

# BAB V

## PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Dari hasil analisa dan pembahasan maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Koefisien tenaga kerja dan peralatan di lapangan dapat diperoleh dari formula persamaan 2.9 untuk koefisien tenaga kerja dan formula persamaan 2.10 untuk koefisien peralatan Pada BAB II halaman II-7. Berdasarkan hasil hitungan maka diperoleh koefisien lapangan sebagai berikut:

Tabel 5.1 Perhitungan Koefisien tenaga kerja dan peralatan di lapangan

No	Jenis Tenaga Kerja dan Perlatan	Satuan	Koefisien Lapangan
a	b	c	d
1	Pekerjaan Pasangan Batu	M <sup>3</sup>	
a	Mandor	Jam	0,9416
b	tukang	Jam	2,8249
c	Pekerja	Jam	5,6497
e	Water Tank	Jam	0,0035
2	Pekerjaan Timbunan Pilihan	M <sup>3</sup>	
a	Mandor	Jam	0,0085
b	Pekerja	Jam	0,0170
c	Wheel Loader	Jam	0,0175
d	Dump truk	Jam	0,2223
e	Motor Grader	Jam	0,0085
f	Vibrator Roller	Jam	0,0080
3	Pekerjaan Lapis pondasi Agregat A	M <sup>3</sup>	
a	Mandor	Jam	0,0076
b	Pekerja	Jam	0,0152
c	Wheel Loader	Jam	0,0131
d	Dump truk	Jam	0,6645
e	Motor Grader	Jam	0,0076
f	Vibrator Roller	Jam	0,0049
g	Water Tank	Jam	0,0042
4	Pekerjaan Lapis Resap Pengikat	Liter	
a	Mandor	Jam	0,0006
b	Pekerja	Jam	0,0050
c	Asphal Distributor	Jam	0,0006

Lanjutan Tabel 5.1 Perhitungan Koefisien tenaga kerja dan peralatan di lapangan

5	Pekerjaan Lapis pondasi ( HRS-Base)	Ton	
a	Mandor	Jam	0,0142
b	Pekerja	Jam	0,1138
c	Wheel Loader	Jam	0,0100
d	Aspal Mixing Plan ( AMP )	Jam	0,0634
e	Generator Set	Jam	0,0634
f	Dump truk	Jam	0,5025
g	Asphal Finisher	Jam	0,0142
h	Tandem Roller	Jam	0,0124
i	Pneumatic Tire Roller	Jam	0,0117

Sumber: Lampiran 4 tabel 16 Perhitungan Koefisien tenaga kerja dan peralatan di lapangan

- Waktu Penyelesaian dalam RAB dan di lapangan dapat diperoleh dari formula persamaan 2.22 Pada BAB II halaman II-14. Berdasarkan hasil hitungan maka diperoleh Waktu Penyelesaian sebagai berikut:

Tabel 5.2 Waktu Penyelesaian dalam RAB dan Lapangan

No	Item Pekerjaan	Satuan	WP	WP
			RAB (Hari)	Lapangan (Hari)
a	b	c	d	e
1	Pasangan Batu	M3	57,62	43,24
2	Timbunan Pilihan	M3	20,60	4,38
3	Lapis Pondasi Agregat A	M3	15,55	14,11
4	Lapis Resap pengikat ( Aspal Cair )	Liter	4,42	4,39
5	Lapis Pondasi ( HRS-Base )	Ton	16,51	36,90

Sumber: Lampiran 4 tabel 18. Perbedaan Waktu penyelesaian RAB dan lapangan

- Analisa harga satuan dalam RAB dan di lapangan dapat diperoleh dari formula persamaan 2.3 Pada BAB II halaman II-3. Berdasarkan hasil hitungan maka diperoleh Analisa harga satuan sebagai berikut:

5.3 Analisa Harga Satuan item pekerjaan dalam RAB dan Lapangan

No	Uraian	Satuan	AHS Item Pekerjaan	AHS Item Pekerjaan
			RAB (Rp)	Lapangan (Rp)
a	b	c	d	e
1	Pasangan Batu	M3	840.053,65	699.687,97
2	Timbunan Pilihan	M3	250.152,47	186.912,50
3	Lapis Pondasi Agregat A	M3	918.199,02	657.383,32
4	Lapis Resap pengikat (Aspal Cair)	Liter	19.229,49	19.081,06
5	Lapis Pondasi ( HRS-Base )	Ton	1.938.197,94	2.008.705,08

Sumber: Lampiran 4 tabel 21. Perbedaan biaya RAB dan lapangan

4. **a)** Perbedaan Koefisien tenaga kerja dan peralatan antara RAB dan lapangan untuk item pekerjaan pemasangan batu perbedaan rata-rata 17,65 %, untuk item pekerjaan Timbunan Pilihan perbedaan rata-rata 38,22 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi agregat kelas A perbedaan rata-rata 3,84 %, untuk item pekerjaan Lapis resap Pengikat perbedaan rata-rata 24,23 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi (HRS-Base) perbedaan rata-rata 37,86 %, penyebab Perbedaan Koefisien antara RAB dan lapangan disebabkan karena terjadinya perbedaan jumlah tenaga kerja, produksi dan jam kerja efektif sehingga mengakibatkan Koefisien tenaga kerja dan peralatan yang dicapai dilapangan berbeda dengan Koefisien tenaga kerja dan peralatan di RAB.
- b)** Perbedaan Waktu Penyelesaian antara RAB dan lapangan untuk item pekerjaan pemasangan batu berbeda sebesar 24,97 %, untuk item pekerjaan Timbunan Pilihan berbeda sebesar 78,75 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi agregat kelas A berbeda sebesar 9,25 %, untuk item pekerjaan Lapis resap Pengikat berbeda sebesar 0,61 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi (HRS-Base) berbeda sebesar 123,55 %, penyebab Perbedaan disebabkan karena terjadinya perbedaan produksi sehingga mengakibatkan waktu penyelesaian yang dicapai dilapangan berbeda dengan waktu penyelesaian di RAB.
- c)** Perbedaan biaya antara RAB dan Lapangan untuk item pekerjaan pemasangan batu berbeda sebesar 16,71 %, untuk item pekerjaan Timbunan Pilihan berbeda sebesar 25,28 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi agregat kelas A berbeda sebesar 28,41 %, untuk item pekerjaan Lapis resap Pengikat berbeda sebesar 0,77 %, untuk item pekerjaan Lapis Pondasi (HRS-Base) berbeda sebesar 3,64 %, penyebab Perbedaan disebabkan karena perbedaan koefisien dan penggunaan alat yang berdampak pada perubahan analisa harga satuan sehingga berpengaruh pada perubahan biaya yang mengakibatkan terjadinya perbedaan biaya antara RAB dan lapangan. Pada proyek ini biaya lapangan yang dibutuhkan dalam mengerjakan pekerjaan yang ditinjau lebih kecil dari biaya yang direncanakan dalam RAB hal ini terjadi karena beberapa item pekerjaan koefisien lapangan lebih kecil dari koefisien RAB dan ada beberapa item pekerjaan yang tidak menggunakan alat dalam proses pelaksanaan proyek. misalnya item pekerjaan pemasangan batu tidak menggunakan alat concrete Mixer dan item pekerjaan timbunan pilihan tidak menggunakan alat Water Tank .

Otomatis biaya lapangan untuk dua item pekerjaan tersebut lebih kecil dari Biaya item pekerjaan dalam RAB.

## **5.2. Saran**

Setelah melihat proses analisa serta kesimpulan yang ada maka disarankan :

1. Penyediaan produksi tenaga kerja berupa sumber daya manusia yang berkualitas dan berkompentensi serta produksi peralatan yang memadai sehingga waktu penyelesaian item pekerjaan dapat berjalan sesuai perencanaan, biaya yang digunakan sesuai dengan anggaran yang telah direncanakan dan tidak adanya kerugian dalam pekerjaan sebuah proyek.
2. Bagi penelitian selanjutnya dengan judul yang sama sebaiknya menggunakan metode analisa yang berbeda dan menganalisis hingga waktu penyelesaian proyek setelah mendapatkan hasil akhir ( Persentase biaya proyek ) agar dapat diketahui hasil yang diperoleh signifikan atau tidak dan perlu ketelitian dalam penggunaan rumus karena saling berkaitan satu sama lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dipohusodo, Istimawan, 1995, ***Manajemen Proyek dan Konstruksi***, Kanisius, Yogyakarta.
- Ervianto, Wulfram, 2005, ***Manajemen Proyek Konstruksi***, CV. Andi Offset, Yogyakarta.
- Peurifoy, I, 1988, ***Perencanaan Peralatan dan metode konstruksi***, Kanisius, Yogyakarta.
- Lulu Laurensius, 1997, ***Rencana Anggaran Biaya***, Fakultas Teknik universitas Katolik Widya mandira, Kupang.
- Lulu Laurensius, 1997, ***Manajemen Konstruksi***, Fakultas Teknik universitas Katolik Widya mandira, Kupang.
- Rochmanhadi, 1992, ***Alat-Alat Berat dan Penggunaannya***, Departemen PU, Jakarta.
- Rochmanhadi, 1992, ***Kapasitas dan Produksi Alat Berat***, Departemen PU, Jakarta.
- Adoe Audy, 2001, ***Evaluasi Waktu Penyelesaian dan Biaya Item Pekerjaan Berdasarkan Produksi Tenaga kerja***, Skripsi FT UNWIRA Kupang.
- PT. USAHA KARYA BUANA, 2016, ***Dokumen Penawaran Paket Peningkatan Jalan dengan konstruksi HRS-Base***, Kota kupang – Nusa Tenggara Timur.