

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perencanaan dan penjadwalan merupakan bagian penting untuk menentukan keberhasilan suatu proyek. Masalah yang sering dihadapi dalam sebuah proyek adalah terjadinya ketidaksesuaian antara rencana awal dengan realisasi yang ada dalam pelaksanaan proyek, seberapa baik pun perencanaan awal tidak menutup kemungkinan terjadi perubahan yang mengakibatkan keterlambatan penyelesaian. Bahwa 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. Proyek adalah aktivitas sementara dari personil, material, serta sarana untuk menjadikan/mewujudkan sasaran - sasaran (*goals*) proyek dalam kurun waktu tertentu yang kemudian berakhir (Dipohusodo, 1995).

PT. Waskita Karya (persero) Tbk. merupakan salah satu Badan usaha milik Negara yang terdepan dalam industri konstruksi dari perancangan, perencanaan, dan pengawasan. Dalam proyek pembangunan jalan tol ini PT. Waskita Karya (persero) Tbk. yang bekerja sama dengan sub kontraktor yaitu salah satunya adalah PT. Djamhur Multi Engineering yang menyediakan material dan bertugas untuk pembangunan *Pier Head* dibagian seksi II Bunder pada proyek jalan tol Krian – Legundi – Bunder - Manyar (KLBM). Pada kenyataan dalam penyelesaian aktivitas suatu proyek mengalami keterlambatan dari durasi waktu yang ditentukan .tabel 1.1 adalah waktu penyelesaian proyek yang memiliki kegiatan – kegiatan yang sejenis dengan kegiatan Proyek *Pier Head* yang dilaksanakan oleh PT. Djamhur Multi Engineering.

Dari tabel 1.1 terlihat adanya keterlambatan waktu/durasi penyelesaian proyek yang bisa jadi sebenarnya proyek – proyek tersebut tidak mengalami keterlambatan, tetapi ada faktor yang menyebabkan proyek terlambat diantaranya pada saat penentuan waktu penyelesaian proyek yang dijanjikan pada pemilik

proyek dan estimasi proyek yang bersifat subjektif, sehingga terjadi penjadwalan yang tidak akurat dan mengakibatkan keterlambatan dalam penyelesaian proyek, Oleh karena itu dibutuhkan pendekatan yang tepat untuk menentukan waktu proyek. Adapun faktor yang mempengaruhi keterlambatan tersebut terdiri dari faktor non teknis dan non teknis. Faktor teknis terdiri dari adanya kesalahan pada saat pengukuran atau perubahan desain. Selain itu faktor non teknik contoh : masalah pengadaan material dan alat berat.

Tabel 1.1 Waktu penyelesaian proyek

NO	Nama Proyek	Ukuran <i>Pier Head</i> (m ²)	Planning (Hari)	Aktual (Hari)	c
1.	Pembangunan <i>Pier Head</i> di Gempol - Pasuruan Seksi 2.	30 x 7 x 6	65	73	Terlambat 8 hari disebabkan: – kontraktor yang kurang ahli atau berpengalaman. – Keterlambatan penyediaan material. – Kerusakan peralatan.
2.	Pembangunan <i>Pier Head</i> di Ngawi- Kertosono Seksi 1.	35 x 7 x 6	68	75	Terlambat 7 hari disebabkan: – Keterlambatan penyediaan material. – Ketersediaan keuangan selama pelaksanaan. – Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi.
3.	Pembangunan <i>Pier Head</i> di Pasuruan- Probolinggo Seksi 1.	30 x 8 x 6	60	69	Terlambat 9 hari disebabkan: – Keterlambatan penyediaan material. – Kekurangan tenaga kerja – Kerusakan peralatan.

4.	Pembangunan <i>Pier Head</i> di Semarang-Solo Seksi 5.	35 x 7 x 6	65	75	Terlambat 10 hari disebabkan: – kontraktor yang kurang ahli atau berpengalaman. – Perubahan material pada bentuk, fungsi, dan spesifikasi
----	---	------------	----	----	---

Dalam manajemen proyek ada beberapa metode penjadwalan lain yang biasa digunakan seperti *Gantt Chart*, *Precedence Diagram method* (PDM), *Program Evaluation Review Technique* (PERT), *Graphical Evaluation Review Technique* (GERT) dan sebagainya. Berbeda dengan CPM, PERT memberikan alternatif lain dengan mengasumsikan durasi aktivitas bersifat tidak pasti (Wibowo, 2001). PERT juga memiliki kekurangan diantaranya perkiraan waktu yang cenderung subjektif, terlalu fokus pada jalur kritis, kegiatan proyek harus didefinisikan dengan jelas, hubungan antar kegiatan harus ditunjukkan dan dikaitkan (AryoAndriNugroho, 2007). Untuk mengatasi masalah tersebut maka dapat digunakan sebuah metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH). Teori *Fuzzy Set* yang dinamakan metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH) untuk mengetahui kemungkinan terselesaikannya proyek (M. Hamzah H., Saifoe EL Unas, Widiarsa). Salah satu aplikasi terpentingnya adalah untuk membantu dalam melakukan pengambilan keputusan. Konsep logika fuzzy mudah dimengerti, sangat fleksibel, dan memiliki toleransi terhadap data – data yang tidak tepat (Sri Kusumadewi Hari Purnomo, 2004), Metode ini menggunakan terminology posibilitas dari pada probabilitas untuk mengekspresikan ketidakpastian dalam menganalisis waktu penyelesaian proyek dengan durasi aktivitas dinyatakan dalam *Triangular Fuzzy Number* (TFN) (Wibowo, A, 2001).

Dari latar belakang yang telah diuraikan diatas peneliti akan menerapkan metode metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH) untuk mendekati ketidakpastian waktu aktivitas proyek dan untuk menyusun jadwal pada proyek pembangunan *Pier Head* diseksi II (Bunder).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah yaitu bagaimana analisis penjadwalan proyek pembangunan *Pier Head* di lokasi seksi II (Bunder) jalan tol Krian - Manyar Gresik dengan menggunakan *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH)?

1.3 Tujuan Penelitian

Dari permasalahan yang dikemukakan di atas, tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah sebagai berikut:

1. Menentukan bentuk jaringan proyek pembangunan *Pier Head* di lokasi seksi II dengan metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH)?
2. Menentukan mana saja pekerjaan yang termasuk pekerjaan kritis menggunakan metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH) ?
3. Menentukan target/rencana penjadwalan proyek pembangunan *Pier Head* dengan metode *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH) ?

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang nantinya diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui alur jaringan pelaksanaan proyek pembangunan *Pier Head* di lokasi seksi II.
2. Mengetahui pekerjaan/ aktivitas yang membutuhkan perhatian khusus.
3. Mengetahui estimasi durasi pekerjaan.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembahasan laporan ini adalah:

1. Tidak membahas masalah teknis dalam pelaksanaan.
2. Tidak memperhatikan perhitungan biaya masing-masing aktivitas.
3. Penelitian ini dilakukan di proyek *Pier Head* seksi II Bunder.

1.6 Asumsi-Asumsi

Asumsi – asumsi yang digunakan dalam permasalahan atau dalam pelaksanaan proyek ini adalah sebagai berikut :

1. Ketersediaan sumber daya pada proyek dianggap tidak ada gangguan.
2. Skill pekerja yang digunakan sesuai dengan dengan standard dan mempunyai banyak pengalaman.
3. Tidak ada penambahan sumber daya selama penelitian.

1.7.Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan dan pembahasan pokok permasalahan dalam tugas akhir ini disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang penulisan, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, asumsi – asumsi penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi pengertian tentang metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*), *Fuzzy Logic Application for Scheduling* (FLASH) serta metode dalam penyelesaian masalah.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi menjelaskan langkah – langkah penelitian secara detail dalam penyelesaian penelitian ini yaitu konsep penelitian, metode pengumpulan data, langkah penelitian yang dilengkapi dengan diagram alir penelitian.

BAB IV : PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi tentang data-data yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah. Data – data bisa merupakan data kualitatif maupun data kuantitatif yang diambil dari perusahaan, literature –

literature tentang *Fuzzy Logic Application for Scheduling, Program Evaluation and Review Technique* maupun dari sumber lain.

BAB V : ANALISIS DAN INTERPRESTASI

Bab ini memaparkan hasil analisis beserta proses sensitivitas dari instrument yang dipilih, model yang dipergunakan dan dikembangkan setelah parameter maupun data penelitian sudah didapatkan.

BAB VI : PENUTUP

Bab penutup berisi tentang kesimpulan dan saran

- a. Kesimpulan merupakan pernyataan singkat dan tepat yang dijabarkan dari hasil penelitian dan pembahasan untuk membuktikan hipotesis.
- b. Saran dibuat berdasarkan pengalaman dan pertimbangan penulis, ditujukan kepada para peneliti atau para praktisi dalam bidang sejenis, yang ingin melanjutkan, mengembangkan atau menerapkan penelitian yang sudah diselesaikan.