

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

##### 1. Biaya Proyek

Dengan melakukan penambahan jam kerja lembur maka biaya proyek akan mengalami peningkatan. Hal ini disebabkan karena harga satuan sumber daya unsur tenaga kerja mengalami perubahan sedangkan volume tetap. Perubahan tersebut terjadi pada upah tenaga kerja dalam jam lembur mengalami peningkatan sehingga apabila biaya produksi jam lembur setiap hari dijumlahkan dengan biaya proyek normal akan menghasilkan biaya proyek baru yang lebih besar nilainya dari biaya proyek jam normal.

**Tabel 4.27. Rangkuman Hasil Perhitungan Biaya Proyek Antara Biaya Proyek Normal Dan Biaya Proyek Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur**

No.	Biaya Proyek Normal (Rp)	Biaya Proyek Pengaruh Penambahan Jam Lembur (Rp)		
		1 Jam	2 Jam	3 Jam
1	4,581,205,482.22	4,602,286,614.07	4,614,692,472.21	4,629,987,791.93

Sumber : Hasil Perhitungan (Lampiran 4 Tabel 4.6a kolom e)

Dengan melakukan penambahan jumlah tenaga kerja maka biaya proyek tetap. Hal ini disebabkan karena harga satuan dan volume tidak berubah. Sekalipun ada item pekerjaan yang produksi tenaga kerjanya bertambah tetapi besarnya perubahan tersebut tidak merubah koefisien dari unsur tenaga kerja sehingga berapa pun jumlah tenaga kerja yang ditambah tidak merubah biaya proyek atau biaya proyek tersebut tetap.

**Tabel 4.28. Rangkuman Hasil Perhitungan Biaya Proyek Antara Biaya Proyek Normal Dan Biaya Proyek Akibat Penambahan Kelompok Tenaga Kerja**

No.	Biaya Proyek Normal (Rp)	Biaya Proyek Pengaruh Penambahan Kelompok Tenaga Kerja (Rp)		
		1 Kelompok	2 Kelompok	3 Kelompok
1	4,581,205,482.22	4,581,205,482.22	4,581,205,482.22	4,581,205,482.22

Sumber : Hasil Perhitungan (Lampiran 3 Tabel 3.6a kolom e)

## 2. Keuntungan

Dengan melakukan penambahan jam kerja lembur maka keuntungan proyek menurun. Hal ini disebabkan karena biaya proyek pengaruh penambahan jam kerja lembur lebih besar dari pada biaya proyek normal sehingga keuntungan sebenarnya yang diperoleh semakin menurun.

**Tabel 4.29. Rangkuman Hasil Perhitungan Keuntungan Antara Keuntungan Normal Dan Keuntungan Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur**

No.	Keuntungan Proyek Normal (Rp)	Keuntungan Proyek Sebenarnya Pengaruh Penambahan Jam Kerja Lembur (Rp)		
		1 Jam	2 Jam	3 Jam
1	416,473,225.66	414,556,759.12	413,428,953.84	412,038,470.23

Sumber : Hasil Perhitungan (Lampiran 4 Tabel 4.6b kolom e)

Dengan melakukan penambahan jumlah kelompok tenaga kerja maka keuntungan proyek tetap. Hal ini disebabkan karena biaya proyek pengaruh penambahan jumlah kelompok tenaga kerja sama dengan biaya proyek normal sehingga keuntungan sebenarnya yang diperoleh juga tetap.

**Tabel 4.30. Rangkuman Hasil Perhitungan Keuntungan Antara Keuntungan Normal Dan Keuntungan Akibat Penambahan Kelompok Tenaga Kerja**

No.	Keuntungan Proyek Normal (Rp)	Keuntungan Proyek Sebenarnya Pengaruh Penambahan Kelompok Tenaga Kerja (Rp)		
		1 Kelompok	2 Kelompok	3 Kelompok
1	416,473,225.66	416,473,225.66	416,473,225.66	416,473,225.66

Sumber : Hasil Perhitungan (Lampiran 3 Tabel 3.6b kolom e)

## 3. Waktu Penyelesaian

Dengan melakukan penambahan jam kerja lembur maka waktu penyelesaian tiap item pekerjaan semakin kecil. Hal ini disebabkan karena produksi minimum yang dihasilkan pengaruh penambahan jam kerja lembur lebih besar dari pada produksi minimum pada waktu normal sehingga pada penambahan jam kerja lembur menghasilkan waktu penyelesaian yang lebih kecil dari pada waktu penyelesaian pada waktu normal. Demikian pula, Dengan melakukan penambahan jumlah kelompok tenaga kerja maka waktu penyelesaian tiap item pekerjaan semakin kecil. Hal ini disebabkan karena produksi minimum yang dihasilkan pengaruh penambahan jumlah kelompok tenaga kerja lebih besar dari pada produksi minimum pada waktu normal sehingga pada penambahan jumlah kelompok tenaga kerja menghasilkan waktu penyelesaian yang lebih kecil dari pada waktu penyelesaian pada waktu normal

**Tabel 4.31. Rangkuman Waktu Penyelesaian Normal dan Akibat Penambahan Jam Kerja Lembur Sebanyak 1 Jam, 2 Jam Dan 3 Jam**

No.	Item Pekerjaan	Waktu Penyelesaian			
		Normal (Hari)	Lembur 1 Jam (Hari)	Lembur 2 Jam (Hari)	Lembur 3 Jam (Hari)
1	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	10.07	8.81	7.83	10.07
2	Pasangan Batu dengan Mortar	15.17	13.27	11.80	10.62
3	Galian Biasa	69.26	60.61	53.87	48.48
4	Timbunan Biasa	44.78	39.18	34.83	31.34
5	Timbunan Pilihan	91.75	80.28	71.36	64.23
6	Penyiapan badan jalan	1.51	1.51	1.51	1.51
7	Lapis Pondasi Agregat Klas A	16.08	14.07	12.51	11.26
8	Lapis Pondasi Agregat kelas B	21.56	18.86	16.77	15.09
9	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	19.04	16.66	14.81	13.33
10	Lataston - Lapis Pondasi (HRS-Base)	8.80	7.70	8.80	8.80
11	Beton Mutu Sedang dengan $f_c' = 20$ Mpa (K-250)	138.45	121.15	107.69	96.92
12	Baja Tulangan BJ U-24 Polos	5.17	5.17	5.17	5.17
13	Baja Tulangan BJ U-32 Ulir	6.14	6.14	6.14	6.14
14	Pasangan Batu	96.59	84.52	75.13	67.62

Sumber : Hasil Perhitungan

**Tabel 4.32. Rangkuman Waktu Penyelesaian Normal dan Akibat Penambahan Kelompok Tenaga Kerja Sebanyak 1 Kelompok, 2 Kelompok dan 3 Kelompok**

No.	Item Pekerjaan	Waktu Penyelesaian			
		Normal (Hari)	1 Kelompok (Hari)	2 Kelompok (Hari)	3 Kelompok (Hari)
1	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air	10.07	5.19	5.19	5.19
2	Pasangan Batu dengan Mortar	15.17	10.91	10.91	10.91
3	Galian Biasa	69.26	53.49	53.49	53.49
4	Timbunan Biasa	44.78	22.39	14.93	14.93
5	Timbunan Pilihan	91.75	45.88	32.62	32.62
6	Penyiapan badan jalan	1.51	1.51	1.51	1.51
7	Lapis Pondasi Agregat Klas A	16.08	9.34	9.34	9.34
8	Lapis Pondasi Agregat kelas B	21.56	12.52	12.52	12.52
9	Lapis Resap Pengikat - Aspal Cair	19.04	9.52	6.35	3.47
10	Lataston - Lapis Pondasi (HRS-Base)	8.80	4.40	2.93	2.20
11	Beton Mutu Sedang dengan $f_c' = 20$ Mpa (K-250)	138.45	138.45	138.45	138.45
12	Baja Tulangan BJ U-24 Polos	5.17	3.10	2.07	1.09
13	Baja Tulangan BJ U-32 Ulir	6.14	3.68	2.45	1.29
14	Pasangan Batu	96.59	96.59	96.59	96.59

Sumber : Hasil Perhitungan

## 5.2. Saran

Dari hasil pembahasan dan kesimpulan, maka disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Dalam mempercepat waktu penyelesaian dengan menambah jam kerja, sebaiknya memperhitungkan dengan dampak yang ditimbulkan yaitu kenaikan pada biaya. Oleh karena itu disarankan untuk menambah jam kerja yang sesuai dengan kemampuan tenaga kerja, serta selisih kenaikan biaya yang ditimbulkan tidak begitu besar.
2. Dalam mempercepat waktu penyelesaian dengan menambah jam kerja, sebaiknya memperhitungkan dengan dampak yang akan ditimbulkan yakni penurunan pada keuntungan. Hal ini dikarenakan semakin cepat waktu penyelesaian maka semakin kecil keuntungan yang diperoleh. Oleh sebab itu, harus dipilih penambahan jam kerja yang paling sedikit agar selisih antara biaya yang dikeluarkan akibat penambahan jam kerja dengan biaya normal tidak terlalu besar, sehingga penurunan tingkat keuntungan pun bisa diminimalisir.
3. Dalam mempercepat waktu penyelesaian dengan menambah kelompok tenaga kerja, sebaiknya memperhatikan keseimbangan produksi tenaga kerja dan produksi peralatan, karena jika tenaga kerja diadakan secara berlebihan maka produksi tenaga kerja akan melampaui produksi alat sehingga jumlah alat yang ada, tidak dapat mengimbangi jumlah tenaga kerja yang berproduksi dan akan menyebabkan sebagian tenaga kerja yang menganggur. Oleh karena itu, disarankan untuk menambah kelompok tenaga kerja dan alat secara bersama-sama serta memperhitungkan produksi yang dihasilkan oleh tenaga kerja dapat mencapai produksi alat agar tidak ditemukan salah satu sumber daya yang menganggur.
4. Dalam mempercepat waktu penyelesaian dengan penambahan jam kerja lembur, sebaiknya pada item pekerjaan yang waktu penyelesaiannya tidak lebih dari satu minggu tidak perlu dilakukan penambahan jam kerja lembur sehingga tidak terjadi kenaikan biaya proyek yang signifikan antara biaya proyek normal dan biaya proyek setelah dilakukan penambahan jam kerja lembur.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bili Jeferson Rino, 2016. "**Hubungan Antara Percepatan Waktu Pelaksanaan Dan Biaya Pelaksanaan Proyek Dengan Metode Jalur Kritis**", Skripsi Fakultas Teknik – Program Studi Teknik Sipil – Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Dipohusodo. Istimawan, 1996. "**Manajemen Proyek dan Konstruksi**" Jilid 2. Kanisius, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia. Nomor Kep.102/MEN/VI/2004. "**Waktu Kerja Lembur Dan Upah Kerja Lembur**".
- Lulu. Laurensius, 2003. "**Buku Ajar Manajemen Proyek**", Fakultas Teknik – Program Studi Teknik Sipil – Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Ngeteseka Patrisia Alexandra Raga, 2016. "**Pengaruh Percepatan Waktu Penyelesaian Dengan Menggunakan Metode *Critical Path* Terhadap Perubahan Biaya Proyek Dan Keuntungan**", Skripsi Fakultas Teknik – Program Studi Teknik Sipil – Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- Padalaka Robinson, 2015. "**Hubungan Perubahan Kelompok Tenaga Kerja Terhadap Produksi, Waktu Penyelesaian, Biaya Proyek Serta Keuntungan Proyek**", Skripsi Fakultas Teknik – Program Studi Teknik Sipil – Universitas Katolik Widya Mandira, Kupang.
- PT. Usaha Karya Buana (Kontraktor),2016. "**Dokumen Penawaran Paket Peningkatan Jalan Barate –Manubelon –Naikliu**". Kabupaten Kupang - Nusa Tenggara Timur.