian.

yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang butuhkan untuk, Menganalisis kinerja pelaksanaan pembangunan perkerasan lentur, Menganalisis Nilai Evaluasi Manfaat Ekonomi dan Menghitung analisa biaya berdasarkan harga satuan Sebagai Berikut:

4.2.1. Menganalisis kinerja pelaksanaan pembangunan perkerasan lentur,

Analisis data ini meliputi analisis data kondisi jalan, analisis data lalu lintas, Data Kerusakan Jalan analisis data CBR , analisis data curah hujan dan analisis data kedarifan.sebagai berikut:

1. Analisis Data Kondisi Jalan

Analisis data kondisi jalan dilakukan untuk memperoleh parameter penentu faktor regional. Berdasarkan data kondisi jalan menunjukkan kondisi jalan yang cenderung lurus Dengan tikungan tajam melewati daerah perbukitan maka factor regional berdasarkan tabel 2.10 tidak perlu ditambahkan nilai apapun.

2. Analisis Data Lulilantas

Analisis data lalu lintas mencakup perhitungan LHR_0 , LHR_{UR} untuk masing-masing jenis kendaraan.menggunakan rumus 2.14 LHR_{awal} umur rencana = $(1 + a)^n$. LHR_S Hasil perhitungan sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.6 – tabel 4.7.

Tabel 4. 6 Perhitungan Lalulintas Harian Rata-rata pada awal umur rencana (LHR₀)

Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan	Konstanta	Pertumbuhan Lalulintas	Umur Rencana	1+a	ⁿ	LHRs * ⁿ
1	LHRs	1	a				
Mobil Pribadi	392	1	0.02	0	1.02	1	391.6
Mobil Penumpang	207	1	0.02	0	1.02	1	207.05
Truck Ringan	144	1	0.02	0	1.02	1	144.2
Truck Berat	83	1	0.02	0	1.02	1	82.5
Truck Tangki	79	1	0.02	0	1.02	1	78.75
Bus	21	1	0.02	0	1.02	1	20.9
Truck 3 as	8	1	0.02	0	1.02	1	8.05
Total							933.05

Sumber: Hasil Analisis

Jumlah Kendaraan Berat = $144 + 83 + 79 + 21 + 8 = 335$ kendaraan.

Presentasi kendaraan berat = $(335 / 933.05) \times 100\% = 35.907\%$.

Analisis data lalulintas mencakup perhitungan LHR_{UR} untuk masing-masing jenis kendaraan. menggunakan rumus 2.15 LHR_{UR} awal umur rencana = (($LEA = LEP (1 + i)^{UR}$) Hasil perhitungan sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.6– tabel 4.7.

Tabel 4. 7 perhitungan lalulintas harian rata-rata pada awal umur rencana LHR_{10}

Jenis Kendaraan	Volume Kendaraan	Konstanta	Pertumbuhan Lalulintas	Umur Rencana	1+a	$\wedge n$	$LHRs * \wedge n$
1	LHRs	1	a	Ur	6	7	8
Mobil Pribadi	392	1	0.02	10	1.02	1.219	478
Mobil Penumpang	207	1	0.02	10	1.02	1.219	253
Truck Ringan	144	1	0.02	10	1.02	1.219	176
Truck Berat	83	1	0.02	10	1.02	1.219	101
Truck Tangki	79	1	0.02	10	1.02	1.219	96
Bus	21	1	0.02	10	1.02	1.219	26
Truck 3 as	8	1	0.02	10	1.02	1.219	10
Total							1140

Sumber: Hasil Analisis

3. Kerusakan Jalan

Analisis kerusakan jalan ditentukan berdasarkan data pengukuran pada segmen jalan yang ditinjau dengan mengambil Hasil dari pengukuran jalan sebagaimana untuk mengetahui berapa persen dari kerusakan menggunakan rumus 2.5 Menhitung menggunakan rumus :

$$Density = \frac{Ad}{As} \times 100\%$$

$$Sta = 38+700-38+775$$

$$Density = \frac{900}{7000} \times 100\% \\ = 0.129 \%$$

$$\text{Sta} = 38+900-38+945$$

$$\text{Density} = \frac{315}{7000} \times 100\% \\ = 0.045 \%$$

$$\text{Sta} = 39+450-39+460$$

$$\text{Density} = \frac{322}{7000} \times 100\% \\ = 0.046 \%$$

Analisis kerusakan jalan ditentukan berdasarkan Hasil dari perhitungan jalan sebagaimana untuk mengetahui berapa Total persen dari kerusakan sebagaimana di tampilkan pada tabel 4.8

tabel 4.8 hasil kerusakan jalan

STA	ITEM KERUSAKAN	KERUSAKAN M2	Luas total unit segmen (m2).	Persen %
Sta = 38+700-38+775	penurunan memanjang	900	7000	0.129
Sta = 38+900-38+945	retak dari atas ke bawah (top down crasinkg)penurunan	315	7000	0.045
Sta = 39+450-39+460	penurunan memanjang	322	7000	0.046
Total				0.220

Sumber: Hasil Analisis

Total persen dari kerusakan Jalan Solerema - Bandudato Sebesar= 0.220%

4. Analisis Data CBR

Analisis data CBR dilakukan khusus untuk data CBR sub grade yang masih berupa nilai CBR titik lapangan. Analisis dilakukan untuk mendapatkan nilai Sebagai berikut :

- a. CBR sub grade desain segmen jalan yang ditinjau, dalam hal ini
(38 + 730), (38 + 920) ,(39 + 447) , (39 + 625)

Analisis menggunakan cara analitis dengan di ex Japan Road menggunakan formula (2.8) pada bab II sebagai beriku :

formula (2.8) Sebagai berikut:

$$\text{CBR segmen} = \frac{(\text{CBR rata} - \text{CBR Min})}{R}$$

$$\begin{aligned} \text{CBR}_{\text{rata-rata}} &= 9 + 18 + 12 + 16 \\ &= 55 \\ &= 55 / 2 \\ &= 28\% \end{aligned}$$

$$\text{CBR}_{\text{maks}} = 18\%$$

$$\text{CBR}_{\text{min}} = 9\%$$

$$\text{CBR}_{\text{segmen}} = 18 - (18 - 9) / 2.67$$

$$\text{CBR}_{\text{segmen}} = 18 - 13.12\%$$

$$\text{CBR}_{\text{segmen}} = 4.9\%$$

- b. CBR Sub base mengambil yang lebih Rendah 39+ 440 spesifikasi 23%
 c. CBR Base Course mengambil yang lebih tinggi (38 + 730) spesifikasi, 93%

5. Analisis Data Curah Hujan

Tabel 4.9 Analisis Data Curah Hujan

Tahun 2012		Tahun 2015	
Bulan	Curah Hujan	Bulan	Curah Hujan
January	86.5	January	121.2
February	16.5	February	339
March	21.5	March	214.8
April	1	April	15
May	0	May	10.4
June	0	June	24.8
July	0	July	0.4
August	0	August	11
September	3.5	September	2.2
October	0	October	0
November	97.4	November	85
December	392	December	164.81
TOTAL	618.4	TOTAL	988.61

Sumber: Hasil Analisis Curah Hujan

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.6 diperoleh curah hujan maksimum per tahun = 988.61 mm.

6. Analisis Data Kelandaian

Kelandaian jalan ditentukan berdasarkan data long section pada segmen jalan yang ditinjau dengan mengambil nilai kelandaian maksimum sebagai nilai kelandaian rencana STA 39 + 040 = 7.84 %

STA 39+440 = 5.80 %
= 7.80 (dari data).

STA 38 + 700 = - 2.06%

STA 38 + 720 = - 080 %

STA 38 + 740 = - 4.55%

STA 38 + 780 = + 5.60%

STA 38 + 900 = + 6.20%

7. Penentuan Faktor Regional (FR)

Faktor Regional ditentukan berdasarkan nilai curah hujan maksimum, kelandaian jalan, presentasi kendaraan berat dan geometrik jalan. Berdasarkan parameter persegi diatas maka faktor regional sebagai berikut:

- a. Curah hujan maksimum = 988.61 mm/tahun (Iklim II > 900 mm/th).
- b. Kelandaian jalan = 7.80% (kelandaian I < 6%)
- c. Presentasi kendaraan berat = 35.907 % (>30%)
- d. Geometrik jalan normal (FR = FR tabel)
- e. Berdasarkan parameter diatas dan merujuk kepada tabel 2.15 maka faktor regional (FR) = 1.5

4.2.2. Menganalisis Nilai Evaluasi Manfaat Ekonomi;

Evaluasi Ekonomi terhadap jalan raya yang menimbulkan masalah pada waktu tempu rata rata sebagaimana kendaran dari lokasi solerema menuju bandudatu terlihat pada jalan yang masih utuh waktu tempur rata rata dengan 60-80 kilometer/jam, dan waktu tempuh 30 menit dilihat terhadap sekarang ada kerusakan maka hambatan terhadap kendaran pada waktu tempuh 25 kilometer/jam dengan 1:30 jam baru sampai ke tujuan hal itu menimbulkan borosnya ekonomi terhadap kendaran berat khususnya di Bahan Bakar Minyak

(BBM) yang dulunya 10 liter (10.00 dollar) maka sekarang terjadi adanya kerusakan jalan maka dengan adanya terjadinya peningkatan waktu tempuh tersebut kebutuhan bahan bakar minyak meningkat 12,5 liter (12.500 dollar)

4.2.3. Menghitung analisa biaya berdasarkan harga satuan

Analisa biaya berdasarkan harga satuan dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.10 Volume Pekerjaan

Pay Item	Item Description	Quantity	Unit
100	GENERAL REQUIREMENTS		
102	Mobilization	1.00	Ls
108	Traffic Management and Safety	1.00	Ls
200	EARTHWORKS		
204(1)	Structure Excavation	532.00	Cu.m.
205(1)	Common Embankment	1,722.00	Cu.m.
205(3)	Granular Selected Embankment	5,352.90	
206(1)	Subgrade Preparation (Common Material)	5,111.40	Sq.m.
300	SUB BASE AND BASE COURSE		
301	Aggregate Subbase Course	763.60	Cu.m
303(1)	Aggregate Base Class A	1,020.80	Cu.m
400	SURFACE COURSE		
402	Prime Coat	5,145.00	Sq.m.
411(6a)	Asphaltic Concrete - Binder Course (AC-BC) Cm	4,605.00	Sq.m.

500	BRIDGE CONSTRUCTION		
505	Reinforcing Steel	1668.67	Kg
506(6)	Lean Concrete Class B	21.77	Cu.m.
600	DRAINAGE AND SLOPE PROTECTION STRUCTURES		
601(1)	Pipe Culverts, 600mm Dia.	113.13	L.m.
606	Stone Masonry retenin wall	127.66	Cu.m.
610	Grad wall	12.67	Cu.m.

Sumber hasil Volume Pekerjaan

Tabel 4.11 BOQ

Pay Item	Item Description	Unit	Quantity	Rate	Amount
100	GENERAL REQUIREMENTS				
102	Mobilization	ls	1.00	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00
108	Traffic management	ls	1.00	\$ 500.00	\$ 500.00
				Sub Total 100	\$ 15,500.00
200	EARTHWORKS				
204(1)	Structure Excavation	Cu.m.	532.00	\$ 9.88	\$ 5,256.16
205(1)	Common Embankment	Cu.m.	1,722.00	\$ 13.71	\$ 23,608.62
205(3)	Granular Selected Embankment	Cu.m.	5,352.90	\$ 20.62	\$ 110,376.80
206(1)	Subgrade Preparation (Common Material)	Sq.m.	5,111.40	\$ 1.62	\$ 8,280.47
				Sub Total 200	\$ 147,522.05
300	SUB BASE AND BASE COURSE				
301	Aggregate Subbase Course	Cu.m	763.60	\$ 37.69	\$ 28,780.08
303(1)	Aggregate Base Class A	Cu.m	1,020.80	\$ 63.00	\$ 64,310.40
				Sub Total 300	\$ 93,090.48
400	SURFACE COURSE				
402	Prime Coat	Sq.m.	5,145.00	\$ 4.15	\$ 21,351.75
411(6a)	Asphaltic Concrete - Binder Course (AC-BC) 6 Cm	Sq.m.	4,605.00	\$ 44.67	\$ 205,705.35
				Sub Total 400	\$ 227,057.10
500	BRIDGE CONSTRUCTION				
505	Reinforcing Steel	Kg	16,686.76	\$ 1.94	\$ 32,372.31
507	Lean Concrete class B	Cu.m.	21.77	\$ 148.25	\$ 3,227.40
				Sub Total 500	\$ 35,599.72
600	DRAINAGE AND SLOPE PROTECTION STRUCTURES				
601	Pipe Culverts ,600mm Dia	in.m	113.13	\$ 253.73	\$ 28,704.47
701	Stone Masonry	in.m	127.66	\$ 74.24	\$ 9,477.48
702	Grand Wall	Sq.m.	12.67	\$ 63.33	\$ 802.52
				Sub Total 600	\$ 38,984.47
				Sub Total	\$ 557,753.82

Sumber Hasil Dari BOQ

Hasil Dari biaya Perbaikan Pada kerusakan jalan Sebesar \$ 557,753.82 dollar America (Lima Ratus Lima Puluh tujuh Ribu tujuh ratus lima puluh tiga dollar lapan puluh dua sen

4.3. Tujuan pembahasan

1. Untuk dapat mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pembangunan perkerasan lentur pada jalan penghubung Desa Solerema –Bandudatu Ruas Jalan Aileu-Timor- Leste berdasarkan analisis teknis struktur perkerasan jalan Analisis data ini meliputi :
 - a. Analisis data kondisi jalan,
Analisis data kondisi jalan dilakukan untuk memperoleh informasi data terkait factor penyebab kerusakan konstruksi perkerasan jalan Berdasarkan data kondisi jalan menunjukkan kondisi jalan di Lokasi Solerema – Bandudato Berdasarkan Standar Tabel yang diperoleh.
 - b. analisis data lalu lintas untuk mengetahui jumlah kendaraan yang meliwati di daera tersebut , Dan menghitung LHR_0 , LHR_{UR} untuk masing-masing jenis kendaraan agar bisa melihat apakah kerusakan jalan pengaruh oleh kendaraan tersebut dan menemuhi syarat yang ditentukan
 - c. perhitungan Kerusakan Jalan untuk mengetahui berapa persen kerusakan yang terjadi pada lokasi solerema-bandudatu.
 - d. analisis data CBR , untuk mengetahui apakah tanah yang di uji sudah menemui standar yang ada atau tidak.
 - e. analisis data curah hujan untuk mengetahui hujan di lokasi solerema-bandudatu pada tahun mana yang lebih besar agar bisa menentukan hasil apakah sudah menemui syarat.
 - f. analisis data kedanalaian untuk mengetahui apakah ada kelandaian pada waktu desain gambar pada cross section apakah menemuhi syarat atau tidak
 - g. Penentuan Faktor Regional (FR) untuk mengetahui apakah hasil dari perhitungan masin masin sudah menemuhi syarat pada waktu perencanaan jalan baru.
2. Untuk mengetahui kinerja pelayanan pelaksanaan pembangunan perkerasan lentur pada jalan Arteri penghubung Desa Solerema – Bandudatu Ruas Jalan Aileu-Timor- Leste berdasarkan evaluasi manfaat ekonomi yang menimbulkan terjadi pada waktu tempu rata dan manalisis

apakah kerusakan tersebut menghambat perjalanan atau boros terhadap Bahan bakar.

3. Untuk mengetahui perkiraan biaya penanganan perbaikan perkerasan lentur pada jalan Arteri penghubung Desa Solerema –Bandudatu Ruas Jalan Aileu-Timor- Leste Berdasarkan harga satuan dari AND Timor leste dan mengetahui berapa besar danah untuk melakukan perbaikan kerusakan jalan di STA 38+700 – 39+700 total dari kerusakan 1 km

4.4. Analisis dan Interpretasi Hasil

4.4.1. Hasil dari Menganalisis kinerja pelaksanaan pembangunan perkerasan lentur sebagai berikut:

1. Presentasi kendaraan berat = 35.907 % (>30%) hasil dari analisis interpretasi berdasarkan Tabel 2.17 bawah aman
2. Hasil dari pengukuran jalan sebagaimana untuk mengetahui berapa persen dari kerusakan Total persen dari kerusakan Jalan Solerema - Bandudato Sebesar= 0.220%
3. Analisis data CBR
 CBR_{segmen} 4.9 % ,CBR Sub base mengambil yang lebih Rendah 39 + 440 spesifikasi, 23% CBR Base Course mengambil yang lebih tinggi (38 + 730) spesifikasi, 93% .
 Dari Data CBR Sub Base Course yang hasilnya rata 23% sampai 35% Nilai tersebut seharusnya lebih besar dari 60%.
4. Curah hujan maksimum = 988.61 mm/tahun (Iklim II > 900 mm/th).curah hujan pada tahun 2012-2015 lebih tinggi pada perencanaan seharusnya lebih rendah.
5. Kelandaian jalan = 7.80% (kelandaian I < 6%) Tidak menemuhi syarat, hal ini akan berpengaruh terhadap mobil yang sudah tua tidak bisa Lewat.

4.4.2. Menganalisis Nilai Evaluasi Manfaat Ekonomi

Dengan terjadinya penurunan kecepatan rata-rata atau terjadinya peningkatan waktu tempuh rata- rata,dari semula 60-80 km/jam menjadi

kecepatan 20-25 km/jam dan butuh waktu 1 jam .30 maka terjadi peningkatan konsumsi penggunaan bahan bakar minyak yang cukup signifikan, yaitu dari semula 10.000 dollar US America menjadi 12.500 perkendaraan, terutama kendaraan niaga, atau terjadi peningkatan sebesar 25 %

4.4.3. Menghitung analisa biaya berdasarkan harga satuan

Hasil Dari biaya Perbaikan kerusakan jalan pada 1 km M^2 Sebesar \$ 557,753.82 dollar America (Lima Ratus Lima Puluh tujuh Ribu tujuh ratus lima puluh tiga dollar lapan puluh dua send ,dilihat pada standar di timor leste bawa harga per 1 kilo itu mendapatkan 10000,000 itu pun adanya biaya penanganan atau biaya tak terduga,