

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan proses analisa dan pembahasan guna mencapai tujuan penelitian, yaitu Analisa Waktu Penyelesaian Dan Biaya Proyek Berdasarkan Produksi Peralatan. Dalam proses ini analisa dan pembahasan ini semuanya berdasarkan teori pada Bab II dan mengikuti langkah-langkah yang dijelaskan pada digram alir Bab III.

4.1 Data

Data yang diperlukan untuk dianalisis dan dibahas pada Penelitian ini yaitu data yang diperoleh dari RAB. Data tersebut berupa jenis pekerjaan yang dikerjakan pada pekerjaan Preservasi Rekonstruksi Jalan Di Pulau Adonara Kabupaten Flores Timur, dengan nilai proyek Rp. 31.930.990.400,00 (termasuk PPn). Dari nilai proyek yang ada maka dibuat analisa keuntungan dan pajak yaitu masing-masing sebesar 10% dari nilai proyek. Maka hasil perhitungan keuntungan dan pajak di rangkum dalam tabel 4.1 yaitu sebagai berikut.

Tabel 4.1 Rankuman Data Rencana Anggaran Biaya Untuk 4 (Empat) Ruas

No.	Ruas	Nama Ruas	Volume (Km)	Biaya Sumberdaya (TK,M,A) (Rp.)	Keuntungan (Rp.)	Biaya Proyek (Rp.)	Pajak (Rp.)	Total (Rp.)
A	B	C	D	E	F=10/100xE	G=E+F	H=10/100xG	I=G+H
1.	1	REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	4.00	20,236,687,170.01	2,023,668,717.00	22,260,355,887.01	2,226,035,588.70	24,486,391,475.71
2.	2	REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU	2.00	3,073,479,663.80	307,347,966.38	3,380,827,630.18	338,082,763.02	3,718,910,393.20
3.	3	PEMILIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAM - PELABUHAN DERI (ASDP)	24.20	1,435,506,298.32	143,550,629.83	1,579,056,928.15	157,905,692.82	1,736,962,620.97
4.	4	PEMILIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAM - PELABUHAN DERI (ASDP)	21.86	1,643,575,168.88	164,357,516.89	1,807,932,685.77	180,793,268.58	1,988,725,954.35
A.	TOTAL (Rp.)		52.06	26,389,248,301.01	2,638,924,830.10	29,028,173,131.12	2,902,817,313.11	31,930,990,444.23
B.	PEMBULATAN							31,930,990,400.00

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 1 - 4 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

Data yang diambil dalam dokumen kontrak tersebut adalah data RAB yaitu volume dan analisa harga satuan item pekerjaan. Biaya untuk menyelesaikan tiap-tiap item pekerjaan dapat dilihat dalam analisa harga satuan item pekerjaan yang diperoleh dari Koefisien dan Harga Satuan Sumber Daya tersebut.

Agar penelitian ini sesuai dengan tujuan maka jenis item pekerjaan yang ditinjau hanyalah berupa item pekerjaan yang analisa harga satuannya ada dan juga yang bersatuan bukan LS seperti dalam tabel berikut ini.

Tabel 4.1.1 Data Rencana Anggaran Biaya Untuk Ruas 1 (Rekonstruksi Wailebe - SP.SAGU) Panjang 4 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	
			TIDAK DIANALISIS	DIANALISIS
a	b	c	d	e
	DIVISI 1. UMUM			
1.2	Mobilisasi	LS	416,753,500.00	
1.8.(1)	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	LS	65,060,000.00	
1.17	Pengamanan Lingkungan Hidup	LS	40,080,000.00	
1.21	Manajemen Mutu	LS	122,652,000.00	
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3		35,752,298.40
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3		9,247,612.40
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1		329,761,425.00
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3		1,154,670,908.66
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3		526,911,954.72
3.1.(2)	Galian Batu	M3		590,409,692.99
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3		
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3		272,678,493.59
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3		389,401,500.00
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2		53,503,117.65
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah		391,971,966.43
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah		5,627,928.92
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3		987,221,115.00
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3		1,681,319,610.00
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3		1,262,309,069.79
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3		1,740,902,555.03
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3		1,480,999,068.31
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter		352,534,387.86
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter		96,951,555.00
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton		3,777,250,291.01
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton		5,352,910,077.76
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg	57,227,385.60	
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3		28,523,928.69
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3		124,309,263.39
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg		37,618,649.97
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3		588,571,039.50
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon		2,950,082.67
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2		220,745,874.00
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan	Buah		3,830,989.77
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah		21,484,800.00
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1		38,213,744.91
A.	JUMLAH		701,772,885.60	21,558,583,001.41
B.	JUMLAH TOTAL		22,260,355,887.01	

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 1 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

Tabel 4.1.2 Data RAB Untuk Ruas 2 Rehabilitasi Mayor Wailebe - SP.SAGU Panjang 2 Km.

NOMOR MATA	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	
			TIDAK DIANALISIS	DIANALISIS
a	b	c	d	e
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3		14,168,286.72
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3		9,247,612.40
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1		124,367,166.00
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3		2,511,483.37
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling	M3		47,241,455.53
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3		164,392,333.25
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3		478,748,202.63
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter		42,492,984.25
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter		34,776,101.25
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton		1,175,625,163.36
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton		624,783,241.48
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg	12,134,160.72	
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3		381,533,490.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3		225,677,514.22
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon		3,318,843.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2		18,324,792.00
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah		21,484,800.00
A.	JUMLAH		12,134,160.72	3,368,693,469.46
B.	JUMLAH TOTAL		3,380,827,630.18	

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 2 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

Tabel 4.1.3 Data RAB Untuk Ruas 3 Pemeliharaan Rutin Jalan Wailebe - SP.SAGU - SP.Witihama - Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 24,20 Km.

NOMOR MATA	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	
			TIDAK DIANALISIS	DIANALISIS
a	b	c	d	e
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling	M3		6,561,313.27
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3		34,602,217.29
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3		211,963,050.00
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah		30,257,760.00
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN			
9.1.(1)	Mandor	Jam	181,231.12	
9.1.(2)	Pekerja Biasa	Jam	221,295.48	
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m³	Jam		4,194,530.62
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam		7,572,760.73
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3		49,334,790.96
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3		65,622,193.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3		36,087,229.50
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter		166,383.58
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3		40,210,401.07
SKH-1.10.a.(18)	Pengendalian Tanaman	KM	1,092,081,771.53	
A.	JUMLAH		1,092,484,298.13	486,572,630.02
B.	JUMLAH TOTAL		1,579,056,928.15	

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 3 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

Tabel 4.1.4 Data RAB Untuk Ruas 4 Pemeliharaan Rutin Kondisi Wailebe -SP.SAGU - SP.Witihama – Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 21,86 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	JUMLAH HARGA (Rp.)	
			TIDAK DIANALISIS	DIANALISIS
a	b	c	d	e
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah		80,568,000.00
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3		49,389,404.40
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3		50,731,984.80
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3		39,067,054.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3		147,923,272.16
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter		354,846,498.71
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3		98,922,689.65
SKH-1.10.a.(18)	Pengendalian Tanaman	KM	986,483,782.05	
A.	JUMLAH		986,483,782.05	821,448,903.72
B.	JUMLAH TOTAL		1,807,932,685.77	

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 4 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

Tabel 4.1.5 Rankuman Biaya Proyek Untuk 4 (empat) Ruas

No.	Ruas	Nama Ruas	Biaya Proyek Yang Tidak Dianalisis (Rp.)	Biaya Proyek Yang Dianalisis (Rp.)
A	B	C		D
1.	1	REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	701,772,885.60	21,558,583,001.41
2.	2	REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU	12,134,160.72	3,368,693,469.46
3.	3	PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	1,092,484,298.13	486,572,630.02
4.	4	PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	986,483,782.05	821,448,903.72
A.	Jumlah Biaya Proyek (Rp.)		2,792,875,126.51	26,235,298,004.61
B.	Pajak (Rp.)100%xA		279,287,512.65	2,623,529,800.46
C.	Jumlah Total (A+B)		3,072,162,639.16	28,858,827,805.07
D.	Jumlah		31,930,990,444.23	
E.	Pembulatan		31,930,990,400.00	

Sumber : Data RAB Pekerjaan Ruas Jalan 1-4 Yang Dilakukan Oleh: PT. Bumi Indah Termuat Dalam Lampiran 2

4.2 Produksi Tenaga Kerja Dan Peralatan

Berdasarkan tabel rekapitulasi rencana anggaran biaya untuk dianalisis diatas maka perhitungan produksi tenaga kerja dan peralatan dapat dilakukan. Untuk menghitung produksi tenaga kerja dan peralatan perlu diketahui juga koefisien tenaga kerja dan peralatan. Produksi tenaga kerja didapat dari satu dibagikan dengan koefisien dikali dengan jumlah tenaga kerja. Persamaan yang digunakan untuk menghitung produksi tenaga kerja yaitu pada persamaan (2.12) dan produksi peralatan merupakan satu dibagi dengan koefisien alat tersebut. Persamaan yang digunakan yaitu pada persamaan (2.14).

Persamaan (2.14) digunakan dengan pengertian bahwa produksi alat adalah banyaknya pekerjaan yang diselesaikan oleh alat dalam satu satuan waktu dan kuantitas atau koefisien alat adalah lamanya waktu yang dibutuhkan oleh alat untuk menyelesaikan satu satuan item pekerjaan.

Tabel 4.2 Item-Item Pekerjaan Yang Sama Dari 4 (empat) Ruas Yang Berbeda.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	RUAS			
			1	2	3	4
a	b	c	d	e	f	g
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	✓	✓	✓	✓
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	✓	✓	✓	✓
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	✓	✓		
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	✓	✓		
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	✓			
3.1.(2)	Galian Batu	M3	✓			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3		✓	✓	
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	✓			
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	✓	✓	✓	
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	✓			
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	✓			
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	✓			
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓			
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	✓			
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓	✓		
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	✓	✓		
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	✓	✓		
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	✓			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	✓	✓	✓	
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	✓			
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	✓	✓	✓	✓
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	✓			
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	✓	✓		
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	✓			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	✓	✓	✓	✓
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	✓			
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN					
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam			✓	
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam			✓	
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3				✓
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3			✓	✓
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter			✓	✓

Sumber : Hasil Analisa

Jadi item-item pekerjaan dari masing-masing ruas yang berbeda dan mempunyai produksi yang sama akan dihitung satu kali saja. berikut adalah tabel rekapan produksi tenaga kerja dari empat ruas tersebut.

Tabel 4.2.1 Perhitungan Produksi Tenaga Kerja

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI TENAGA KERJA (Jam)		
			MANDOR	TUKANG	PEKERJA
a	b	c	d	e	f
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	27.79		27.79
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	2.49	2.49	2.49
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	8.72	8.72	8.72
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	27.79		27.79
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	11.12		11.12
3.1.(2)	Galian Batu	M3	9.26		9.26
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	27.00		27.00
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	69.47		69.47
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	1.89		1.89
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	435.56		435.56
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	2.86		2.86
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	2.86		2.86
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN				
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	117.71		117.71
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	117.71		117.71
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	117.71		117.71
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	117.71		117.71
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	117.71		117.71
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	2,400.00		2,400.00
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	2,400.00		2,400.00
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	48.00		48.00
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	48.00		48.00
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	1.25	1.25	1.25
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	1.46	1.46	1.46
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	28.57	28.57	28.57
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	4.74	4.74	4.74
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	14.29	14.29	14.29
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	13.33	13.33	13.33
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	5.53	5.53	5.53
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	8.65	8.65	8.65
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	7.81	7.81	7.81
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN				
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	-	-	-
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	-	-	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN				
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	2.68		2.68
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	9.02		9.02
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	3,012.90		3,012.90

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan

Tabel 4.2.2 Perhitungan Produksi Peralatan

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PERALATAN	PRODUKSI PERALATAN (Jam)
a	b	c	d	e
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	Excavator	27.79
			Dump Truck	7.74
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	Conc. Mixer	2.49
			Beton Mixer	2.49
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	Water Tanker	16.18
			Concrete Vibrator	2.49
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	Excavator	27.79
			Dump Truck	6.62
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	Wheel Loader	11.12
			Excavator	11.12
			Dump Truck	4.45
3.1.(2)	Galian Batu	M3	Rock Drill Breaker	9.26
			Wheel Loader	9.26
			Excavator	9.26
			Dump Truck	4.06
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	Tandem	27.00
			Water Tanker	2.14
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	Excavator	69.47
			Dump Truck	1.87
			Motor Grader	374.40
			Vibro Roller	288.84
			Water tank truck	64.29
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	Wheel Loader	105.83
			Dump Truck	1.89
			Motor Grader	374.40
			Tandem	37.35
			Water Tanker	64.29
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	Motor Grader	435.56
			Vibro Roller	1,925.60
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	Dump Truck	5.03
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	Dump Truck	3.35
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	Wheel Loader	117.71
			Dump Truck	1.83
			Motor Grader	106.71
			Tandem Roller	84.38
			Water Tanker	71.14
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	Wheel Loader	117.71
			Dump Truck	1.83
			Motor Grader	106.71
			Tandem Roller	93.38
			Water Tanker	64.29
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	Wheel Loader	117.71
			Dump Truck	1.98
			Motor Grader	388.44
			Tandem Roller	186.75
			Water Tanker	64.29
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	Wheel Loader	117.71
			Dump Truck	1.91
			Motor Grader	512.23
			Tandem Roller	149.40
			Water Tanker	64.29
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	Wheel Loader	117.71
			Dump Truck	1.90
			Motor Grader	234.77
			Tandem Roller	186.75
			Water Tanker	64.29

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan

Tabel Lanjutan 4.2.2 Perhitungan Produksi Peralatan

DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	Asp. Distributor	4,800.00
			Compressor	4,800.00
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	Asp. Distributor	4,800.00
			Compressor	4,800.00
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	Wheel Loader	114.93
			AMP	48.00
			Genset	48.00
			Dump Truck	1.98
			Asp. Finisher	84.19
			Tandem Roller	55.68
			P. Tyre Roller	166.11
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	Wheel Loader	114.93
			AMP	48.00
			Genset	48.00
			Dump Truck	1.98
			Asp. Finisher	126.28
			Tandem Roller	86.65
			P. Tyre Roller	249.17
DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	Con Mixer	1.25
			Water Tanker	26.21
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	Conc. Mixer	1.46
			Water Tanker	26.21
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	-	-
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	Conc. Mixer	4.74
			Water Tanker	642.86
DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	Compressor	13.33
			Dump Truck	13.33
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer	Buah	Dump Truck	5.53
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	Dump Truck	8.65
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	Dump Truck	7.81
DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN				
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	Dump Truck	1.00
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	WHEEL LOADER	1.00
DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	Wheel Loader	105.83
			Dump Truck	2.68
			Motor Grader	140.32
			Tandem	37.35
			Water Tanker	64.29
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	Wheel Loader	33.17
			AMP	18.04
			Genset	18.04
			Dump Truck	2.19
			Asp. Finisher	99.36
			Tandem Roller	70.66
			P. Tyre Roller	164.68
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	Asphalt Sprayer	3,012.90
			Compresor	3,012.90
			Dump Truck	3,012.90

Sumber : Hasil Analisa Perhitungan.

Uraian analisa tabel 4.2.1 - 4.2.2 termuat di dalam lampiran 3

Hasil perhitungan produksi peralatan pada tabel 4.2.2 dapat dijelaskan bahwa pada pekerjaan galian saluran dan selokan produksi peralatan excavator yang produksinya 27,79 m³/jam menyatakan bahwa dalam 1 jam peralatan excavator yang dapat berproduksi 27,79 m³/jam . hal yang sama juga terjadi pada item pekerjaan yang lainnya.

Hasil pada kolom 5 yaitu produksi alat (Qa) merupakan rekapan hasil perhitungan untuk mencari produksi alat (Qa) dengan mengambil produksi terkecil alat sebagai produksi kelompok alat dengan mengambil produksi yang terkecil sebagai produksi kelompok alat.

Sebagai salah satu contoh pada item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air. Koefisien alat:

$$\text{Excavator} = 0,0360 \text{ jam}$$

$$\text{Dump Truck} = 0,1291 \text{ jam}$$

❖ Produksi alat (Qa)

$$\text{Excavator} = 1 / K_{\text{Exc}} = 1 / 0,0360 = 27,79 \text{ M}^3/\text{jam}$$

$$= 27,79 \times 7$$

$$= 194,52 \text{ M}^3/\text{hari}$$

$$\text{Dump Truck} = 1 / K_{\text{DT}} = 1 / 0,1291 = 7,74 \text{ M}^3/\text{jam}$$

$$= 7,74 \times 7$$

$$= 54,21 \text{ M}^3/\text{hari}$$

❖ Jumlah alat (N) = Produksi minimum alat / Produksi alat

$$\text{Excavator} = Q_{\text{Exc}} / Q_{\text{Exc}} = 27,79 / 27,79 = 1 \text{ unit}$$

$$\text{Dump Truck} = Q_{\text{DT}} / Q_{\text{DT}} = 27,79 / 7,74 = 3,59 \text{ unit} = 4 \text{ unit}$$

Nilai produksi ini diperoleh dari perbandingan nilai koefisien alat yang diambil dari sumber data yaitu data RAB pada lampiran 1. Penetapan produksi kelompok alat dengan mengambil salah satu produksi sebagai produksi alat yang kecil, yaitu produksi Excavator sebesar 194,52 M³/hari. Produksi ini menyatakan bahwa dalam sehari alat dapat bekerja menghasilkan galian untuk selokan drainase dan saluran air sebesar 194,52 M³. Hal yang sama juga terjadi pada item pekerjaan yang lainnya.

Diantara alat Excavator dan Dump Truck produksi yang terkecil adalah produksi Excavator, walaupun produksi Dump Truck lebih kecil dari Excavator namun produksi Dump Truck tidak bisa dijadikan sebagai produksi terkecil alat. Dengan demikian produksi yang direkomendasikan sebagai produksi terkecil alat untuk pekerjaan ini adalah produksi Excavator sebesar 194,52 M³/hari. Demikian juga berlaku untuk item pekerjaan lainnya.

4.3 Produksi Minimum Peralatan

Produksi minimum peralatan merupakan produksi yang terkecil diantara alat alat yang ada. Produksi ini yang digunakan sebagai produksi kerja pada satu item pekerjaan. Berikut adalah tabel produksi minimum peralatan.

Tabel 4.3 Item-Item Pekerjaan Yang Sama Dari 4 (empat) Ruas Yang Berbeda

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	RUAS			
			1	2	3	4
a	b	c	d	e	f	g
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	✓	✓	✓	✓
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	✓	✓	✓	✓
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	✓	✓		
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	✓	✓		
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	✓			
3.1.(2)	Galian Batu	M3	✓			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3		✓	✓	
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	✓			
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	✓	✓	✓	
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	✓			
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	✓			
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	✓			
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓			
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	✓			
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓	✓		
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	✓	✓		
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	✓	✓		
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	✓			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	✓	✓	✓	
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	✓			
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	✓	✓	✓	✓
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	✓			
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	✓	✓		
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	✓			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	✓	✓	✓	✓
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	✓			
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN					
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam			✓	
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam			✓	
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3				✓
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3			✓	✓
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter			✓	✓

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.3.1 Menentukan Produksi Minimum Peralatan

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI MINIMUM PERALATAN (JAM)	PRODUKSI MINIMUM TENAGA KERJA (JAM)
a	b	c	d	e
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	27.79	27.79
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	2.49	2.49
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	2.49	8.72
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	27.79	27.79
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	11.12	11.12
3.1.(2)	Galian Batu	M3	9.26	9.26
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	2.14	27.00
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	64.29	69.47
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	37.35	1.89
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	435.56	435.56
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	5.03	2.86
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	3.35	2.86
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	71.14	117.71
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	64.29	117.71
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	64.29	117.71
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	64.29	117.71
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	64.29	117.71
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	4,800.00	2,400.00
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	4,800.00	2,400.00
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	48.00	48.00
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	48.00	48.00
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	1.25	1.25
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	1.46	1.46
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	-	28.57
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	4.74	4.74
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	14.29
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	13.33	13.33
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	5.53	5.53
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	8.65	8.65
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	7.81	7.81
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN			
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	1.00	-
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	1.00	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	37.35	2.68
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	18.04	9.02
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	3,012.90	3,012.90

Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.3.1 termuat di dalam lampiran 4

Berdasarkan tabel perhitungan produksi tenaga kerja dan peralatan diatas maka dipilih produksi peralatan sebagai produksi minimum, maka koefisien tenaga kerja dan peralatan harus mengikuti produksi minimum peralatan, jadi jika produksi tenaga kerja sama dengan produksi peralatan maka pakai produksi perlatan, sama dengan tidak di apa apakan maka koefisien juga sama, jika produksi tenaga kerja lebih besar dari produksi minimum peralatan maka pakai produksi peralatan, berarti produksi tenaga kerja turun ikut produksi minimum peralatan, maka koefisien lebih besar. sebaliknya jika produksi

tenaga kerja lebih kecil dari produksi minimum peralatan maka Peningkatan produksi tenaga kerja dengan cara menambah jumlah kelompok tenaga kerja, jika produksi tenaga kerja sama persis dengan produksi peralatan maka koefisien tidak berubah, jika produksi tenaga kerja lebih besar maka koefisien berubah, karena produksi yang tadi besar turun menjadi kecil.

4.4 Koefisien Baru Akibat Produksi Minimum Peralatan

Berdasarkan tabel produksi minimum di atas maka dapat dilakukan perhitungan koefisien baru peralatan dihitung dengan cara satu dibagi dengan produksi minimum. Pengertian Koefisien peralatan tersebut menyatakan bahwa jumlah penggunaan waktu kerja alat untuk menyelesaikan satu satuan item pekerjaan tertentu.

Perubahan koefisien ini diperoleh dengan cara menghitung kembali berdasarkan masing-masing produksi yang telah diperoleh pada perhitungan produksi alat. Dengan jumlah kebutuhan masing-masing sumberdaya yang telah diperoleh dari produksi yang telah ditetapkan sebagai produksi terkecil, maka dapat menghitung kembali koefisien yang baru. Formula yang digunakan yaitu menggunakan kembali formula 2.14 untuk alat.

Perubahan koefisien sangat bergantung pada produksi minimum peralatan. Jika menggunakan produksi minimum peralatan maka koefisien tenaga kerja dan peralatan harus mengikuti produksi minimum peralatan. Jika produksi minimum alat lebih kecil sama dengan dari tenaga kerja maka pakai produksi minimum alat. Sebaliknya Jika produksi minimum alat lebih besar dari produksi tenaga kerja maka Peningkatan produksi tenaga kerja dengan cara menambah jumlah kelompok tenaga kerja.

Hasil perhitungan koefisien baru K pada item pekerjaan galian untuk selokan saluran dan drainase saluran air, pada lampiran 5, didasarkan pada produksi Q_a (produksi alat).

Contohnya:

- ❖ Produksi minimum alat (Q_{mina}) = $1 / K_a = 27,79 \text{ M}^3/\text{jam}$
 $K_{mandor} = 1/Q_{mina} \times N$
 $K_{mandor} = 1 / 27,79 \times 1 = 0,0360 \text{ jam}$
 $K_{pekerja} = 1/27,79 \times 4 = 0,1439 \text{ jam}$
 $K_{excavator} = 1/Q_{mina}$
 $K_{excavator} = 1/Q_{mina} = 1/27,79 = 0,0360 \text{ jam}$
 $K_{dt} = 1/Q_{mina} = 1/27,79 = 0,1291 \text{ jam}$

Perhitungan yang sama juga terjadi pada item pekerjaan yang lainnya dilihat pada lampiran 5.

Tabel 4.4 Item-Item Pekerjaan Yang Sama Dari 4 (empat) Ruas Yang Berbeda

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	RUAS			
			1	2	3	4
a	b	c	d	e	f	g
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	✓	✓	✓	✓
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	✓	✓	✓	✓
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	✓	✓		
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	✓	✓		
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	✓			
3.1.(2)	Galian Batu	M3	✓			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3		✓	✓	
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	✓			
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	✓	✓	✓	
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	✓			
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	✓			
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	✓			
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓			
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	✓			
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓	✓		
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	✓	✓		
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	✓	✓		
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	✓			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	✓	✓	✓	
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	✓			
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	✓	✓	✓	✓
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	✓			
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	✓	✓		
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	✓			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	✓	✓	✓	✓
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	✓			
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN					
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam			✓	
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam			✓	
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3				✓
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3			✓	✓
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter			✓	✓

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.4.1 Perhitungan Koefisien Tenaga Kerja

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KOEFSIEN TENAGA KERJA (Jam)		
			MANDOR	TUKANG	PEKERJA
a	b	c	d	e	f
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	0.0360		0.1439
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	0.4016	1.2048	4.0161
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	0.4016	2.8112	14.0562
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	0.0360		0.1439
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	0.0900		0.7197
3.1.(2)	Galian Batu	M3	0.1080		0.8637
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	0.0370		0.0741
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	0.0156		0.0622
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	0.5355		2.1151
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	0.0023		0.0092
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	0.3976		3.5783
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	0.5964		3.5783
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN				
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	0.0141		0.0984
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	0.0156		0.1089
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	0.0156		0.1089
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	0.0156		0.1089
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	0.0156		0.1089
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	0.0004		0.0021
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	0.0004		0.0021
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	0.0208		0.2083
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	0.0208		0.2083
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	0.8032	4.8193	8.0321
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	0.6827	1.3655	1.3655
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	-	-	-
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	0.2108	0.4217	1.6867
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	0.0750	0.2250	0.6000
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul	Buah	0.1808	0.5423	0.9038
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	0.1156	0.4626	0.9251
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	0.1280	0.2560	1.0238
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN				
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	-	-	-
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	-	-	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN				
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	0.3748		1.4993
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	0.0554		0.5542
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	0.0003		0.0033

Sumber : analisa perhitungan

Tabel 4.4.2 Perhitungan Koefisien Peralatan

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PERALATAN	KOEFISIEN PERALATAN (Jam)
A	B	C	D	E
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air		Excavator	0.0360
			Dump Truck	0.1291
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar		Conc. Mixer	0.4016
			Beton Mixer	0.4016
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2		Water Tanker	0.4016
			Concrete Vibrator	0.4016
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa		Excavator	0.0360
			Dump Truck	0.1512
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak		Wheel Loader	0.0900
			Excavator	0.0900
			Dump Truck	0.2246
3.1.(2)	Galian Batu		Rock Drill Breaker	0.1080
			Wheel Loader	0.1080
			Excavator	0.1080
			Dump Truck	0.2462
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine		Cold Milling	0.0370
			Dump Truck	0.4672
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian		Excavator	0.0156
			Dump Truck	0.5359
			Motor Grader	0.0156
			Vibro Roller	0.0156
			Water tank truck	0.0156
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian		Wheel Loader	0.0268
			Dump Truck	0.5282
			Motor Grader	0.0268
			Tandem	0.0268
			Water Tanker	0.0268
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan		Motor Grader	0.0023
			Vibro Roller	0.0023
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	Dump Truck	0.1988
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	Dump Truck	0.2982
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A		Wheel Loader	0.0141
			Dump Truck	0.5463
			Motor Grader	0.0141
			Tandem Roller	0.0141
			Water Tanker	0.0141
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B		Wheel Loader	0.0156
			Dump Truck	0.5463
			Motor Grader	0.0156
			Tandem Roller	0.0156
			Water Tanker	0.0156
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S		Wheel Loader	0.0156
			Dump Truck	0.5058
			Motor Grader	0.0156
			Tandem Roller	0.0156
			Water Tanker	0.0156
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A		Wheel Loader	0.0156
			Dump Truck	0.5248
			Motor Grader	0.0156
			Tandem Roller	0.0156
			Water Tanker	0.0156
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B		Wheel Loader	0.0156
			Dump Truck	0.5266
			Motor Grader	0.0156
			Tandem Roller	0.0156
			Water Tanker	0.0156

Sumber : analisa perhitungan

Tabel Lanjutan 4.4.2 Perhitungan Koefisien Peralatan

DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	Asp. Distributor	0.0002
			Compressor	0.0002
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	Asp. Distributor	0.0021
			Compressor	0.0004
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	Wheel Loader	0.0208
			AMP	0.0208
			Genset	0.0208
			Dump Truck	0.5051
			Asp. Finisher	0.0208
			Tandem Roller	0.0208
			P. Tyre Roller	0.0208
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	Wheel Loader	0.0208
			AMP	0.0208
			Genset	0.0208
			Dump Truck	0.5051
			Asp. Finisher	0.0208
			Tandem Roller	0.0208
			P. Tyre Roller	0.0208
DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa		Con Mixer	0.8032
			Water Tanker	0.8032
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa		Conc. Mixer	0.6827
			Water Tanker	0.6827
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	-	-
7.9.(1)	Pasangan Batu		Conc. Mixer	0.2108
			Water Tanker	0.2108
DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik		Compressor	0.0750
			Dump Truck	0.0750
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer	Buah	Dump Truck	0.1808
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	Dump Truck	0.1156
8.4.(7)	Rel Pengaman		Dump Truck	0.1280
DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN				
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	Dump Truck	1.0000
9.1.(9)		Jam	WHEEL LOADER	1.0000
DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran		Wheel Loader	0.0268
			Dump Truck	0.3733
			Motor Grader	0.0268
			Tandem	0.0268
			Water Tanker	0.0268
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas		Wheel Loader	0.0554
			AMP	0.0554
			Genset	0.0554
			Dump Truck	0.4574
			Asp. Finisher	0.0554
			Tandem Roller	0.0554
			P. Tyre Roller	0.0554
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	Asphalt Sprayer	0.0003
			Compresor	0.0003
			Dump Truck	0.0003

Sumber : analisa perhitungan

Uraian analisa tabel 4.2.1 – 4.2.2 termuat di dalam lampiran 5

4.5 Analisa Harga Satuan Baru

Analisa harga satuan berdasarkan produksi alat diperoleh dari harga satuan dikalikan dengan koefisien baru yang didapat berdasarkan produksi alat. Dari hasil koefisien yang telah dihitung kembali, maka harga satuan untuk satu item pekerjaan pun akan berubah. Analisa Harga Satuan pada satu item pekerjaan dalam RAB akan berubah karena koefisien sumber daya tersebut telah berubah mengikuti produksi yang telah ditetapkan.

Tabel 4.5 Item-Item Pekerjaan Yang Sama Dari 4 (empat) Ruas Yang Berbeda

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	RUAS			
			1	2	3	4
a	b	c	d	e	f	g
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	✓	✓	✓	✓
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	✓	✓	✓	✓
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	✓	✓		
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	✓	✓		
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	✓			
3.1.(2)	Galian Batu	M3	✓			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3		✓	✓	
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	✓			
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	✓	✓	✓	
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	✓			
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	✓			
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	✓			
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓			
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	✓			
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	✓	✓		
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	✓			
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	✓	✓		
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	✓	✓		
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	✓	✓		
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	✓			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	✓	✓	✓	
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	✓			
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	✓	✓	✓	✓
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	✓			
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	✓	✓		
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	✓			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	✓	✓	✓	✓
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	✓			
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN					
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam			✓	
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam			✓	
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3				✓
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3			✓	✓
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter			✓	✓

Sumber : Hasil Analisa

Tabel 4.5.1 Analisa Harga Satuan Berdasarkan Produksi Minimum Alat (Qmin)

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	ANALISA HARGA SATUAN BARU (Rp.)
a	b	c	d
	DIVISI 1. UMUM		
	DIVISI 2. DRAINASE		
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	65,016.00
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	746,980.00
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	706,629.16
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH		
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	71,430.13
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	185,439.66
3.1.(2)	Galian Batu	M3	290,902.40
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	238,593.21
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	230,602.41
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	290,038.42
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	2,670.58
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	162,044.01
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	228,925.58
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN		
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	665,859.83
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	571,404.59
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	544,264.09
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR		
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	662,850.33
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	565,655.81
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL		
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	12,590.51
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	14,050.95
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	1,487,130.64
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	1,412,613.39
	DIVISI 7. STRUKTUR		
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	1,936,310.27
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	1,660,136.45
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	769,811.07
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR		
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik		169,674.00
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer	Buah	383,098.98
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	179,040.00
8.4.(7)	Rel Pengaman		764,274.90
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN		
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	299,609.33
9.1.(9)		Jam	540,911.48
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN		
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN		
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	237,995.40
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	3,503,766.44
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	15,770.96
TOTAL			19,616,090.99

Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.5.1 termuat di dalam lampiran 6

Hasil analisa harga satuan pada tabel di atas kolom 4 merupakan penjumlahan dari keseluruhan analisa harga satuan untuk masing-masing sumber daya yang ada. Ini diperoleh dari lampiran 6.

Contohnya:

Pada item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air.

❖ Koefisien yang baru :

Mandor = 0,0360 jam

Pekerja = 0,1439 jam

Excavator = 0,0360 jam

Dump Truck = 0,1291 jam

❖ Harga satuan :

Mandor = 11.768,25

Pekerja = 7.184,92

Excavator = 652.222,40

Dump Truck = 264.657,83

❖ Analisa harga satuan :

Mandor = 0,0360 jam x 11.768,25 = Rp. 423,50

Pekerja = 0,1439 jam x 7.184,92 = Rp. 1.034,23

Excavator = 0,0360 jam x 652.222,40 = Rp. 23.471,03

Dump Truck = 0,1291 jam x 264.657,83 = Rp. 34.177,05 +

Total Jumlah = Rp. 59.105,81

Total jumlah analisa pada kolom 6 inilah yang dipakai untuk menghitung RAB baru berdasarkan produksi alat. Inilah yang akan diggunakan sebagai bahan evaluasi keuntungan dan kerugian biaya item pekerjaan. Demikian juga berlaku untuk item pekerjaan lainnya.

4.6 Biaya proyek

Perhitungan biaya proyek akibat produksi minimum peralatan pada setiap item pekerjaan menunjukkan bahwa biaya semula lebih besar dibandingkan dengan biaya akibat produksi minimum. Untuk perubahan Rencana Anggaran Biaya diperoleh dari volume dikalikan dengan analisa harga satuan yang baru. RAB baru inilah yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui keuntungan dan kerugian pada suatu item pekerjaan tertentu. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.6.1 Perhitungan Biaya Item Pekerjaan Lama Dan Biaya Item Pekerjaan Baru Pada Ruas 1 (Rekonstruksi Wailebe - SP.SAGU) Panjang 4,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	BIAYA LAMA	BIAYA BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F=D-E	G
	DIVISI 1. UMUM					
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	35,752,298.40	35,752,298.40	-	-
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	9,247,612.40	9,247,612.40	-	-
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	329,761,425.00	370,980,310.41	(41,218,885.41)	(12.50)
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	1,154,670,908.66	1,154,670,843.09	65.56	0.00
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	526,911,954.72	526,911,954.72	-	-
3.1.(2)	Galian Batu	M3	590,409,692.99	590,409,695.15	(2.16)	(0.00)
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	272,678,493.59	291,317,723.88	(18,639,230.29)	(6.84)
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	389,401,500.00	435,057,636.68	(45,656,136.68)	(11.72)
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	53,503,117.65	74,776,326.69	(21,273,209.04)	(39.76)
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	391,971,966.43	394,982,286.16	(3,010,319.73)	(0.77)
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	5,627,928.92	5,723,139.48	(95,210.56)	(1.69)
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN					
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	987,221,115.00	998,789,745.18	(11,568,630.18)	(1.17)
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	1,681,319,610.00	1,714,213,770.42	(32,894,160.42)	(1.96)
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	1,262,309,069.79	1,306,233,826.59	(43,924,756.80)	(3.48)
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR					
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	1,740,902,555.03	1,789,695,897.59	(48,793,342.57)	(2.80)
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	1,480,999,068.31	1,527,270,683.33	(46,271,615.02)	(3.12)
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL					
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	352,534,387.86	352,534,387.86	-	-
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	96,951,555.00	96,951,555.84	(0.84)	(0.00)
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	3,777,250,291.01	3,830,848,520.56	(53,598,229.55)	(1.42)
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	5,352,910,077.76	5,458,338,131.15	(105,428,053.39)	(1.97)
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	28,523,928.69	33,614,346.37	(5,090,417.67)	(17.85)
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	124,309,263.39	146,042,203.59	(21,732,940.20)	(17.48)
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	37,618,649.97	-	37,618,649.97	100.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	588,571,039.50	657,033,745.61	(68,462,706.11)	(11.63)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	2,950,082.67	-	2,950,082.67	100.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	220,745,874.00	220,745,874.00	-	-
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	3,830,989.77	3,830,989.77	-	-
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	21,484,800.00	21,484,800.00	-	-
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	38,213,744.91	38,213,744.91	-	-
(A) JUMLAH HARGA PEKERJAAN (TERMASUK BIAYA UMUM DAN KEUNTUNGAN)			21,558,583,001.41	22,085,672,049.83	(527,089,048.42)	(2.44)

Sumber : Analisa Perhitungan

Hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya yang baru diatas didasarkan pada produksi alat yang telah ditetapkan sebelumnya sebagai produksi minimum alat. Dengan perubahan koefisien yang telah dihitung kembali perubahan analisa harga satuan, maka diperoleh RAB baru. Inilah yang akan digunakan sebagai bahan evaluasi keuntungan dan kerugian, dengan RAB kontrak sebagai pembandingnya. Evaluasi ini berdasarkan pada produksi alat.

Tabel 4.6.2 Perhitungan Biaya Item Pekerjaan Lama Dan Biaya Item Pekerjaan Baru Pada Ruas 2 Rehabilitasi Mayor Wailebe - SP.SAGU Panjang 2,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA LAMA	BIAYA BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			HARI	Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F	G=E-F	H
	DIVISI 2. DRAINASE						
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	14,168,286.72	14,168,286.72	-	-
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	9,247,612.40	9,247,612.40	-	-
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	124,367,166.00	139,912,574.21	(15,545,408.21)	(12.50)
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH						
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	2,511,483.37	2,511,483.23	0.14	0.00
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	47,241,455.53	47,241,455.53	-	-
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	164,392,333.25	183,666,832.29	(19,274,499.04)	(11.72)
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR						
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	478,748,202.63	492,166,371.84	(13,418,169.21)	(2.80)
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL						
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	42,492,984.25	42,492,984.25	-	-
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	34,776,101.25	34,776,101.55	(0.30)	(0.00)
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	1,175,625,163.36	1,192,306,988.10	(16,681,824.75)	(1.42)
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	624,783,241.48	637,088,637.98	(12,305,396.50)	(1.97)
	DIVISI 7. STRUKTUR						
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	381,533,490.00	448,236,841.75	(66,703,351.75)	(17.48)
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	225,677,514.22	251,928,369.76	(26,250,855.54)	(11.63)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR						
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	3,318,843.00	-	3,318,843.00	100.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	18,324,792.00	18,324,792.00	-	-
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	21,484,800.00	21,484,800.00	-	-
TOTAL				3,368,693,469.46	3,535,554,131.61	(166,860,662.15)	(4.95)

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.6.3 Perhitungan Biaya Item Pekerjaan Lama Dan Biaya Item Pekerjaan Baru Untuk Ruas 3 Pemeliharaan Rutin Jalan Wailebe - SP.SAGU - SP.Witihama - Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 24, 20 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA LAMA	BIAYA BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			HARI	Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F	G=E-F	H
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH						
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	6,561,313.27	6,561,313.27	-	-
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	34,602,217.29	38,659,221.60	(4,057,004.31)	(11.72)
	DIVISI 7. STRUKTUR						
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	211,963,050.00	249,020,467.64	(37,057,417.64)	(17.48)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR						
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	30,257,760.00	30,257,760.00	-	-
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN						
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m³	Jam	7.00	4,194,530.62	4,194,530.58	0.04	0.00
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	7.00	7,572,760.73	7,572,760.73	-	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN						
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN						
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	49,334,790.96	49,335,084.72	(293.76)	(0.00)
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	65,622,193.00	65,622,187.27	5.73	0.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	36,087,229.50	36,789,547.62	(702,318.12)	(1.95)
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	166,383.58	166,383.58	-	-
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	40,210,401.07	44,887,683.31	(4,677,282.24)	(11.63)
TOTAL				486,572,630.02	533,066,940.33	(46,494,310.31)	(9.56)

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.6.4 Perhitungan Biaya Item Pekerjaan Lama Dan Biaya Item Pekerjaan Baru pada Ruas 4 Pemeliharaan Rutin Kondisi Wailebe -SP.SAGU - SP.Witihama – Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 21,86 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA LAMA	BIAYA BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			HARI	Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F	G=E-F	H
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR						
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	80,568,000.00	80,568,000.00	-	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN						
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN						
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	49,389,404.40	49,389,698.49	(294.09)	(0.00)
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	450.00	50,731,984.80	57,309,291.98	(6,577,307.18)	(12.96)
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	39,067,054.00	39,067,050.59	3.41	0.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	147,923,272.16	150,802,107.59	(2,878,835.43)	(1.95)
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	354,846,498.71	354,846,498.71	-	-
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	98,922,689.65	110,429,397.55	(11,506,707.90)	(11.63)
TOTAL				821,448,903.72	842,412,044.91	(20,963,141.19)	(2.55)

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.6.5 Rankuman Biaya Proyek Untuk 4 (empat) Ruas

No.	Ruas	Nama Ruas	Biaya Proyek Lama (Rp.)	Biaya Proyek Baru (Rp.)	Selisih (Rp.)	Porsentase %
A	B	C	D	E	F=D-E	G
1.	1	REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	21,558,583,001.41	22,085,672,049.83	(527,089,048.42)	(2.44)
2.	2	REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU	3,368,693,469.46	3,535,554,131.61	(166,860,662.15)	(4.95)
3.	3	PEMILIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU - SP -.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	486,572,630.02	533,066,940.33	(46,494,310.31)	(9.56)
4.	4	PEMILIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU - SP -.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	821,448,903.72	842,412,044.91	(20,963,141.19)	(2.55)
A.	Jumlah Biaya Proyek (Rp.)		26,235,298,004.61	26,996,705,166.67	(761,407,162.07)	(2.90)

Sumber : Analisa Perhitungan Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.6.1-4.6.5 termuat di dalam lampiran 7

Hasil perhitungan Rencana Anggaran Biaya yang baru untuk masing-masing item pekerjaan di atas didasarkan pada produksi alat yang telah ditetapkan sebelumnya sebagai produksi minimum alat. Dengan perubahan koefisien yang telah dihitung kembali dan perubahan analisa harga satuan, maka diperoleh Rencana Anggaran Biaya baru. Inilah yang digunakan sebagai bahan evaluasi keuntungan dan kerugian, dengan RAB kontrak sebagai pembandingnya. Evaluasi ini berdasarkan pada produksi alat.

4.7 Keuntungan (berdasarkan produksi minimum alat)

Keuntungan setiap item pekerjaan diperoleh dari analisa harga satuan baru dengan cara satu dibagi seratus dikalikan dengan jumlah harga satuan sumberdaya. Perbedaan produksi antara alat dan tenaga kerja merupakan aspek penting yang dapat menyebabkan keuntungan dan kerugian pada suatu item pekerjaan tersebut.

Biaya proyek sudah termasuk keuntungan. Karena Biaya proyek sudah termasuk keuntungan maka perhitungan keuntungan menggunakan rumus 10/110, dasarnya dari 100% dari biaya tenaga kerja, material dan peralatan dan 10% dari keuntungan. Pajak diambil dari 10% dari biaya proyek yang sudah ditambah dengan biaya umum dan keuntungan. Berikut adalah keuntungan item pekerjaan lama dan keuntungan item pekerjaan baru dari setiap item pekerjaan

Tabel 4.7.1 Keuntungan Item Pekerjaan Lama Dan Keuntungan Item Pekerjaan Baru, Pada Ruas 1 (Rekonstruksi Wailebe - SP.SAGU) Panjang 4,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	KEUNTUNGAN LAMA	KEUNTUNGAN BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
				Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F	G=E-F	H
	DIVISI 1. UMUM						
	DIVISI 2. DRAINASE						
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	3,250,208.95	3,250,208.95	-	-
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	840,692.04	840,692.04	-	-
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	29,978,311.36	33,725,482.76	(3,747,171.40)	(12.50)
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH						
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	104,970,082.61	104,970,076.64	5.96	0.00
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	77.81	47,901,086.79	47,901,086.79	-	-
3.1.(2)	Galian Batu	M3	64.84	53,673,608.45	53,673,608.65	(0.20)	(0.00)
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	450.00	24,788,953.96	26,483,429.44	(1,694,475.48)	(6.84)
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	35,400,136.36	39,550,694.24	(4,150,557.88)	(11.72)
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	3,048.89	4,863,919.79	6,797,847.88	(1,933,928.09)	(39.76)
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	35.21	35,633,815.13	35,907,480.56	(273,665.43)	(0.77)
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	23.47	511,629.90	520,285.41	(8,655.51)	(1.69)
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN						
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	498.00	89,747,374.09	90,799,067.74	(1,051,693.65)	(1.17)
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	152,847,237.27	155,837,615.49	(2,990,378.22)	(1.96)
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	450.00	114,755,369.98	118,748,529.69	(3,993,159.71)	(3.48)
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR						
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	498.00	158,263,868.64	162,699,627.05	(4,435,758.42)	(2.80)
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	134,636,278.94	138,842,789.39	(4,206,510.46)	(3.12)
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL						
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	32,048,580.71	32,048,580.71	-	-
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	8,813,777.73	8,813,777.80	(0.08)	(0.00)
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	343,386,390.09	348,258,956.41	(4,872,566.32)	(1.42)
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	486,628,188.89	496,212,557.38	(9,584,368.49)	(1.97)
	DIVISI 7. STRUKTUR						
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	8.72	2,593,084.43	3,055,849.67	(462,765.24)	(17.85)
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	11,300,842.13	13,276,563.96	(1,975,721.84)	(17.48)
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	-	3,419,877.27	-	3,419,877.27	100.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	53,506,458.14	59,730,340.51	(6,223,882.37)	(11.63)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR						
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	268,189.33	-	268,189.33	100.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	20,067,806.73	20,067,806.73	-	-
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	38.73	348,271.80	348,271.80	-	-
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	1,953,163.64	1,953,163.64	-	-
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	54.70	3,473,976.81	3,473,976.81	-	-

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.7.2 Keuntungan Item Pekerjaan Lama Dan Keuntungan Item Pekerjaan Baru Pada Ruas 2 Rehabilitasi Mayor Wailebe - SP.SAGU Panjang 2,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KEUNTUNGAN LAMA	KEUNTUNGAN BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F=D-E	G
	DIVISI 2. DRAINASE					
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	1,288,026.07	1,288,026.07	-	-
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	840,692.04	840,692.04	-	-
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	11,306,106.00	12,719,324.93	(1,413,218.93)	(12.50)
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	228,316.67	228,316.66	0.01	0.00
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	4,294,677.78	4,294,677.78	-	-
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	14,944,757.57	16,696,984.75	(1,752,227.19)	(11.72)
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR		0.00	0.00		
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	43,522,563.88	44,742,397.44	(1,219,833.56)	(2.80)
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL		0.00	0.00		
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	3,862,998.57	3,862,998.57	-	-
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	3,161,463.75	3,161,463.78	(0.03)	(0.00)
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	106,875,014.85	108,391,544.37	(1,516,529.52)	(1.42)
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	56,798,476.50	57,917,148.91	(1,118,672.41)	(1.97)
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	34,684,862.73	40,748,803.80	(6,063,941.07)	(17.48)
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	20,516,137.66	22,902,579.07	(2,386,441.41)	(11.63)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	301,713.00	-	301,713.00	100.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	1,665,890.18	1,665,890.18	-	-
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	1,953,163.64	1,953,163.64	-	-

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.7.3 Keuntungan Item Pekerjaan Lama Dan Keuntungan Item Pekerjaan Baru Untuk Ruas 3 Pemeliharaan Rutin Jalan Wailebe - SP.SAGU - SP.Witihama - Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 24,20 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KEUNTUNGAN LAMA	KEUNTUNGAN BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F=D-E	G
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH					
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	596,483.02	596,483.02	-	-
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	3,145,656.12	3,514,474.69	(368,818.57)	(11.72)
	DIVISI 7. STRUKTUR					
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	19,269,368.18	22,638,224.33	(3,368,856.15)	(17.48)
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN					
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	2,750,705.45	2,750,705.45	-	-
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN		0.00	0.00		
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m³	Jam	381,320.97	381,320.96	0.00	0.00
9.1.(9)		Jam	688,432.79	688,432.79	-	-
	PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN					
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	4,484,981.00	4,485,007.70	(26.71)	(0.00)
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	5,965,653.91	5,965,653.39	0.52	0.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	3,280,657.23	3,344,504.33	(63,847.10)	(1.95)
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	15,125.78	15,125.78	-	-
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	3,655,491.01	4,080,698.48	(425,207.48)	(11.63)
(A) JUMLAH HARGA PEKERJAAN (TERMASUK BIAYA UMUM			44,233,875.46	48,460,630.94	(4,226,755.48)	(9.56)

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.7.4 Keuntungan Item Pekerjaan Lama Dan Keuntungan Item Pekerjaan Baru Pada Ruas 4 Pemeliharaan Rutin Kondisi Wailebe -SP.SAGU - SP.Witihama – Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 21,86 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	KEUNTUNGAN LAMA	KEUNTUNGAN BARU	SELISIH Rp.	Prosentase %
			Rp.	Rp.		
A	B	C	D	E	F=D-E	G
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR					
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	7,324,363.64	7,324,363.64	-	-
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN					
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN					
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	4,489,945.85	4,489,972.59	(26.74)	(0.00)
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	4,611,998.62	5,209,935.63	(597,937.02)	(12.96)
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	3,551,550.36	3,551,550.05	0.31	0.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	13,447,570.20	13,709,282.51	(261,712.31)	(1.95)
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	32,258,772.61	32,258,772.61	-	-
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	8,992,971.79	10,039,036.14	(1,046,064.35)	(11.63)

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.7.5 Rankuman Keuntungan Biaya Proyek Lama Dan Keuntungan Biaya Proyek Baru Untuk 4 (empat) Ruas

No.	Ruas	Nama Ruas	Keuntungan Lama (Rp.)	Keuntungan Baru (Rp.)	Selisih (Rp.)	Porsentase %
A	B	C	D	E	F=D-E	G
1.	1	REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	1.959.871.181,95	1.432.782.133,52	527.089.048,42	26,89
2.	2	REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU	306.244.860,86	139.384.198,71	166.860.662,15	54,49
3.	3	PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU - SP -.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	44.233.875,46	(2.260.434,85)	46.494.310,31	105,11
4.	4	PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU - SP -.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	74.677.173,07	53.714.031,87	20.963.141,19	28,07
A.		Jumlah Keuntungan Proyek (Rp.)	2.385.027.091,33	1.623.619.929,26	761.407.162,07	31,92

Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.7.1-4.7.5 termuat di dalam lampiran 8

Dari hasil perhitungan pada tabel 4.7.5 dapat dilihat Biaya Proyek yang berpotensi mengalami kerugian yaitu :

1. Ruas 3 Pemeliharaan rutin jalan Wailebe - SP SAGU - SP - Witihama Pelabuhan Deri (ASDP)
2. Persentase pada Ruas 3 Pemeliharaan rutin jalan Wailebe - SP SAGU - SP – Witihama Pelabuhan Deri (ASDP) yaitu : 0,06 % dengan kerugian yang terjadi sebesar Rp. 284.474,30.

4.8 Waktu Penyelesaian

Waktu penyelesaian pekerjaan dihitung dengan cara volume item pekerjaan dibagi dengan produksi harian minimum item pekerjaan. Perhitungan Waktu penyelesaian setiap item pekerjaan dapat dilihat pada lampiran 8. Hasil perhitungan waktu penyelesaian item pekerjaan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4.8.1 Perhitungan Waktu Penyelesaian . Pada Ruas 1 (Rekonstruksi Wailebe - SP.SAGU) Panjang 4,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	D	E	F=D/E
	DIVISI 1. UMUM				
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	549.90	194.52	2.83
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	12.38	17.43	0.71
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	525.00	17.43	30.12
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	16,165.04	194.52	83.10
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	2,841.42	77.81	36.52
3.1.(2)	Galian Batu	M3	2,029.58	64.84	31.30
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	1,263.29	450.00	2.81
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	1,500.00	261.45	5.74
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	28,000.00	3,048.89	9.18
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	2,437.50	35.21	69.22
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	25.00	23.47	1.06
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN				
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	1,500.00	498.00	3.01
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	3,000.00	450.00	6.67
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	2,400.00	450.00	5.33
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	2,700.00	450.00	6.00
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	2,700.00	450.00	6.00
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	28,000.00	33,600.00	0.83
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	6,900.00	16,800.00	0.41
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	2,576.00	336.00	7.67
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	3,864.00	336.00	11.50
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	17.36	8.72	1.99
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	87.97	10.25	8.58
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	2,337.08	-	
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	853.50	33.20	25.71
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	40.00	-	
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	1,301.00	93.33	13.94
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul	Buah	10.00	38.73	0.26
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	120.00	60.53	1.98
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	50.00	54.70	0.91

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.8.2 Perhitungan Waktu Penyelesaian Pada Ruas 2 Rehabilitasi Mayor Wailebe - SP.SAGU Panjang 2,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	D	E	F=D/E
	DIVISI 2. DRAINASE				
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	217.92	194.52	1.12
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	12.38	17.43	0.71
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	198.00	17.43	11.36
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	35.16	194.52	0.18
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	198.00	189.00	1.05
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	633.25	261.45	2.42
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR				
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	742.50	450.00	1.65
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL				
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	3,375.00	33,600.00	0.10
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	2,475.00	16,800.00	0.15
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	801.75	336.00	2.39
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	451.00	336.00	1.34
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	270.00	10.25	26.33
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	327.26	33.20	9.86
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	45.00	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	108.00	93.33	1.16
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	120.00	60.53	1.98

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.8.3 Perhitungan Waktu Penyelesaian Untuk Ruas 3 Pemeliharaan Rutin Jalan Wailebe - SP.SAGU - SP.Witihama - Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 24,20 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	D	E	F=D/E
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH				
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	27.50	189.00	0.146
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	133.29	261.45	0.510
	DIVISI 7. STRUKTUR				
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	150.00	10.25	14.630
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	169.00	60.53	2.792
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN				
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	14.00	7.00	2.000
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	14.00	7.00	2.000
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN				
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	758.81	194.52	3.901
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	87.85	17.43	5.040
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	10.50	126.30	0.083
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	10.55	21,090.30	0.001
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	58.31	33.20	1.756

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.8.4 Perhitungan Waktu Penyelesaian pada Ruas 4 Pemeliharaan Rutin Kondisi Wailebe -SP.SAGU - SP.Witihama – Pelabuhan Deri (ASDP) Panjang 21,86 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	D	E	F=D/E
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR				
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	450.00	60.53	7.43
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN				
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN				
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	759.65	194.52	3.91
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	240.80	450.00	0.54
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	52.30	17.43	3.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	43.04	126.30	0.34
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	22,500.00	21,090.30	1.07
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	143.45	33.20	4.32

Sumber : Analisa Perhitungan

Tabel 4.8.5 Rankuman Waktu Penyelesaian Untuk 4 (empat) Ruas

No.	Ruas	Nama Ruas	Waktu Penyelesaian Menurut Data RAB			Waktu Penyelesaian Menurut Hasil Perhitungan		
			BULAN	MINGGU	HARI	BULAN	MINGGU	HARI
A	B	C	D	E	F	G	H	I
1.	1	REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	8	34+2hari	240	7	28	176
2.	2	REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU	6	25+5hari	180	3	12	65
3.	3	PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	9	38+4hari	270	2	6	33
4.	4	PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU - SP - .WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP)	9	38+4hari	270	2	5	28

Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.8.1-4.8.5 termuat di dalam lampiran 9

Waktu penyelesaian hasil perhitungan menurut hari kerja efektif, Waktu penyelesaian menurut data RAB tidak peduli hari libur, jadi satu minggu itu setara dengan 7 hari , hasil perhitungan waktu penyelesaian tidak setara dengan 7 hari, tetapi dihitung menurut hari kerja efektif, minggunya menurut hari kalender. Berikut adalah tabel hari kerja efektif di bulan berapa minggu ke berapa itu Cuma hari kerja efektifnya hanya beberapa hari.

Tabel 4.8.6 Hari Kerja Efektif

NO.	BULAN	HARI SELAIN HARI MINGGU	HARI MINGGU	HARI LIBUR	KETERANGAN HARI LIBUR
A	B	C	D	E	F
1	MARET	11	1	1	Wafat Isa Al Masih
2	APRIL	25	5	1	Isra Mi'raj Nabi Muhammad
3	MEI	27	4	3	Hari Buruh Internasional, Kenaikan Yesus Kristus, Hari Raya Waisak
4	JUNI	26	4	2	Hari Lahir Pancasila, Hari Raya Idul Fitri
5	JULI	25	5	-	
6	AGUSTUS	27	4	1	Hari Kemerdekaan Republik Indonesia
7	SEPTEMBER	26	4	2	Idul Adha, Satu Muharam/ Tahun Baru Hijriyah
8	OKTOBER	26	5	-	
9	NOPEMBER	26	4	-	
10	DESEMBER	12	2	1	Maulid Nabi Muhammad
?	TOTAL	231	38	11	-

Sumber : Analisa Perhitungan

Uraian analisa tabel 4.8.6 termuat di dalam lampiran 9

Jadi hari kerja efektif = $C - E = 231 - 11 = 220$ hari

Dasar membuat kurva S

1. Urutan item pekerjaan mengikuti yang ada di data RAB
2. Awal mulai pekerjaan mengikuti yang ada di data RAB
3. Lamanya masa pelaksanaan mengikuti tabel 4.8.5. kolom I
4. Hari hujan tidak diperhitungkan.

JADWAL WAKTU PELAKSANAAN (BARCHART DAN KURVA - S)

Satuan Kerja : Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah IV
 Nama Paket : Preservasi Rekonstruksi Jalan di Pulau Adonara
 Panjang Jalan : 52,06 KM
 Lingkup Pekerjaan : Rehabilitasi Mayor Wailebe - Sp. Sagu (Panjang = 2,00 Km)
 Provinsi / Kabupaten : Nusa Tenggara Timur / Flores Timur

Tabel 4.8.8 JADWAL WAKTU PELAKSANAAN

NO. MATA PEMBA- YARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	BOBOT (%)	WAKTU NYELESAI (HARI)	BLN MGG HARI	Maret		April				Mei					Juni				
									I	II	I	II	III	IV	I	II	III	IV	V	I	II	III	IV	V
									6	5	6	5	6	5	6	5	6	5	5	6	6	4	5	6
1	DIVISI 2. DRAINASE																							
1	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	217.92	65,016.00	14,168,286.72	0.421	1.120		0.421															
2	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	12.38	746,980.00	9,247,612.40	0.275	0.710		0.275															
3	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	198.00	628,117.00	124,367,166.00	3.695	11.360				1.952	1.627	0.117											
4	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH																							
4	Galian Biasa	M3	35.16	71,430.13	2,511,483.37	0.075	0.181		0.075															
5	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	198.00	238,593.21	47,241,455.53	1.404	1.048						1.404											
6	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	633.25	259,601.00	164,392,333.25	4.885	2.422				4.885													
7	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR																							
7	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	742.50	644,778.72	478,748,202.63	14.226	1.650						14.226											
8	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL																							
8	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	3,375.00	12,590.51	42,492,984.25	1.263	0.100							1.263										
9	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	2,475.00	14,050.95	34,775,101.25	1.033	0.074							1.033										
10	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	801.75	1,466,323.87	1,175,625,163.36	34.933	2.386							34.933										
11	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	451.00	1,385,328.70	624,783,241.48	18.565	1.342								18.565									
12	DIVISI 7. STRUKTUR																							
12	Beton Mutu Rendah f'c 15 MPa	M3	270.00	1,413,087.00	381,533,490.00	11.337	26.334								2.153	2.153	2.583	2.153	2.153					
13	Pasangan Batu	M3	327.26	689,597.00	225,677,514.22	6.706	9.857		3.401	3.304														
14	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR																							
14	Marka Jalan Termoplastik	M2	108.00	169,674.00	18,324,792.00	0.545	1.157													0.545				
15	Patok Pengarah	Buah	120.00	179,040.00	21,484,800.00	0.638	1.982													0.638				
TOTAL																								
BOBOT RENCANA MINGGUAN (%)									0.696	3.476	5.256	6.511	15.746	37.229	20.718	2.153	2.583	2.153	2.153	1.327				
BOBOT RENCANA MINGGUAN KUMULATIF (%)									0.696	4.172	9.428	15.940	31.686	68.915	89.633	91.785	94.368	96.521	98.673	100.000				
BOBOT REALISASI MINGGUAN (%)																								
BOBOT REALISASI MINGGUAN KUMULATIF (%)																								
DEVIASI (%)																								

JADWAL WAKTU PELAKSANAAN (BARCHART DAN KURVA - S)

Satuan Kerja : Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah IV
 Nama Paket : Preservasi Rekonstruksi Jalan di Pulau Adonara
 Panjang Jalan : 52,06 KM
 Lingkup Pekerjaan : Pemeliharaan Rutin Jalan Wailebe - Sp. Sagu (Panjang = 24,20 Km)
 Provinsi / Kabupaten : Nusa Tenggara Timur / Flores Timur

Tabel 4.8.9 JADWAL WAKTU PELAKSANAAN

NO. MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	BOBOT (%)	WAKTU NYELESA (HARI)	BLN	Maret		April				Mei	
								MGG	I	II	I	II	III	IV	I	II
								HARI	6	5	6	5	6	5	5	5
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH															
1	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	27.50	238,593.21	6,561,313.27	1.348	0.146				1.348					
2	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	133.29	259,601.00	34,602,217.29	7.111	0.510			7.111						
	DIVISI 7. STRUKTUR															
3	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	150.00	1,413,087.00	211,963,050.00	43.562	14.630					14.888	17.866	10.809		
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR															
4	Patok Pengarah	Buah	169.00	179,040.00	30,257,760.00	6.219	2.792							6.219		
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN															
5	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	JAM	14.00	299,609.33	4,194,530.62	0.862	2.000	0.862								
6	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	JAM	14.00	540,911.48	7,572,760.73	1.556	2.000	1.556								
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN															
7	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	758.81	65,016.00	49,334,790.96	10.139	3.901			10.139						
8	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	87.85	746,980.00	65,622,193.00	13.487	5.040				13.487					
9	Campuran Aspal Panas	M3	10.50	3,436,879.00	36,087,229.50	7.417	0.083					7.417				
10	Residu Bitumen	Liter	10.55	15,770.96	166,383.58	0.034	0.001					0.034				
11	Pasangan Batu	M3	58.31	689,597.00	40,210,401.07	8.264	1.756	8.264								
TOTAL					486,572,630.02	100.00										
BOBOT RENCANA MINGGUAN (%)									10.682	17.251	14.835	22.339	17.866	17.027		
BOBOT RENCANA MINGGUAN KUMULATIF (%)									10.682	27.933	42.768	65.107	82.973	100.000		
BOBOT REALISASI MINGGUAN (%)																
BOBOT REALISASI MINGGUAN KUMULATIF (%)																
DEVIASI (%)																

JADWAL WAKTU PELAKSANAAN

(BARCHART DAN KURVA - S)

Satuan Kerja : Pelaksanaan Jalan Nasional Wilayah IV
 Nama Paket : Preservasi Rekonstruksi Jalan di Pulau Adonara
 Panjang Jalan : 52,06 KM
 Lingkup Pekerjaan : Pemeliharaan Rutin Kondisi Wailebe - Sp. Sagu (Panjang = 21,86 Km)
 Provinsi / Kabupaten : Nusa Tenggara Timur / Flores Timur

Tabel 4.8.6 JADWAL WAKTU PELAKSANAAN

NO. MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	BOBOT (%)	WAKTU NYELESA (HARI)	BLN	Maret		April			
								MGG	I	II	I	II	III	IV
								HARI	6	5	6	5	6	5
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR													
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	450.00	179,040.00	80,568,000.00	9.808	7.434					6.597	3.21	
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN													
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	759.65	65,016.00	49,389,404.40	6.012	3.905		6.012					
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	240.80	210,681.00	50,731,984.80	6.176	0.921			6.176				
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	52.30	746,980.00	39,067,054.00	4.756	3.001			4.756				
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	43.04	3,436,879.00	147,923,272.16	18.008	0.341					18.008		
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	#####	15,770.96	354,846,498.71	43.198	1.067				43.198			
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	143.45	689,597.00	98,922,689.65	12.042	4.321				12.042			
TOTAL														
BOBOT RENCANA MINGGUAN (%)									6.012	10.932	55.240	24.604	3.211	
BOBOT RENCANA MINGGUAN KUMULATIF (%)									6.012	16.944	72.184	96.789	100.000	
BOBOT REALISASI MINGGUAN (%)														
BOBOT REALISASI MINGGUAN KUMULATIF (%)														
DEVIASI (%)														

4.9 Pembahasan

Dari hasil analisis yang telah dibahas di atas, maka dapat diuraikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Biaya proyek

Biaya proyek merupakan keseluruhan biaya dari tiap-tiap item pekerjaan yang ada dalam sebuah proyek. Rencana Anggaran Biaya yang baru diperoleh dari volume dikalikan dengan analisa harga satuan yang baru, berdasarkan produksi minimum alat maka koefisien sumberdaya berubah biaya pun berubah.

Tabel 4.9.1 Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 1 Panjang 4,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARA N	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	1 REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU 4,00 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT HARI	BIAYA Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 1. UMUM			
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	20,840,110.20
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	9,247,612.40
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	370,980,310.41
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH		0.00	
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	612,623,968.41
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	77.81	415,565,527.81
3.1.(2)	Galian Batu	M3	64.84	508,699,243.28
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	450.00	99,955,692.71
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	216,087,519.83
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	3,048.89	74,776,326.69
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	35.21	394,982,286.16
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	23.47	5,723,139.48
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	498.00	766,353,461.47
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	1,250,650,674.66
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	450.00	963,691,509.64
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR		0.00	
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	1,389,426,267.33
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	1,125,585,607.20
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	352,534,387.86
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	96,951,555.84
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	3,467,679,495.63
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	4,913,584,593.76
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg		
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	8.72	33,614,346.37
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	146,042,203.59
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg	0.00	0.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	657,033,745.61
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon		
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	220,745,874.00
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	38.73	3,830,989.77
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	21,484,800.00
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	54.70	38,213,744.91

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 7

Tabel 4.9.1 dapat dilihat bahwa akibat produksi minimum alat dari setiap item pekerjaan menyebabkan biaya berubah. Produksi minimum alat merupakan produksi terkecil diantara alat yang ada. Jika produksi minimum sudah ditentukan maka koefisien dapat dihitung berdasarkan produksi minimum alat, setelah menghitung koefisien baru akibat produksi minimum alat maka biaya item pekerjaan dapat dihitung. Biaya dihitung dengan cara volume dikalikan dengan analisa harga satuan. Misalkan pada item pekerjaan galian untuk selokan drainase dan saluran air dengan produksi 194,52 m³/hari (lampiran 4) dengan biaya Rp. 20.840.110,20 (lampiran 7.). jadi produksi minimum alat mempengaruhi koefisien dan koefisien mempengaruhi biaya. Produksi besar menyebabkan koefisien kecil dan biaya kecil.

Tabel 4.9.2 Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 2 Panjang 2,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	2 REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU 2,00 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA
			HARI	Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	8,258,732.16
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	9,247,612.40
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	139,912,574.21
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	1,332,496.47
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	22,445,527.08
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	91,224,947.95
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	382,092,223.52
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	42,492,984.25
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	34,776,101.55
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	1,079,274,858.55
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	573,505,862.26
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg	-	-
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	448,236,841.75
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	251,928,369.76
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	18,324,792.00
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	21,484,800.00

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 7

Tabel 4.9.3 Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 3 Panjang 24,20 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	3 PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 24,20 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA BARU
			HARI	Rp.
A	B	C	D	F=D-E
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	3,117,434.32
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	19,201,537.01
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	249,020,467.64
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	30,257,760.00
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN			
9.1.(1)	Mandor	Jam	-	-
9.1.(2)	Pekerja Biasa	Jam	-	-
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	7.00	4,194,530.58
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	7.00	7,572,760.73
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	28,757,441.58
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	65,622,187.27
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	34,058,918.29
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	166,383.58
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	44,887,683.31

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 7

Tabel 4.9.4 Biaya Proyek Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 4 Panjang 21,86 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	4 PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 21,86 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT	BIAYA
			HARI	Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	80,568,000.00
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	28,789,275.97
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	450.00	33,016,550.74
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	39,067,050.59
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	139,609,127.93
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	354,846,498.71
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	110,429,397.55

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 7

2. Keuntungan item pekerjaan

Keuntungan atau laba adalah selisih antara pendapatan pengeluaran dari suatu kegiatan proyek yang dikerjakan. Jika produksi menurun atau lebih kecil dari estimasi awal maka keuntungannya pun sedikit dan bahkan mengalami kerugian.

Tabel 4.9.5 Keuntungan Biaya Item Pekerjaan Akibat Produksi Minimum Alat Pada ruas 1 Panjang 4,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	KEUNTUNGAN BARU
			Rp.
A	B	C	D
	DIVISI 1. UMUM		
	DIVISI 2. DRAINASE		
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	194.52	1,894,555.47
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	17.43	840,692.04
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	17.43	33,725,482.76
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH		
3.1.(1a)	Galian Biasa	194.52	55,693,088.04
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	77.81	37,778,684.35
3.1.(2)	Galian Batu	64.84	46,245,385.75
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	450.00	9,086,881.16
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	261.45	19,644,319.98
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	3,048.89	6,797,847.88
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	35.21	35,907,480.56
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	23.47	520,285.41
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU		
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	498.00	69,668,496.50
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	450.00	113,695,515.88
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	450.00	87,608,319.06
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR		
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	498.00	126,311,478.85
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	450.00	102,325,964.29
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL		
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	33,600.00	32,048,580.71
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	16,800.00	8,813,777.80
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	336.00	315,243,590.51
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	336.00	446,689,508.52
	DIVISI 7. STRUKTUR		
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	8.72	3,055,849.67
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	10.25	13,276,563.96
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	-	0.00
7.9.(1)	Pasangan Batu	33.20	59,730,340.51
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR		
8.3.(3)	Pohon Jenis	-	0.00
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	93.33	20,067,806.73
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	38.73	348,271.80
8.4.(5)	Patok Pengarah	60.53	1,953,163.64
8.4.(7)	Rel Pengaman	54.70	3,473,976.81
TOTAL			1,652,445,908.64

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 8

Tabel 4.9.5 dapat dilihat bahwa akibat produksi minimum alat dari setiap item pekerjaan menyebabkan keuntungan berubah. Produksi minimum alat merupakan produksi terkecil diantara alat yang ada. Jika produksi minimum sudah ditentukan maka koefisien dapat dihitung berdasarkan produksi minimum alat, setelah menghitung koefisien baru akibat produksi minimum alat maka biaya item pekerjaan dapat dihitung. Biaya dihitung dengan cara volume dikalikan dengan analisa harga satuan. Misalkan pada item pekerjaan pasangan batu dengan mortar dengan produksi 17,43 m³/hari (lampiran 4) dengan biaya Rp. 840.692,04 (lampiran 8.). jadi produksi minimum alat mempengaruhi koefisien dan koefisien mempengaruhi biaya dan keuntungan. Produksi besar menyebabkan koefisien kecil dan biaya kecil dan keuntungan meningkat.

Tabel 4.9.6Keuntungan Biaya Item Pekerjaan Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 2 Panjang 2,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	2 REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU 2,00 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT HARI	KEUNTUNGAN Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	750,793.83
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	840,692.04
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	12,719,324.93
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	121,136.04
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	2,040,502.46
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	8,293,177.09
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	34,735,656.68
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	3,862,998.57
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	3,161,463.78
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	98,115,896.23
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	52,136,896.57
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg	-	-
	DIVISI 7. STRUKTUR			0.00
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	40,748,803.80
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	22,902,579.07
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	1,665,890.18
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	1,953,163.64
TOTAL				284,048,974.90

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 8

Tabel 4.9.7 Keuntungan Biaya Item Pekerjaan Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 3 Panjang 24,20 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	3 PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 24,20 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT	KEUNTUNGAN
			HARI	Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	283,403.12
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	1,745,594.27
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	22,638,224.33
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	2,750,705.45
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN		0.00	
9.1.(1)	Mandor	Jam	-	
9.1.(2)	Pekerja Biasa	Jam	-	
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	7.00	381,320.96
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	7.00	688,432.79
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	2,614,312.87
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	5,965,653.39
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	3,096,265.30
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	15,125.78
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	4,080,698.48
TOTAL				44,259,736.76

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 8

Tabel 4.9.8 Keuntungan Biaya Item Pekerjaan Akibat Produksi Minimum Alat Pada Ruas 4 Panjang 21,86 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	4 PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 21,86 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT	KEUNTUNGAN
			HARI	Rp.
A	B	C	D	E
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	7,324,363.64
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	2,617,206.91
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	450.00	3,001,504.61
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	3,551,550.05
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	12,691,738.90
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	32,258,772.61
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	10,039,036.14
TOTAL				71,484,172.86

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 8

3. Waktu penyelesaian

Waktu penyelesaian diperoleh dari volume dibagi dengan produksi minimum alat (Rumus 2.17). produksi minimum alat merupakan produksi yang terkecil di antara produksi alat yang ada.

Tabel 4.9.9 Waktu Penyelesaian Akibat Produksi Minimum Alat Pada ruas 1 Panjang 4,00 Km.

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	1 REKONSTRUKSI WAILEBE - SP. SAGU	
			4,00 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	E	F
	DIVISI 1. UMUM			
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	2.83
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	0.71
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	30.12
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	83.10
3.1.(1b)	Galian Batu Lunak	M3	77.81	36.52
3.1.(2)	Galian Batu	M3	64.84	31.30
3.2.(1a)	Timbunan Biasa dari Sumber Galian	M3	450.00	2.81
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	5.74
3.3.(1)	Penyiapan Badan Jalan	M2	3,048.89	9.18
3.4.(2)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 15 – 30 cm	buah	35.21	69.22
3.4.(3)	Pemotongan Pohon Pilihan Diameter 30 – 50 cm	buah	23.47	1.06
	DIVISI 4. PELEBARAN PERKERASAN DAN BAHU JALAN			
4.2.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	498.00	3.01
4.2.(2a)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	6.67
4.2.(2b)	Lapis Pondasi Agregat Kelas S	M3	450.00	5.33
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	6.00
5.1.(2)	Lapis Pondasi Agregat Kelas B	M3	450.00	6.00
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	0.83
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	0.41
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	7.67
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	11.50
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg		
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (7) a	Beton Mutu Sedang fc'20 MPa	M3	8.72	1.99
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	8.58
7.3 (1)	Baja Tulangan U 24 Polos	Kg		
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	25.71
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon		
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	13.94
8.4.(3a)	Rambu Jalan Tunggal dengan Permukaan Pemantul Engineer Grade	Buah	38.73	0.26
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	1.98
8.4.(7)	Rel Pengaman	M1	54.70	0.91

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 9

Tabel 4.9.9 dapat dilihat bahwa perbedaan produksi menyebabkan perbedaan waktu penyelesaian. Waktu penyelesaian didapat dari volume dibagi dengan produksi minimum alat dan besar kecilnya produksi tergantung pada koefisien sumberdaya tersebut.

Misalkan pada pekerjaan lapis resap pengikat dengan produksi 33.600,00 liter/hari (kolom 4) merupakan produksi terkecil (minimum) diantara alat yang ada. Menghitung produksi tenaga kerja dan alat perlu diketahui jumlah sumberdaya baik tenaga kerja maupun alat. Jumlah sumberdaya tenaga kerja maupun alat diperoleh dari koefisien sumberdaya baik tenaga kerja maupun alat. Jadi koefisien berpengaruh terhadap produksi dan produksi berpengaruh terhadap waktu penyelesaian. Semakin besar produksi maka waktu penyelesaian semakin cepat, begitu pula sebaliknya semakin kecil produksi maka waktu penyelesaian semakin lambat.

Tabel 4.9.10 Waktu Penyelesaian Akibat Produksi Minimum Alat Pada ruas 2 Panjang 2,00 Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	2 REHABILITASI MAYOR WAILEBE - SP. SAGU 2,00 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	E	F=D/E
	DIVISI 2. DRAINASE			
2.1.(1)	Galian Untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	M3	194.52	1.12
2.2.(1)	Pasangan Batu dengan Mortar	M3	17.43	0.71
2.3.(10)	Saluran Berbentuk U Tipe DS 2	M1	17.43	11.36
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(1a)	Galian Biasa	M3	194.52	0.18
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	1.05
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	2.42
	DIVISI 5. PERKERASAN BERBUTIR			
5.1.(1)	Lapis Pondasi Agregat Kelas A	M3	450.00	1.65
	DIVISI 6. PERKERASAN ASPAL			
6.1 (1)(a)	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	Liter	33,600.00	0.10
6.1 (2)(a)	Lapis Perekat - Aspal Cair	Liter	16,800.00	0.15
6.3(5a)	Laston Lapis Aus (AC-WC)	Ton	336.00	2.39
6.3(6a)	Laston Lapis Antara (AC-BC)	Ton	336.00	1.34
6.3.(8)	Bahan Anti Pengelupasan	Kg		
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	26.33
7.9.(1)	Pasangan Batu	M3	33.20	9.86
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.3.(3)	Pohon Jenis	Pohon	-	-
8.4.(1)	Marka Jalan Termoplastik	M2	93.33	1.16
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	1.98

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 9

Tabel 4.9.11 Waktu Penyelesaian Akibat Produksi Minimum Alat Pada ruas 3 Panjang 24,20Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	3 PEMELIHARAAN RUTIN JALAN WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 24,20 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	E	F=D/E
	DIVISI 3. PEKERJAAN TANAH			
3.1.(6)	Galian Perkerasan Beraspal dengan Cold Milling Machine	M3	189.00	0.146
3.2.(2a)	Timbunan Pilihan dari Sumber Galian	M3	261.45	0.510
	DIVISI 7. STRUKTUR			
7.1 (8)	Beton Mutu Rendah fc'15 MPa	M3	10.25	14.630
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	2.792
	DIVISI 9. PEKERJAAN HARIAN			
9.1.(1)	Mandor	Jam	-	-
9.1.(2)	Pekerja Biasa	Jam	-	-
9.1.(4) a	Dump Truck, kapasitas 3 - 4 m ³	Jam	7.00	2.000
9.1.(9)	Loader Roda Karet 1.0 - 1.6 M3	Jam	7.00	2.000
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	3.901
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	5.040
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	0.083
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	0.001
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	1.756

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 9

Tabel 4.9.12 Waktu Penyelesaian Akibat Produksi Minimum Alat Pada ruas 4 Panjang 21,86Km

NOMOR MATA PEMBAYARAN	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	3 PEMELIHARAAN RUTIN KONDISI WAILEBE - SP.SAGU -SP.WITIHAMA - PELABUHAN DERI (ASDP) 21,86 KM	
			PRODUKSI MIN ALAT (HARI)	WAKTU PENYELESAIAN (HARI)
A	B	C	E	F=D/E
	DIVISI 8. PENGEMBALIAN KONDISI DAN PEKERJAAN MINOR			
8.4.(5)	Patok Pengarah	Buah	60.53	7.43
	DIVISI 10. PEKERJAAN PEMELIHARAAN RUTIN			
SKH-1.10.a	PEMELIHARAAN KINERJA JALAN			
SKH-1.10.a.(1)	Galian Tanah Untuk Saluran Dan Lereng	M3	194.52	3.91
SKH-1.10.a.(2)	Timbunan Pilihan Untuk Lereng tepi saluran	M3	450.00	0.54
SKH-1.10.a.(3)	Pasangan Batu Dengan Mortar	M3	17.43	3.00
SKH-1.10.a.(10)	Campuran Aspal Panas	M3	126.30	0.34
SKH-1.10.a.(13)	Residu Bitumen	Liter	21,090.30	1.07
SKH-1.10.a.(16)	Pasangan Batu	M3	33.20	4.32
SKH-1.10.a.(18)	Pengendalian Tanaman	LS		

Sumber : Analisa Perhitungan Lampiran 4 dan 9