

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proyek adalah sebuah upaya atau kegiatan yang di organisasikan dalam rangka mencapai tujuan, sasaran serta harapan dengan memanfaatkan anggaran dan sumberdaya yang ada harus di capai dalam periode tertentu. Kegiatan yang dilaksanakan dalam proyek berupa pembangunan / perbaikan sarana fasilitas (gedung, jalan, jembatan, bendungan dan sebagainya). Mengingat begitu rumit dan kompleksnya proyek konstruksi maka diperlukan fungsi manajemen yang baik yaitu kegiatan perencanaan, kegiatan pelaksanaan dan kegiatan pengendalian. Suatu proyek dikategorikan sukses apabila tepat biaya / anggaran, tepat mutu dan tepat waktu (Nurhayati, 2010).

Keberhasilan sebuah proyek konstruksi dapat diukur dari tiga hal yakni tepat biaya, tepat waktu dan bermutu baik. Tepat biaya yang dimaksud adalah bahwa biaya-biaya yang dipakai diproyek tidak melebihi rencana biaya yang telah ditetapkan dalam rencana anggaran biaya. Tepat waktu adalah bahwa pelaksanaan proyek tersebut tidak melebihi batas waktu yang telah ditentukan, sedangkan yang dimaksud dengan bermutu baik adalah bahwa proyek yang telah terlaksana dapat bertahan lama dan tidak mudah rusak (A, Husen 2009).

Biaya proyek sangat memegang peranan penting dalam konstruksi. Hal ini dikarenakan biaya proyek adalah biaya yang digunakan untuk menyelesaikan seluruh kegiatan proyek dan merupakan penjumlahan dari biaya – biaya yang digunakan untuk menyelesaikan seluruh item pekerjaan dan *fee – overhead* serta pajak. Biaya sangat berpengaruh dengan produksi, kontraktor dituntut untuk mampu menganalisa akibat dari produksi yang ditambah dan dikurang dari kontrak. jika produksi dikurang maka biaya yang dikeluarkan akan semakin tinggi sehingga kontraktor akan mengalami pengurangan keuntungan dan sebaliknya jika produksi ditambah maka biaya yang dikeluarkan akan semakin rendah. Sehingga kontraktor akan mendapatkan penambahan keuntungan yang wajar.

Setiap proyek konstruksi membutuhkan sumberdaya dalam penyelesaiannya. Sumberdaya yang dimaksud yaitu tenaga kerja, peralatan dan material, Dalam pelaksanaan proyek sumberdaya yang berproduksi adalah sumberdaya tenaga kerja dan sumberdaya peralatan. Kedua sumberdaya ini memiliki produksi yang berbeda-beda. Namun dalam pelaksanaan konstruksi, baik tenaga kerja maupun alat, tidak bekerja secara individu, namun mereka bekerja secara kelompok untuk menyelesaikan pekerjaan

tersebut secara bersama-sama. Pengertian bekerja bersama-sama adalah bahwa, di dalam waktu yang sama, mereka menghasilkan pekerjaan dengan jumlah (produksi) yang sama. Oleh sebab itu, besarnya produksi paling mungkin dilakukan bersama-sama adalah produksi yang paling kecil (minimum). Produksi yang dihasilkan juga dapat mengalami perubahan. Perubahan ini dapat terjadi apabila dilihat dari salah satu produksi sumberdaya. Contohnya produksi sumberdaya tenaga kerja dijadikan sebagai produksi item pekerjaan, sehingga berpengaruh terhadap biaya dan keuntungan, begitu pula dengan produksi sumberdaya peralatan dijadikan sebagai produksi item pekerjaan.

Produksi yang dihasilkan sangat mempengaruhi besarnya suatu koefisien, sebab koefisien produksi dan koefisien berbanding terbalik. Koefisien suatu sumberdaya dapat berubah karena adanya perubahan pada produksi yang dihasilkan oleh sumberdaya. Artinya semakin besar koefisien maka produksi semakin kecil dan sebaliknya apabila koefisien semakin kecil maka produksi semakin besar. Produksi juga sangat mempengaruhi biaya dan keuntungan. Hal ini disebabkan oleh perubahan produksi mempengaruhi perubahan koefisien sehingga biaya proyekpun mengalami perubahan. biaya proyek di peroleh dari total biaya item pekerjaan. Biaya item pekerjaan ini diperoleh dari volume dikalikan analisa harga satuan. Analisa harga satuan diperoleh dari penjumlahan seluruh biaya sumberdaya. Biaya sumberdaya didapat dari koefisien dikalikan dengan harga satuan sumberdaya. Perubahan pada biaya proyek ini menyebabkan perubahan pada keuntungan.

Peneliti lain juga meneliti tentang perubahan koefisien berdasarkan produksi dengan menambah variasi  $\pm 20\%$  dengan jarak interval 2%, tetapi perubahan produksinya dilihat pada masing – masing sumberdaya dan diambil satu produksi minimum, sehingga pada proses perhitungannya menghasilkan 1 (satu) biaya proyek dan 1 (satu) keuntungan proyek. Sedangkan penelitian ini produksinya dilihat dari produksi minimum untuk kedua sumberdaya tenaga kerja dan peralatan, dalam proses perhitungannya mulai dari perubahan produksi dibagi dua jalur yaitu melalui tenaga kerja dan peralatan, dan produksi minimumnya dibuat perbandingan produksi minimum tenaga kerja dengan peralatan dan sebaliknya juga peralatan dengan tenaga kerja, untuk perbandingan melalui jalur tenaga kerja dengan peralatan, produksi minimum peralatan mengikuti produksi minimum tenaga kerja, dan untuk perbandingan melalui jalur peralatan dengan tenaga kerja produksi minimum tenaga kerja mengikuti produksi minimum peralatan, sehingga pada proses perhitungannya masing – masing jalur memiliki biaya proyek dan keuntungan proyek. Produksi akan mempengaruhi, analisa harga satuan, biaya proyek serta keuntungan proyek dan waktu penyelesaian. Perubahan produksi yang dimaksud

adalah produksi minimum, karena produksi tenaga kerja dan peralatan berkerja bersama – sama untuk menghasilkan produksi. Perubahan produksi yang di hitung menggunakan variasi  $\pm 20\%$  dengan jarak interval  $2\%$ . Penggunaan variasi  $\pm 20\%$  ini berdasarkan keuntungan  $10\%$  dan pajak  $10\%$ , sehingga di jumlah maka dihasilkan adalah  $20\%$ , dan Penggunaan interval  $2\%$  merupakan iterval terkecil perubahan produksi yang akibat perubahannya dapat terhitung atau bernilai.

Berdasarkan permasalahan yang ditemui, akhirnya dilakukan penelitian mengenai **“Analisa Perubahan Biaya Proyek, Keuntungan Dan Waktu Penyelesaian Akibat Perubahan Koefisien Berdasarkan Produksi Sumberdaya Tenaga Kerja Dan Peralatan”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Adapun masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap analisa harga satuan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ ?
2. Bagaimana pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap biaya proyek dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ ?
3. Bagamana pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap keuntungan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ ?
4. Bagaimana perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap waktu penyelesaian dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap analisa harga satuan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ .
2. Untuk mengetahui pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap biaya proyek dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ .
3. Untuk mengetahui pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap keuntungan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ .
4. Untuk mengetahui pengaruh perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap waktu penyelesaian dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ .

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap analisa harga satuan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval  $2\%$ .

2. Dapat mengetahui perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap biaya proyek dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval 2%.
3. Dapat mengetahui perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap keuntungan dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval 2%.
4. Dapat mengetahui perubahan produksi tenaga kerja dan peralatan terhadap waktu penyelesaian dengan variasi  $\pm 20\%$  dan jarak interval 2%.

## 1.5 Batasan Masalah

Yang menjadi objek penelitian ini adalah :

1. Nama paket : Peningkatan jalan dengan konstruksi HRS-Base kawasan Kec. Kelapa Lima, Kec Maulafa, Kec. Kota Raja, Kec. Kota Lama dan Kec. Alak.
2. Pelaksana Konstruksi : PT. Usaha Karya Buana
3. Nilai Kontrak (Rp) : Rp. 13.641.393.000,00 (termasuk PPN 10%)
4. Tahun Anggaran : 2018

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

1. Penelitian ini dilakukan untuk menghitung besarnya keuntungan dan kerugian proyek yang dialami pihak pelaksana (kontraktor).
2. Penelitian ini tidak dilakukan pada item pekerjaan yang bersatuan *Lump Sum* karena item pekerjaan yang bersatuan *Lump Sum* koefisiennya satu dan dianggap sama pada keseluruhan item.
3. Harga satuan dan koefisien yang dipakai merupakan harga satuan yang diambil dari data RAB kontrak.
4. Dalam penelitian ini hanya menganalisa tenaga kerja dan peralatan, karena tenaga kerja dan peralatan berproduksi.
5. Dalam penelitian ini sumberdaya material tidak dianalisa karena tidak berproduksi.
6. Untuk sumberdaya material nilai koefisien dan harga satuan dianggap tetap (tidak mengalami perubahan).
7. Untuk perubahan produksinya diambil dari data produksi minimum, karena produksi tenaga kerja dan peralatan bekerja bersama-sama.
8. Untuk penentuan produksi minimum diabaikan produksi dump truck, karena dalam suatu proyek dump truck bisa digandakan.
9. Perubahan produksi menggunakan variasi  $\pm 20\%$  dengan jarak interval 2%.
10. Item pekerjaan yang di analisa harus memiliki produksi yang lengkap yaitu tenaga kerja dan peralatan.

## 1.6 Keterkaitan Dengan Peneliti Terdahulu

Dalam penulisan laporan ini terdapat beberapa keterkaitan dengan penelitian terdahulu, yang menjadi perbandingan dalam menyelesaikan laporan ini. Beberapa keterkaitan dengan penelitian terdahulu adalah sebagai berikut :

**Tabel 1.1 keterkaitan dengan penelitian terdahulu**

No	Tahun	Nama	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	2016	Delfianus Seran Leki	Analisis keuntungan dan kerugian biaya proyek Akibat terjadinya perubahan koefisien berdasarkan produksi sumberdaya tenaga kerja dan peralatan.	Sama-sama meneliti tentang perubahan koefisien.	1. Peneliti sebelumnya hanya mengevaluasi kerugian dan keuntungan biaya pada RAB Pembangunan jalan poros tengah kupang, sedangkan pada penelitian ini mengevaluasi biaya dan keuntungan pada RAB jalan dengan menambah variasi $\pm 20\%$ dengan interval 2% pada perubahan produksi.  2. peneliti sebelumnya menggunakan masing – masing produksi yaitu tenaga kerja dan peralatan sebagai acuan perhitungan perubahan koefisien, sedangkan pada penelitian ini menggunakan produksi terkecil antara tenaga kerja dan peralatan sebagai acuan perhitungan perubahan koefisien.
2.	2015	Benyamin Boki	Hubungan Perubahan Produksi Tenaga Kerja Dan Peralatan Terhadap Koefisien,Waktu Penyelesaian Dan Biaya Proyek Serta Keuntungan Proyek.	Sama-sama membahas tentang perubahan koefisien akibat produksi terhadap biaya proyek	1. Peneliti sebelumnya meneliti tentang perubahan produksi dengan melihat pada produksi masing-masing sumberdaya sedangkan pada penelitian ini meneliti tentang perubahan produksi dengan produksi minimum dari semua sumberdaya.

				dan keuntungan	2. Studi kasus yang di ambil Benyamin Boki, Pembangunan Jalan Poros Tengah Kabupaten Kupang Tahun Anggaran 2014, sedangkan studi kasus penelitian ini, pada peningkatan jalan dengan Konstruksi HRS – BASE lokasi Jalan Klap Lima, Maulafa, Kota Raja, Kota Lama, dan Alak, Tahun Anggaran 2018.
3.	2015	Adventus N. Lesu	Analisis Kerugian Dan Keterlambatan Waktu Pelaksanaan Akibat Perbedaan Produksi Antara Alat Dan Tenaga Kerja	Penelitian ini untuk mengetahui kerugian biaya item pekerjaan dengan menghitung kembali koefisien baru berdasarkan produksi tenaga kerja dan alat.	Peneliti sebelumnya evaluasi kerugian dengan menggunakan salah satu produksi minimum yaitu produksi tenaga kerja sedangkan pada penelitian ini menggunakan perubahan produksi dengan produksi minimum dari semua sumber daya, lalu ditambahkan variasi± 20% dengan interval 2%.