

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu proyek merupakan upaya yang mengerahkan sumber daya yang tersedia, yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan penting tertentu serta harus diselesaikan dalam jangka waktu terbatas sesuai dengan kesepakatan. (Dipohusodo, 1995). Kesuksesan suatu proyek dapat ditentukan, jika mencapai tujuan dengan memanfaatkan secara maksimal sumber daya yang ada. Maka dari itu, sangat dibutuhkan pengaturan dan pengelolaan tenaga kerja, alat, biaya dan waktu oleh pihak kontraktor.

Ketepatan waktu dan biaya proyek merupakan hal penting dan menjadi tujuan yang sangat diperhatikan oleh kontraktor dan pemilik proyek. Maka, kontraktor harus mempunyai upaya untuk mencegah keterlambatan proyek dan biaya yang membengkak.

Pada pelaksanaan suatu proyek, setiap individu (tenaga kerja dan alat) bekerja bersama-sama untuk mencapai tujuan suatu proyek. Artinya, setiap individu (tenaga kerja dan alat) diharapkan bisa menyelesaikan pekerjaan di waktu yang sama dengan hasil yang sama. Namun, pada kenyataannya produksi yang dihasilkan setiap individu (tenaga kerja dan alat) berbeda – beda. Hal ini, disebabkan oleh jumlah tenaga kerja dan peralatan yang digunakan, waktu kerja efektif, dan keadaan lokasi proyek itu sendiri.

Perbedaan produksi ini akan berakibat pada kesuksesan suatu proyek. Sehingga produksi yang paling memungkinkan untuk dilakukan bersama-sama adalah produksi minimum atau produksi yang paling kecil. Produksi minimum adalah kemampuan produksi terkecil oleh kelompok tenaga kerja dan alat dalam menyelesaikan pekerjaan dalam satuan waktu (jam/hari). Jika produksi minimum terjadi pada tenaga kerja maka peralatan menganggur, sebaliknya jika produksi minimum terjadi pada peralatan maka tenaga kerja akan menganggur.

Produksi minimum yang dihasilkan dapat digunakan untuk menghitung besarnya waktu penyelesaian pekerjaan, yaitu dengan membagi volume pekerjaan bersangkutan dengan produksi minimum yang dihasilkan. Apabila nilai produksi minimumnya meningkat maka

koefisien menjadi lebih kecil, waktu penyelesaian item pekerjaan semakin cepat dan biaya proyek menjadi kecil serta keuntungan proyek bertambah. Sebaliknya, jika nilai produksi minimumnya menurun maka koefisien akan menjadi lebih besar, analisa harga satuan menjadi lebih besar, sehingga waktu penyelesaian lebih lama dan biaya proyek semakin meningkat serta keuntungannya berkurang, mengalami kerugian atau bahkan tidak mendapatkan keuntungan sama sekali.

Data yang digunakan untuk penelitian adalah data skunder yang diambil dari PT. ADISTI INDAH yaitu data rencana anggaran biaya (RAB) proyek peningkatan Jalan Pandai- Denomdai-Danibao anggaran 2023. Proyek ini bertempat di pulau Adonara yang menghubungkan tiga kecamatan yaitu kecamatan Wotan Ulumado, Adonara Barat, dan Adonara Tengah. Proyek peningkatan jalan ini sepanjang 7,3 km dengan nilai kontraknya Rp. 28.116.090.700 (termasuk PPn 11%). Pilihan proyek peningkatan jalan ini digunakan karena datanya lebih mudah didapat, serta lengkap. Selain itu, dalam pelaksanaan proyek peningkatan jalan Pandai- Denomdai-Danibao mengalami keterlambatan karena cuaca, kondisi tanah di lapangan dan kinerja alat berat yang kurang maksimal. adapun hal lain yang mempengaruhi keterlambatan pekerjaan yaitu perbedaan pendapat antara pejabat pembuat keputusan dengan Pemkab. Flores Timur yang mengakibatkan pihak kontraktor sulit menjalankan pekerjaan terutama pekerjaan panjang jalan dan sisi kiri-kanan jalan.

Akibat adanya perbedaan produksi minimum tenaga kerja dan alat maka, perlu dilakukan simulasi perubahan produksi minimum menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%. Sehingga berdasarkan latar belakang di atas dapat dilakukan penelitian dengan judul “ **Analisa Dampak Perubahan Produksi minimum Tenaga Kerja dan Alat Terhadap Waktu Penyelesaian, Biaya, dan Keuntungan Proyek**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka, rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana waktu penyelesaian item pekerjaan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%?

2. Bagaimana biaya proyek, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%?
3. Bagaimana keuntungan Perusahaan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui besarnya waktu penyelesaian item pekerjaan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.
2. Untuk mengetahui besarnya biaya proyek, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.
3. Untuk mengetahui besarnya keuntungan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari tujuan di atas adalah :

1. Mengetahui besarnya waktu penyelesaian item pekerjaan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.
2. Mengetahui besarnya biaya proyek, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.
3. Mengetahui besarnya keuntungan, jika terjadi perubahan produksi minimum antara tenaga kerja dan alat menggunakan variasi -10% sampai +10% dengan interval 1%.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada proyek peningkatan Jalan Pandai- Denomdai- Danibao
2. Volume pekerjaan, harga satuan dan koefisien yang diambil dari RAB dianggap sudah benar dan sesuai dengan perhitungan di lapangan.

3. Pekerjaan dengan satuan Lump Sum tidak masuk dalam analisa.
4. Produksi dump truck tidak masuk dalam analisa produksi minimum, diasumsikan sudah cukup.
5. Penambahan jumlah alat berat maksimal 3 alat dan alat kecil dibatasi maksimal 5 alat .
6. Produksi tenaga kerja di pilih jika produksi tenaga kerja lebih kecil dari produksi peralatan. Jika produksi tenaga kerja lebih besar maka perlu di tambahkan jumlah peralatan sehingga, produksi tenaga kerja yang dipilih tetap pada kondisi minimum. Sebaliknya, pemilihan produksi minimum peralatan jika produksi peralatan lebih besar dari produksi tenaga kerja, maka perlu adanya penambahan kelompok kerja.
7. Perubahan produksiminimum tenaga kerja dan peralatan pada penelitian ini divariasikan sebesar $\pm 10\%$ dengan interval 1%. Jika produksi minimum yang disimulasi mengalami perubahan kondisi maka perlu memperhatikan jumlah peralatan dan kelompok kerja sehingga produksi yang disimulasi tetap pada kondisi minimum.
8. Penelitian dilakukan perhitungan hanya untuk item yang memiliki analisa harga satuan.
9. Item pekerjaan yang dianalisa adalah item pekerjaan yang sumber dayanya (tenaga kerja dan peralatan) memiliki koefisien, yaitu item pekerjaan pada divisi 3, divisi 4, divisi 5, divisi 6, divisi 7 dan divisi 9.
10. Tidak dibandingkan dengan hasil rill proyek di lapangan.

1.6 Keterkaitan dengan Penelitian Terdahulu

Beberapa aspek keterkaitan dengan penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 1.1 pada halaman berikut.

Tabel 1. 1 Hasil penelitian sebelumnya

No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Ganisius Oematan Araujo, 2023	Perbandingan Waktu Penyelesaian, Biaya Proyek, dan Keuntungan Proyek Akibat Adanya Perbedaan Produksi Minimum antara Tenaga Kerja dan Peralatan” (Skripsi)	Persamaannya adalah : 1. Penelitian terdahulu menggunakan data-data dalam RAB yang terdiri dari volume pekerjaan, analisa harga satuan, dan jadwal pelaksanaan 2. Menghitung waktu penyelesaian, biaya proyek, dan keuntungan akibat produksi minimum.	Perbedaannya adalah : 1. Lokasi proyek pada penelitian terdahulu pada proyek peningkatan jalan Oeperigi-Haekto, Lokasi Kab. Timor Tengah Utara 2. Penelitian terdahulu hanya sebatas menghitung produksi minimum antara tenaga kerja dan peralatan, sedangkan penelitian ini menghitung produksi minimum tenaga kerja dan peralatan lalu dilakukan simulasi perubahan produksi minimumnya menggunakan variasi $\pm 10\%$ dengan interval 1%.	Hasil Penelitian Terdahulu: Terdapat perubahan waktu penyelesaian, biaya proyek, dan keuntungan akibat adanya perbedaan produksi minimum tenaga kerja dan peralatan.
No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
2	Stanisia Apriani Njiung Lamanele, 2024	Hubungan Perubahan Harga Satuan tenaga Kerja, Material, dan Peralatan Terhadap Biaya dan	Persamaannya adalah : 1. Penelitian terdahulu menggunakan data-data dalam RAB	Perbedaannya adalah : 1. Proyek penelitian terdahulu merupakan Proyek Peningkatan Jalan Tetaf – Sp, Niki-	Hasil Penelitian Terdahulu: Perubahan Harga Satuan tenaga Kerja, Material, dan Peralatan

		Keuntungan Proyek. (Skripsi)	yang terdiri dari volume pekerjaan, analisa harga satuan, dan jadwal pelaksanaan 2. Sama-sama menghitung biaya dan Keuntungan Proyek.	Niki yang berlokasi di kecamatan Kuantana Kabupaten Timor Tengah Selatan. 2. Perubahan Harga Satuan tenaga Kerja, Material, dan Peralatan Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek. Sedangkan, penelitian ini menganalisis perubahan produksi minimum.	mempengaruhi Biaya dan Keuntungan Proyek Dengan Menggunakan interval 2% dengan tingkat perubahan $\pm 20\%$.
No	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan	Hasil
3	Edi Nurhadi Kulo, Joice E. Waani, Oscar H. Kaseke, 2017	Analisa Produktivitas Alat Berat Untuk Pekerjaan Pembangunan Jalan (Jurnal)	Menghitung produktivitas alat berat pada proyek pembangunan jalan.	Perbedaannya adalah : 1. Lokasi proyek pada penelitian terdahulu pada proyek pembanguna jalan lingkak SKPD Tahap 2. 2. Penelitian terdahulu hanya sebatas menghitung produktivitas alat berat.	Hasil Penelitian Terdahulu : hasil penelitian terdahulu melihat berapa besar produktivitas sesuai dengan kapasitas dan kinerja alat berat yang digunakan untuk melakukan pembangunan jalan..