

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Secara umum manusia akan membuang sisa makanan dari dalam badannya dan tiap hari juga manusia membersihkan badan serta membilas peralatannya baik peralatan makan atau minum yang berisi sisa makanan. Hal itu menunjukkan bahwa tiap hari manusia akan memproduksi *Domestic Waste Water* (limbah rumah tangga) dan membuat kita bertanya bahwa kemana limbah ini dibuang. Dengan membuang secara langsung maka akan menyebabkan pencemaran dan menjadi ancaman penyakit bagi makhluk hidup sendiri. Alam tidak bisa secara cepat menetralkan limbah yang kita buang. Maka dari itu, diperlukan infrastruktur yang dapat menampung limbah rumah tangga supaya tidak terjadi pencemaran.

Pembangunan infrastruktur yang menunjang diharapkan dapat meningkatkan derajat kesehatan sehingga taraf hidup manusia menjadi lebih baik lagi. Salah satu pembangunan yang dapat dilakukan adalah melakukan pembangunan Instalasi Pengolahan Limbah Tinja (IPLT), salah satunya adalah Pembangunan IPLT Kabupaten Wonogiri yang menjadi subjek penelitian ini. Pembangunan instalasi pengolahan ini memiliki tujuan untuk menampung yang kemudian mengolah lumpur tinja dari masyarakat sebelum nantinya akan dibuang ke alam sehingga tidak akan menimbulkan masalah kesehatan.

Dalam membangun sebuah infrastruktur pasti terdapat beberapa aspek yang harus diperhatikan. Setiap proyek memiliki batas waktu dan batas biaya dalam pengerjaannya sehingga perlu adanya suatu pengendalian proyek. Pengendalian proyek konstruksi yaitu usaha merekayasa seluruh unsur-unsur yang terlibat dalam proyek agar berfungsi optimal mendukung suksesnya pelaksanaan proyek tersebut (Soeharto, 1995). Dengan adanya pengendalian proyek maka penyimpangan yang terjadi dapat diminimalisir.

Salah satu komponen dalam keberhasilan pekerjaan adalah waktu yang sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Didalam mengatur waktu yang akan digunakan perlu adanya perhitungan yang matang agar pekerjaan dalam selesai tepat waktu. Terkadang didalam mengatur waktu terdapat kendala yaitu keterlambatan. Dampak

dari keterlambatan ini dapat mempengaruhi mutu pekerjaan konstruksi sehingga perlu diadakan pengendalian sebagai upaya mengantisipasi keterlambatan.

Masalah yang timbul dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi Pembangunan IPLT di Kabupaten Wonogiri adalah keterlambatan pekerjaan. Dampak negatif dari keterlambatan tersebut dikhawatirkan kontraktor pelaksana mendapatkan rapor merah sehingga akan menjadi perspektif yang buruk di dinas lainnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengejar ketertinggalan adalah dengan melakukan percepatan. Mempercepat durasi pekerjaan diharapkan mampu membuat pekerjaan selesai lebih awal atau tepat waktu apabila sebelumnya mengalami keterlambatan.

Pengendalian proyek dalam mempercepat durasi pekerjaan terdapat beberapa metode yang bisa dipilih. Metode *Least Cost Analysis* (LCA) adalah metode dalam menentukan biaya terendah yang dihasilkan dari percepatan pekerjaan konstruksi. Metode ini digunakan guna memilih biaya serta waktu yang paling optimum yaitu biaya yang terendah, walaupun durasi yang dihasilkan bukan yang paling cepat. Metode *Crashing* yaitu metode untuk mempercepat durasi pekerjaan yang berada pada garis lintasan kritis. Menghitung lamanya durasi percepatan menggunakan metode ini adalah mencari durasi tersingkat untuk menyelesaikan pekerjaan tersebut walaupun dengan adanya tambahan biaya untuk percepatan ini.

Proyek konstruksi dapat selesai lebih cepat dari perencanaan awal dengan perhitungan yang matang. Menurut Adi *et al.*, (2016) menyatakan bahwa metode percepatan *Crashing* menggunakan alternatif penambahan tenaga kerja dan penambahan jam kerja dapat mempercepat durasi pekerjaan pada Proyek Pembangunan *Mixed Use Sentraland*. Hasil yang didapatkan adalah mempercepat durasi selama 27 hari dengan biaya akhir bertambah menjadi Rp. 37.930.808.077.

Penelitian yang dilakukan Ningrum (2017) dengan mempercepat pekerjaan menggunakan alternatif penambahan jam lembur dan melakukan *Shift* kerja pada Proyek Pembangunan Hotel Grand Keisha Yogyakarta. Hasil yang paling optimal dalam mempercepat durasi adalah dengan melakukan percepatan menggunakan alternatif melakukan *Shift* kerja. Menurut Putra dan Arief (2014), penambahan tenaga kerja juga dapat mempercepat durasi pekerjaan pada Proyek Pembangunan Elizabeth Building RS. Santo Borromeus di Bandung.

Penelitian yang dilakukan Santoso (2017) dengan mempercepat durasi pekerjaan menggunakan alternatif melakukan jam lembur selama 4 jam dan melakukan pembagian *Shift* kerja juga dapat mengurasi durasi pekerjaan pada Proyek Pembangunan Gedung *Animal Health Care* di Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Menurut Nugroho (2019) menyatakan bahwa melakukan jam lembur juga dapat mempercepat durasi pekerjaan. Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kecamatan Kedawung di Sragen memiliki durasi akhir selama 77 hari dengan melakukan jam lembur selama 3 jam.

Terdapat tiga komponen yang menjadi faktor keberhasilan dari suatu pekerjaan konstruksi, diantaranya faktor waktu, mutu, dan biaya. Dengan waktu yang telah ditentukan oleh pemilik proyek maka kontraktor harus dapat menguasai pekerjaan konstruksi tersebut dengan sistematis sehingga sesuai dengan perencanaan dari proyek tersebut. Namun kontraktor dari Pembangunan IPLT Kabupaten Wonogiri mengalami keterlambatan. Hal tersebut dikarenakan adanya libur lebaran selama hampir sebulan. Latar belakang tersebut yang menjadi dasar penulis guna melakukan penelitian percepatan durasi pekerjaan guna mengejar progres agar setara dengan waktu yang telah ditetapkan.

Metode penelitian yang akan dipakai dalam penelitian ini yakni dengan metode *Crashing* karena lebih cepat pekerjaan selesai maka lebih baik. Selain itu, apabila proyek terlambat maka akan dijatuhkan sanksi hingga *Blacklist* yang pastinya akan merugikan pihak kontraktor. Perbedaan dari penelitian sebelumnya adalah alternatif bagaimana percepatan pekerjaan dapat dilakukan. Penelitian serupa sebelumnya memilih alternatif percepatan dengan memperbanyak jam kerja dan melakukan metode *Shift* kerja. Disini penulis menggunakan 2 alternatif, yaitu dengan menambah jam lembur atau dengan menambah tenaga kerja. Dua alternatif diatas akan dianalisis dan dicari alternatif mana yang lebih cepat dengan durasi serta biaya yang optimum.

Salah satu alternatif metode *Crashing* adalah dengan menambahkan jam kerja dan memperbanyak tenaga kerja. Alternatif dengan penambahan tersebut akan membebani pengeluaran konstruksi sehingga perlu adanya analisis supaya menghasilkan alternatif yang optimal dari segi biaya dan waktu. Pada penelitian ini memakai metode penjadwalan *Precedence Diagram Method* (PDM), pertukaran

biaya dan waktu berupa metode *Crashing*, serta menggunakan aplikasi *Microsoft Project* guna mengetahui kegiatan mana yang berada di jalur kritis. Pekerjaan yang berada pada garis lintasan kritis akan dianalisis menggunakan menambahkan jam lembur dan memperbanyak tenaga kerja yang akan membebani biaya, namun akan diselesaikan dengan biaya yang optimum.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang bisa didapat dari latar belakang diatas yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana durasi pekerjaan setelah dilakukan analisis percepatan dengan alternatif penambahan tenaga kerja dan alternatif penambahan jam kerja memakai metode *Crashing*?
2. Bagaimana biaya yang dihasilkan dari dilakukannya percepatan tersebut?
3. Bagaimana hasil dari alternatif penambahan tenaga kerja dan alternatif penambahan jam kerja untuk didapatkan hasil yang optimum?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penulisan penelitian percepatan durasi proyek ini yaitu sebagai berikut:

1. Membandingkan durasi pekerjaan setelah dipercepat dengan alternatif penambahan jam kerja dan alternatif penambahan tenaga kerja menggunakan metode *Crashing*.
2. Membandingkan besarnya prosentase biaya yang dihemat dari alternatif percepatan yang direncanakan.
3. Mengkaji pilihan yang optimum dari alternatif penambahan tenaga kerja dan alternatif penambahan jam kerja.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Metode dalam analisis percepatan durasi ini menerapkan metode *Precedence Diagram Method* menggunakan aplikasi *Microsoft Project*.
2. Penelitian ini tidak membahas secara rinci tentang biaya (RAB) pada proyek tersebut.

3. Sumber data berasal data dari kontraktor.
4. Tidak membahas tentang teknik metode konstruksi.
5. Asumsi bahwa kondisi lapangan dalam keadaan baik.
6. Asumsi bahwa sumber daya tersedia.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian percepatan durasi pekerjaan menggunakan metode *Crashing* yakni sebagai berikut :

1. Manfaat teoritis

Manfaat penelitian ini untuk :

- a. Menyampaikan ide pemikiran untuk mengembangkan topik dari tesis ini.
- b. Sebagai referensi dalam melakukan penelitian berikutnya yang berhubungan dengan percepatan durasi pekerjaan menggunakan metode *Crashing*.

2. Manfaat praktis

Manfaat secara praktis pada penelitian ini mempunyai manfaat :

a. Bagi penulis

Peneliti dapat menguasai ilmu manajemen pada proyek khususnya dalam durasi dan biaya proyek yang akan menunjang kegiatan penulis nantinya di dunia kerja.

b. Bagi pembaca

Mengetahui persoalan tentang bidang manajemen dalam perihal waktu dan biaya serta yang menjadi referensi bagi penelitian berikutnya.

c. Bagi kontraktor

Menambah wawasan maupun pengetahuan bagi khalayak tentang penjadwalan khususnya percepatan durasi proyek apabila ingin suatu pekerjaannya ingin dipercepat dengan biaya yang optimal.