

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

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

5.1.1 Selisih perubahan waktu penyelesaian, biaya, dan keuntungan proyek

a. Waktu penyelesaian

Dengan dilakukannya alternatif percepatan maka waktu penyelesaian akan berubah sehingga menghasilkan waktu pelaksanaan yang lebih cepat dari waktu pelaksanaan normal.

1. Alternatif percepatan penambahan jam kerja lembur

Percepatan penambahan jam kerja (lembur) dilakukan sebanyak 1 jam, 2 jam dan 3 jam lembur. Waktu penyelesaian pada percepatan penambahan 1 jam lembur menghasilkan perubahan waktu penyelesaian dari 99 hari waktu penyelesaian normal menjadi 90 hari atau dipercepat dari 99 menjadi 90 hari, maka perubahan waktu yang terjadi sesudah dan sebelum dilakukan percepatan adalah 9 hari. Waktu penyelesaian pada percepatan penambahan 2 jam lembur menghasilkan perubahan waktu penyelesaian dari 99 hari waktu penyelesaian normal menjadi 88 hari atau dipercepat dari 99 menjadi 88 hari, maka perubahan waktu yang terjadi sesudah dan sebelum dilakukan percepatan adalah 11 hari. Waktu penyelesaian pada percepatan penambahan 3 jam lembur menghasilkan perubahan waktu penyelesaian dari 99 hari waktu penyelesaian normal menjadi 83 hari atau dipercepat dari 99 menjadi 83 hari, maka perubahan waktu yang terjadi sesudah dan sebelum dilakukan percepatan adalah 16 hari.

2. Alternatif percepatan penambahan jumlah kelompok tenaga kerja

Percepatan penambahan kelompok tenaga kerja dilakukan sebanyak 1 kelompok tenaga kerja dan 2 kelompok tenaga kerja. Waktu penyelesaian pada percepatan penambahan 1 kelompok tenaga kerja menghasilkan perubahan waktu penyelesaian dari 99 hari normal menjadi 88 hari atau dipercepat dari 99 menjadi 88 hari, maka perubahan waktu yang terjadi sesudah dan sebelum dilakukan percepatan adalah 11 hari. Waktu penyelesaian pada percepatan penambahan 2 kelompok tenaga kerja menghasilkan perubahan waktu

penyelesaian dari 99 hari normal menjadi 78 hari atau dipercepat dari 99 menjadi 78 hari, maka perubahan waktu yang terjadi sesudah dan sebelum dilakukan percepatan adalah 21 hari.

b. Biaya Proyek

Dengan dilakukannya alternatif percepatan yakni memperpendek durasi pelaksanaan, maka biaya proyek akan berubah sehingga menghasilkan biaya proyek lebih besar dari biaya proyek normal.

Perubahan biaya proyek terjadi hanya pada alternatif percepatan penambahan jam kerja efektif (lembur) saja, sedangkan percepatan penambahan kelompok tenaga kerja tidak mempengaruhi perubahan biaya proyek atau dengan kata lain biaya proyek pengaruh percepatan penambahan kelompok tenaga kerja sama dengan biaya proyek normal.

Alternatif percepatan penambahan jam kerja efektif (lembur) dilakukan sebanyak 1 jam, 2 jam dan 3 jam lembur. Biaya proyek pada percepatan penambahan 1 jam lembur menghasilkan perubahan biaya proyek yang mengalami kenaikan atau meningkat dengan nilai sebesar Rp12.592.467.852,33 dari biaya proyek normal sebesar Rp 12.578.221.622,99 dengan nilai persentase naik sebesar 0,11%, untuk percepatan penambahan 2 jam lembur membuat biaya proyek mengalami kenaikan atau meningkat dengan nilai sebesar Rp12.627.136.122,16 dari biaya proyek normal sebesar Rp 12.578.221.622,99 dengan nilai persentase naik sebesar 0,39% dan untuk percepatan penambahan 3 jam lembur membuat biaya proyek mengalami kenaikan atau meningkat dengan nilai sebesar Rp12.664.467.690,04 dari biaya proyek normal sebesar Rp 12.578.221.622,99 dengan nilai persentase naik sebesar 0,69%.

c. Keuntungan Proyek

Dengan dilakukannya alternatif percepatan yakni memperpendek durasi pelaksanaan, maka keuntungan proyek akan berubah sehingga menghasilkan keuntungan menurun atau lebih kecil dari keuntungan normal.

Perubahan keuntungan terjadi hanya pada alternatif percepatan penambahan jam kerja lembur saja, sedangkan percepatan penambahan kelompok tenaga kerja tidak mempengaruhi perubahan keuntungan proyek atau dengan kata lain keuntungan proyek pengaruh percepatan penambahan kelompok tenaga kerja sama dengan keuntungan proyek normal.

Alternatif percepatan penambahan jam kerja (lembur) dilakukan sebanyak 1 jam, 2 jam dan 3 jam lembur. Keuntungan proyek pada percepatan penambahan 1 jam

lembur menghasilkan perubahan keuntungan mengalami penurunan atau lebih kecil dengan nilai keuntungan yang diperoleh Rp1.256.379.539,36 lebih kecil dari keuntungan normal Rp1.257.822.162,30 dengan nilai persentase turun sebesar -0,11%, untuk 2 jam lembur keuntungan yang diperoleh Rp1.252.930.712,38 lebih kecil dari keuntungan normal Rp 1.257.822.162,30 dengan nilai persentase turun sebesar -0,39% dan untuk 3 jam lembur keuntungan yang diperoleh Rp1.249.197.555,59 lebih kecil dari keuntungan normal Rp 1.257.822.162,30 dengan nilai persentase turun sebesar -0,69%.

5.1.2 Analisa Efektivitas

Berdasarkan waktu penyelesaian, biaya proyek dan keuntungan akibat penambahan jam lembur 1 jam, 2 jam dan 3 jam dan penambahan 1 kelompok tenaga kerja dan 2 kelompok tenaga kerja sesuai dengan perhitungan dan pembahasan pada bab IV. Maka, alternatif penambahan 1 kelompok tenaga kerja adalah yang paling efektif digunakan dalam penyelesaian proyek peningkatan Jalan Fatubraon – Pantai Teres, Kec. Amarasi Selatan dibandingkan dengan alternatif penambahan jam lembur 1 jam, 2 jam, dan 3 jam. Karena, dengan penambahan 1 kelompok tenaga kerja sudah mengurangi waktu pelaksanaan proyek sebesar 88 hari. Selain itu, penambahan kelompok kerja juga tidak mempengaruhi kenaikan biaya dibandingkan dengan penambahan jam lembur seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya.

5.2 Saran

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

1. Alternatif percepatan yang diperlukan dengan menambah kelompok tenaga kerja mempengaruhi waktu pelaksanaan atau waktu pelaksanaan berkurang dari waktu pelaksanaan normal mengingat produksi yang dihasilkan tiap penambahan kelompok semakin bertambah besar. Sedangkan biaya dan keuntungan tidak berubah atau biaya dan keuntungan sama dengan biaya dan keuntungan normal. Sebaiknya, dalam melakukan penambahan kelompok tenaga kerja perlu diperhatikan kapasitas ruang kerja dari lokasi proyek. Apabila kapasitas ruang kerja kecil atau kurang menampung jumlah kelompok tenaga kerja yang besar, mengakibatkan produksi tenaga kerja yang besar tersebut tidak dipakai atau jumlah tenaga kerja yang bertambah bisa menganggur. sedangkan pada percepatan penambahan jam kerja terjadi perubahan pada waktu penyelesaian serta mempengaruhi waktu pelaksanaan yang semakin cepat untuk tiap jam, tetapi

harus diperhatikan biaya dan keuntungan proyek agar perubahan biaya dan keuntungan tidak mengalami perubahan yang besar, mengingat jika dilakukan penambahan lembur akan berpengaruh dengan upah lembur.

2. Alternatif percepatan yang diperlukan dengan menambah jam kerja efektif (lembur) mempengaruhi waktu pelaksanaan atau waktu pelaksanaan berkurang dari waktu pelaksanaan normal mengingat produksi yang dihasilkan tiap penambahan jam lembur semakin bertambah besar dan mempengaruhi biaya dan keuntungan atau biaya bertambah dan keuntungan berkurang dari biaya dan keuntungan normal. Sebaiknya, dalam melakukan penambahan jam kerja efektif (lembur) perlu dibatasi, mengingat setiap penambahan jam lembur memiliki biaya lembur yang akan mempengaruhi biaya proyek bertambah dan keuntungan proyek berkurang.
3. Percepatan dengan menambah kelompok tenaga kerja dan menambah jam kerja efektif (lembur), lebih baiknya melakukan penggabungan variasi penambahan antara kedua alternatif. Penambahan ini cukup dilakukan percepatan penambahan 1 kelompok tenaga kerja dan percepatan penambahan 1 jam lembur sehingga produksi kelompok yang bertambah 1 kelompok dan produksi lembur yang bertambah 1 jam sudah bisa mempercepat waktu pelaksanaan proyek tersebut, sedangkan kenaikan biaya tidak terlalu besar karna berlaku pada penambahan jam kerja saja. Begitu pula dengan keuntungan yang diperoleh, terjadi penurunan keuntungan hanya pada percepatan jam kerja lembur.
4. Penelitian selanjutnya, disarankan untuk menggunakan proyek gedung atau jembatan agar bisa memberikan gambaran penggunaan diagram jaringan kerja (*network diagram/network planning*) dalam merencanakan proyek lain selain proyek pekerjaan jalan.
5. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai acuan dan bahan pembandingan dengan menggunakan data RAB yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, W.I., 2004, "Manajemen Proyek Konstruksi", Edisi Revisi, Andi, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Kep. 102/MEN/VI/2004. "Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja"
- Lulu, L., 2003, "Buku Ajar Rencana Anggaran Biaya (RAB)", Fakultas Teknik Universitas Katolik, Kupang.
- Lulu, L., 2003, "Buku Ajar Manajemen Proyek", Fakultas Teknik Universitas Katolik, Kupang.
- Mone B.F Novyanti 2016, "Hubungan Perubahan Waktu Penyelesaian Kegiatan Terhadap Biaya Proyek dan Keuntungan dengan Metode Jalur Kritis", Skripsi Teknik – Sipil, Universitas katolik Widya Mandira Kupang.
- Ngeteseka A.R Patrisia, 2016, " Pengaruh Percepatan Waktu penyelesaian dengan Menggunakan Metode *Critical Path* Terhadap Perubahan Biaya Proyek dan Keuntungan Proyek", Skripsi Teknik – Sipil, Universitas katolik Widya Mandira Kupang.
- Sole, M., 2017 "Evaluasi Biaya Proyek, Keuntungan dengan Waktu Penyelesaian Antara Penambahan Jam Kerja dengan Penambahan Jumlah Tenaga Kerja", Skripsi Teknik – Sipil, Universitas katolik Widya Mandira Kupang.