

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semua kegiatan proyek seperti pembangunan gedung, jalan, jembatan dan saluran air memiliki kaitannya dengan biaya. Biaya atau uang proyek adalah sumber daya yang paling penting dalam kegiatan proyek (Alfonsa, Lulu, & Manubulu, 2022). Sumber daya yang telah disediakan harus digunakan secara efektif agar kegiatan proyek dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, pengelolaan sumber daya seperti tenaga kerja, material, dan peralatan sangat penting untuk keberhasilan sebuah proyek, terutama proyek konstruksi.

Sering kali dalam proyek konstruksi terjadi ketidaksesuaian antara rencana awal dan pelaksanaan di lapangan (Rizal, Manek, & Bella, 2023). Salah satunya adalah biaya konstruksi yang meningkat karena berbagai faktor, seperti estimasi biaya tenaga kerja, material dan peralatan (Swari, Warsana, & Astariani, 2023). Faktor utama yang mempengaruhi kelancaran operasional sebuah proyek adalah harga barang yang tidak stabil di pasar, terutama yang berkaitan dengan keuntungan yang direncanakan (Kerzner, 2017).

Harga satuan sumber daya adalah salah satu faktor penting yang menentukan tinggi rendahnya biaya proyek dan keuntungan yang diperoleh (Marwadi, Iskandar, Sutanto, Sulaiman, & Hidayat, 2023). Harga satuan adalah jumlah uang yang harus dibayarkan untuk mendapatkan barang atau jasa pada suatu titik waktu (Vanita, Priyosulistyo, & Nugroho, 2018). Ada tiga sumber daya, yaitu tenaga kerja, material, dan peralatan, yang sangat mempengaruhi biaya proyek (Nurzaman, Adhari, Apridal, & Egi, 2020). Selama proyek berlangsung, harga ketiga sumber daya ini dapat berubah secara individual. Perubahan harga satuan ini dapat terjadi secara bersamaan atau salah satunya (Kaba, 2019). Perubahan harga satuan tidak hanya berdampak pada upah tenaga kerja, tetapi perubahan harga satuan juga dapat berdampak pada material dan peralatan (Umum, 2012).

Tingkat inflasi merupakan salah satu indikator yang paling umum digunakan untuk menunjukkan perubahan harga. Rata-rata inflasi bulanan (mtm) tercatat sebesar +0,16% per bulan selama periode Maret hingga Agustus 2023, menurut data Badan Pusat Statistik

Provinsi Nusa Tenggara Timur. Nilai ini mengindikasikan bahwa pergerakan harga masih dalam batas yang relatif stabil meskipun terjadi fluktuasi harga di lapangan. Namun, beberapa bulan dengan kenaikan harga yang cukup besar, seperti Maret (+1,26%) dan Juni (+0,89%), dapat berdampak pada perhitungan biaya proyek konstruksi.(Statistik, 2023).

Dalam pelaksanaan proyek, kenaikan atau penurunan harga satuan tenaga kerja, material, dan peralatan, meskipun dalam skala kecil, dapat mengubah biaya dan keuntungan proyek secara signifikan. Oleh karena itu, pada penelitian ini digunakan variasi perubahan harga satuan sebesar -10% hingga +10% dengan interval 1%. Variasi ini dipilih untuk menunjukkan kondisi realistis yang mungkin terjadi di lapangan, dengan mempertimbangkan nilai inflasi aktual di wilayah studi. Tujuan penggunaan interval 1% adalah untuk menghasilkan data analisis yang lebih detail dan akurat, sehingga dampak perubahan harga satuan yang kecil terhadap biaya dan keuntungan proyek dapat diamati secara lebih mendalam.

Dibandingkan dengan studi sebelumnya, studi ini bertujuan untuk memberikan tingkat detail yang lebih tinggi dalam menganalisis dampak perubahan harga. Penelitian yang dilakukan oleh Maria Goreti. Kaba (2019) menggunakan variasi perubahan harga dari 20% hingga +20% dengan interval 5% (Kaba, 2019). Hal ini menghasilkan generalisasi yang baik tetapi kurang detail untuk melihat dampak kecil dari perubahan. Yefri S.K. Paut (2015) juga menggunakan pendekatan yang serupa, menggunakan variasi perubahan harga untuk material dan tenaga kerja (Paut Y. S., 2015). Tetapi, tidak memasukkan semua komponen peralatan. Oleh karena itu penulis menggunakan interval 1% untuk memungkinkan analisis yang lebih mendalam mengenai dampak perubahan harga pada setiap komponen sumber daya.

Dalam perhitungan variasi harga satuan, penulis juga melihat bagian-bagian yang membentuk harga satuan sumber daya, terutama sumber daya peralatan dan material. Karena ada unsur tenaga kerja dalam sumber daya peralatan, yaitu operator dan asisten operator, perubahan harga satuan peralatan dipengaruhi oleh tenaga kerja. Namun, sumber daya material dipengaruhi oleh tenaga kerja dan peralatan karena biaya bongkar muat yang membutuhkan tenaga kerja dan peralatan. Akibatnya, peralatan dan material berubah ketika harga satuan tenaga kerja berubah, tetapi peralatan dan tenaga kerja tidak berubah ketika harga satuan material berubah.

Proyek Peningkatan Ruas Jalan Tuaneo-Bonioen (Lapen) yang berlokasi di Kabupaten Rote Ndao dengan Nomor Kontrak BM.35/PPK/DPUPR-RN/IV/2023 dengan nilai kontrak Rp 4.880.000.000 (*Empat Milyar Delapan Ratus Delapan Puluh Juta Rupiah*) merupakan proyek dengan sumber dana DAK (Dana Alokasi Khusus) Tahun Anggaran 2023.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul **“Hubungan Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material Dan Peralatan Terhadap Biaya Dan Keuntungan Proyek”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalahnya adalah:

1. Bagaimana besarnya kontribusi biaya dari masing-masing tenaga kerja, material, dan peralatan terhadap biaya proyek?
2. Bagaimana hubungan antara perubahan harga satuan dari tenaga kerja, material, dan peralatan terhadap biaya proyek?
3. Bagaimana hubungan antara perubahan harga satuan dari sumber daya tenaga kerja, material, dan peralatan dengan keuntungan proyek?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menghitung besarnya kontribusi biaya kebutuhan dari masing-masing sumber daya tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek
2. Mengetahui hubungan perubahan harga satuan dari masing-masing sumber daya tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek
3. Mengetahui hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan terhadap keuntungan proyek

1.4 Manfaat Penelitian

Dari tujuan yang ada maka manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- 1 Untuk mengetahui besarnya kontribusi biaya kebutuhan dari masing-masing sumber daya tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek
- 2 Untuk mengetahui hubungan perubahan harga satuan dari masing-masing sumber daya tenaga kerja, material dan peralatan terhadap biaya proyek

- 3 Untuk mengetahui hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan terhadap keuntungan proyek.

1.5 Pembatasan Masalah

Untuk menghindari ketidakpastian dalam perhitungan, beberapa batasan diberikan dalam penulisan ini, antara lain:

1. Kontribusi biaya tenaga kerja, material dan peralatan perubahan keuntungan yang dihitung adalah akibat pengaruh dari masing-masing perubahan harga unsur tenaga kerja, material dan peralatan.
2. Penyebab perubahan harga satuan tenaga kerja, material dan peralatan tidak dicari penyebabnya karena penelitian ini hanya merupakan simulasi.
3. Pekerjaan yang tidak memiliki tiga sumber daya (Tenaga Kerja, Material dan Peralatan) tidak dianalisa.
4. Tarif tenaga kerja dan peralatan tidak berubah jika harga satuan bahan berubah.

1.6 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu

Tabel 1. 1 Keterkaitan dengan Peneliti Terdahulu

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
1	Yefri S.K. Paut “Hubungan Perubahan Harga Satuan Material Dan Upah Terhadap Biaya Proyek Dan Keuntungan” (2015)	Peneliti terdahulu dan peneliti sekarang sama – sama meneliti tentang perubahan harga satuan sumberdaya terhadap keuntungan proyek.	1. Penelitian terdahulu meninjau perubahan biaya proyek dan keuntungan akibat adanya perubahan harga satuan material dan upah sedangkan pada penelitian ini meninjau perubahan harga	1. Kontribusi biaya Kebutuhan terbesar terjadi pada saat perubahan harga satuan +20% dan kontribusi biaya terkecil terjadi pada Saat harga satuan mengalami perubahan sebesar -20%. 2. Hubungan perubahan harga satuan material dan

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
			satuan sumber daya baik material maupun tenaga kerja dan peralatan terhadap biaya dan keuntungan proyek. 2. Lokasi penelitian terdahulu pada proyek Peningkatan jalan hot-mix di kawasan civic center Kabupaten Kupang, sedangkan pada penelitian ini pada proyek Peningkatan Ruas Jalan Tuaneo-Bonioen (Lapen) yang berlokasi di Kabupaten Rote Ndao	tenaga kerja terhadap biaya proyek berbanding terbalik. Semakin besar harga satuan material dan tenaga kerja maka biaya proyek semakin besar, sebaliknya semakin kecil harga satuan material dan tenaga kerja maka semakin kecil biaya proyek

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
2	Maria Goreti Kaba "Perubahan Harga Satuan Tenaga Kerja, Material dan Peralatan Terhadap Biaya dan Keuntungan Proyek" (2019)	Peneliti terdahulu dan peneliti sekarang sama – sama meneliti tentang perubahan harga satuan sumberdaya terhadap keuntungan proyek.	1. Penelitian terdahulu menggunakan variasi perubahan harga -20% sampai +20% dengan interval 5%, sedangkan pada penelitian ini menggunakan variasi perubahan harga -10% sampai +10% dengan interval 1% 2. Pada penelitian terdahulu perubahan harga satuan tenaga kerja, peralatan dan materialnya tidak memperhatikan komponen pembentuk harga satuan, terutama pada sumber daya peralatan dan material	1. Besarnya kontribusi biaya kebutuhan sumberdaya terbesar disumbangkan oleh material sebesar 51,93%, diikuti kontribusi biaya total peralatan sebesar 34,95% dan terakhir kontribusi biaya total tenaga kerja sebesar 1,81% 2. Hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja material dan peralatan, terhadap biaya proyek berbanding terbalik 3. Grafik hubungan perubahan harga satuan tenaga kerja material dan peralatan terhadap keuntungan menunjukkan fungsi linear
3	Yuventus Krisanto Korbafo	Peneliti terdahulu dan peneliti	1. Peneliti terdahulu meninjau perubahan biaya	1. Pada contoh simulasi produksi minimum tenaga kerja

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
	“Analisa Dampak Perubahan Produksi Minimum Tenaga Kerja dan Peralatan Terhadap Waktu penyelesaian Item Pekerjaan, Biaya dan Keuntungan. (Studi Kasus: Data Rencana Anggaran Biaya Proyek Peningkatan Jalan Tetaf - SP. Niki-niki Tahun 2023). (2024)	sekarang sama – sama meneliti tentang perubahan terhadap keuntungan proyek	proyek dan keuntungan akibat adanya perubahan produksi minimum. Sedangkan pada penelitian ini meninjau perubahan biaya dan keuntungan proyek menggunakan variasi perubahan harga -10% sampai +10% interval 1% 2. Lokasi penelitian terdahulu pada proyek Peningkatan Jalan Tetaf - SP. Niki-niki Tahun 2023 sedangkan pada penelitian ini pada Proyek Peningkatan Ruas Jalan Tuaneo-Bonioen (Lapen) yang berlokasi di Kabupaten Rote Ndao	terhadap waktu penyelesaian pada salah satu contoh item pekerjaan lapis resap pengikat aspal cair/emulsi, pada kondisi 0% membutuhkan 5,78 hari untuk menyelesaikan item pekerjaan tersebut. Namun ketika produksi minimumnya menurun -20% maka waktu penyelesaiannya meningkat 7,22 hari, ketika produksi minimum tenaga kerja meningkat +20% maka waktu penyelesaiannya menurun menjadi 4,81 hari. 2. Biaya proyek normal sebesar Rp 35.009.357.405,01, ketika terjadi simulasi pada contoh produksi

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				minimum tenaga kerja pada kondisi 0% biaya proyek menjadi Rp 37.240.213.874,65, ketika simulasi produksi minimum tenaga kerja mengalami penurunan produksi -20% maka biaya proyek meningkat menjadi Rp. 38.158.418.364, ketika produksi minimum tenaga kerja mengalami simulasi kenaikan +4% biaya proyek naik Rp.40.201.483.258,05 hal ini dikarenakan terjadi penambahan peralatan pada kondisi produksi minimum tenaga kerja lebih besar dari produksi minimum peralatan. Ketika produksi minimum tenaga kerja mengalami simulasi kenaikan +20% maka biaya proyek kembali

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				menurun menjadi Rp. 39.415.151.993,17 . 3. Keuntungan proyek normalnya adalah Rp. 3.477.129.081,48. Pada simulasi produksi minimum tenaga kerja pada kondisi 0% keuntungan yang didapat berkurang menjadi Rp. 1.246.272.611,83, ketika produksi minimum tenaga kerja mengalami simulasi penurunan -20% maka keuntungan yang didapat berubah menjadi Rp. 328.068.121,64, ketika simulasi produksi minimum tenaga kerja meningkat +20% maka mengalami kerugian Rp - 928.665.506,68. Tanda negatif

No	Peneliti	Persamaan	Perbedaan	Hasil
				merupakan besarnya kerugian yang didapat sedangkan tanda + merupakan keuntungan yang didapat dari fee & overhead. Besarnya keuntungan dan kerugian yang didapat disesuaikan dengan besaran biaya proyek akibat produksi minimum.