BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Seiring perkembangan zaman dan meningkatnya taraf hidup masyarakat secara global, maka untuk mempertahankan serta memajukan pertumbuhan ekonomi, dibutuhkan dukungan dari infrastruktur yang memadai pula. Setiap pembangunan dan peningkatan infrastruktur selalu berikatan dengan pembangunan, dan setiap pembangunan selalu dibutuhkan sumber daya manusia dan sumber daya alam atau kita sebut dengan material. Tingkat efisiensi penggunaan dan persediaan material merupakan salah satu kunci keberhasilan perusahaan konstruksi dalam persaingan pasar bebas ini , karena secara rata-rata biaya material sendiri menyerap 50-70% dari nilai proyek (Wijayanto, 2013). Sedangkan pada Analisa Efisiensi Biaya Bangunan Antar Supplier Dengan Metode Demand-Supply disebutkan bahwa efisiensi biaya material merupakan salah satu unsur utama dalam menentukan penghematan pelaksanaan suatu proyek (Jessen Potalangi, 2015).

Perencanaan persediaan material merupakan salah satu bagian terpenting dalam suatu proyek konstruksi. Keterlambatan dan kehabisan persediaan material mengakibatkan pekerjaan akan tertunda sehingga secara tidak langsung akan mempengaruhi waktu pelaksanaan dan biaya proyek. Dalam perencanaan persediaan material terdapat beberapa teknik *lot sizing*. Masing-masing teknik akan menghasilkan jumlah pesanan dan frekuensi pesan yang berbeda-beda, yang mengakibatkan perbedaan biaya persediaan yang berbeda pula, maka karena itu

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017

diperlukan penelitian untuk mengetahui teknik *lot sizing* mana yang menghasilkan biaya persediaan paling mínimum.

Dengan mengetahui teknik *lot sizing* yang optimal, maka diharapkan dapat mengurangi *cost* serta mencegah terjadinya keterlambatan jadwal pekerjaan dan pembengkakan biaya total proyek karena kekurangan persediaan maupun kelebihan pesediaan. Pada kenyataannya, masalah-masalah persediaan material masih sering terjadi pada pelaksanaan suatu proyek, permasalahan yang timbul terutama menyangkut kuantitas, waktu pemesanan dan biaya yang ditimbulkan. Masalah yang sering muncul antara lain :

1. Terjadi kehabisan persediaan material menyebabkan penyelesaian pekerjaan tertunda sehingga membuat waktu pelaksanaan proyek bertambah dan biaya total proyek meningkat
2. Kerugian membayar upah pekerja dan sewa peralatan akibat tertundanya pekerjaan.
3. Material banyak yang datang tetapi baru sedikit yang digunakan menyebabkan terjadinya penumpukan sehingga biaya penyimpanan dan pemeliharaan meningkat.
4. Material mengalami kerusakan atau penurunan kualitas karena penyimpanan yang lama

Berdasarkan hal tersebut di atas maka diperlukan suatu perencanaan persediaan material yang tepat guna menjaga kontinuitas pelaksanaan proyek dengan menggunakan teknik *lot sizing*.

Penulis melakukan analisa ini pada Proyek Pembangunan Tampungan Air Baku di Pulau Terong, proyek ini mencakup masa pelaksanaan selama 120

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017

hari dengan nilai Rp. 841.036.583. Untuk mencegah terjadinya pembengkakan *cost* proyek dengan waktu proyek yang terbatas, maka diperlukan perencanaan persediaan material yang baik agar proyek dapat berjalan lancar.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perlu dilakukan analisa persediaan material pada proyek ini dengan menerapkan metode *Material Requirement Planning* (MRP), dimana metode ini digunakan untuk kebutuhan item-item yang bersifat saling bergantung (*dependent*). Metode *Material Requirement Planning* (MRP) didesain untuk menentukan jumlah material yang benar-benar dibutuhkan, sehingga tingkat persediaan material yang berlebihan dapat dihindari. Selain itu, metode ini juga menunjukkan jumlah, jadwal, ketersediaan material, serta tindakan pengadaan yang dibutuhkan untuk memenuhi waktu penyerahan sehingga dapat menghindarkan penundaan pekerjaan. Dalam metode MRP ada 4 tahap yang harus dilakukan salah satunya adalah tahap lotting yang bertujuan untuk menentukan jumlah pesanan (*lot size*) yang optimum dan dapat memberikan biaya total (*total cost*) persediaan material yang paling minimum. Terdapat beberapa teknik *lot sizing*, antara lain teknik *Lot For Lot* (LFL), *Economic Order Quantity* (EOQ), *Period Order Quantity* (POQ), dan *Part Period Balancing* (PPB).

Karena masing-masing *lot sizing* akan menghasilkan frekuensi dan lot pemesanan yang berbeda, maka penulis akan melakukan analisa untuk menemukan teknik *lot sizing* yang paling efektif pada proyek dengan studi berjudul "ANALISA PERSEDIAAN MATERIAL PADA PEMBANGUNAN PROYEK TAMPUNGAN AIR BAKU AIR BAKU PULAU TERONG".

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017

1.2. Perumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Teknik *lot sizing* manakah yang menghasilkan biaya persediaan yang paling minimum

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui teknik *lot sizing* yang menghasilkan biaya persediaan paling minimum pada Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi perusahaan, sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil kebijakan pada masa depan, supaya dapat melakukan program pembelanjaan dengan menggunakan teknik *lot sizing* yang paling optimal sehingga meminimalisir biaya proyek dan mencegah terjadinya keterlambatan proyek.
2. Bagi pembaca dan peneliti lain, untuk menambah wawasan dalam penyusunan penelitian dan sekaligus bahan masukan informasi ilmiah untuk melanjutkan penelitian teknik *lot sizing* yang paling optimal dalam pembelanjaan proyek.

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017

3. Bagi penulis, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata-1 jurusan Teknik Sipil serta dapat mengaplikasikan ilmu ini kelak setelah terjun ke lapangan kerja.

1.5. Batasan Penelitian

Batasan penelitian dalam penulisan skripsi ini adalah:

1. Material yang dihitung meliputi material keseluruhan untuk pekerjaan Tampungan Air Baku Pulau Terong
2. Teknik *lot sizing* yang akan dibandingkan adalah :
   a. *Lot for Lot* (L4L)
   b. *Economic Order Quantity* (EOQ)
   c. *Period Order Quantity* (POQ)
   d. *Part Period Balancing* (PPB)
3. Biaya pemesanan dan biaya penyimpanan per unit diasumsikan tetap
4. Jadwal proyek diasumsikan sesuai perencanaan awal
5. Diasumsikan proyek tidak memiliki persediaan di awal

1.6. Sistematika Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menfokuskan pembahasan dalam ruang lingkup analisa persediaan material dengan teknik *lot sizing* pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian tersebut dan terakhir dilanjutkan dengan sistematika pembahasan.

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai teori-teori dan hasil penelitian mengenai ruang lingkup pembahasan yang pernah diteliti untuk dijadikan sebagai dasar referensi dalam penulisan skripsi ini. Tinjauan pustaka ini terdiri dari jurnal, bahan kuliah, dan sumber-sumber lain yang berhubungan dengan penilitian.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini membahas mengenai metode-metode penelitian pengumpulan data yang digunakan termasuk data-data proyek yang dibutuhkan, beserta langkah-langkah kerja yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini.

BAB IV : ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai analisis hasil teknik-teknik *lot sizing* dan menganalisa teknik yang menghasilkan biaya persediaan paling optimum serta dilanjutkan dengan pembahasan dari data-data tersebut menggunakan metode yang telah diuraikan dalam BAB III : METODE PENELITIAN.

BAB V : KESIMPULAN & SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari analisis data dan pembahasan dari bab-bab sebelumnya serta saran mengenai temuan-temuan penting yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan bagi proyek pada waktu yang akan datang.

John Jap, Analisa Persediaan Material pada Pembangunan Proyek Tampungan Air Baku Pulau Terong
repository.uib.ac.id @2017