

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era seperti sekarang ini pembangunan banyak dilakukan di negara maju dan negara berkembang, pembangunan dilakukan dalam segala lini baik gedung, jalan, jembatan, industri dan segala fasilitas lainnya. Salah satunya adalah Indonesia, yang merupakan negara berkembang dan sedang gencarnya dalam melakukan pembangunan. Hal tersebut dilakukan untuk meningkatkan taraf hidup untuk masyarakatnya. Semakin maju peradaban manusia, maka pembangunan proyek akan semakin kompleks, canggih serta akan melibatkan sumber daya manusia, material, dan dana yang besar. Dengan hal itu maka dibutuhkan suatu manajemen proyek yang baik agar proses pembangunan dapat berjalan dengan baik dan optimal.

Manajemen Proyek dapat didefinisikan sebagai perencanaan, pengarahan, dan pengaturan sumber daya (manusia, peralatan, material) untuk mempertemukan bagian teknik, biaya dan waktu suatu proyek. Manajemen Proyek adalah upaya yang terintegrasi dari setiap pekerjaan yang saling berhubungan dengan melakukan koordinasi ( *PMBOK*, 2013 ). Keputusan yang diambil dalam suatu proses akan mempengaruhi proses yang lainnya. Lebih jauh lagi manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem dan *hierarki*

(arus kegiatan) vertikal dan horizontal. Proyek umumnya memiliki batasan waktu (*deadline*) dalam artian proyek harus bisa selesai sebelum atau tepat pada waktu yang ditentukan.

Berhasil atau tidaknya proyek sering disebabkan oleh kurangnya perencanaan yang baik, sehingga menyebabkan keterlambatan penyelesaian proyek, penurunan kualitas kerja, banyaknya kegiatan yang tidak efisien dan menyebabkan terjadinya pembengkakan pada biaya pembangunan proyek. Permasalahan keterlambatan atau panjangnya jadwal pengerjaan melibatkan banyak faktor dan kendala dari pihak pemilik proyek maupun dari penerima proyek (kontraktor). Terlepas dari permasalahan tersebut dalam pengerjaan proyek memang memerlukan perencanaan, koordinasi dan pengawasan secara teliti karena melibatkan berbagai macam kegiatan serta outputnya. Kunci sukses suatu proyek diukur dari keberhasilan mengerjakan proyek dalam batasan *scope*, waktu, biaya, kualitas, sumberdaya, dan risiko yang telah disetujui (*PMBOK, 2013*). Kesuksesan proyek juga tergantung bagaimana mencari *sponsor*, *customer* dan *stakeholder* yang lain.

Menurut Meredith & Mantel (2010), menjelaskan proyek merupakan suatu hal yang *kompleks* dimana kegiatan yang ada di dalamnya membutuhkan koordinasi dan kontrol yang cermat dalam menentukan waktu, *precedence*, biaya dan performa. *Project management* merupakan hal yang sangat penting karena menentukan keberhasilan proyek sehingga dapat selesai tepat waktu dan optimal. Dalam pengerjaan proyek membutuhkan sebuah penjadwalan yang baik. Pada tahapan penjadwalan proyek, diperlukan adanya perkiraan waktu pelaksanaan proyek. Penjadwalan adalah pembagian waktu yang tersedia untuk melakukan pekerjaan masing-masing untuk penyelesaian suatu proyek dengan melihat keterbatasan yang ada sehingga diperoleh hasil yang optimal (Husein, 2011). Salah satu metode yang digunakan adalah CPM (*Critical Path Method*). CPM adalah metode yang digunakan untuk merencanakan dan mengawasi proyek-proyek untuk

memprediksi durasi total proyek. Dengan CPM, jumlah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan berbagai tahap suatu proyek dianggap diketahui dengan pasti, demikian pula hubungan antara sumber yang digunakan dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek. Dalam metode CPM dikenal dengan adanya jalur kritis, yaitu jalur yang memiliki rangkaian komponen-komponen pekerjaan dengan total jumlah waktu terlama. Jalur kritis terdiri dari rangkaian kegiatan kritis, dimulai dari kegiatan pertama sampai pada kegiatan terakhir proyek.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa waktu penyelesaian sebuah proyek bervariasi, akibatnya perkiraan waktu penyelesaian suatu proyek tidak bisa dipastikan sesuai dengan perkiraan awal. Tingkat ketepatan perkiraan waktu penyelesaian proyek ditentukan oleh tingkat ketepatan perkiraan durasi setiap kegiatan di dalam proyek. Selain ketepatan perkiraan waktu, penegasan hubungan antar kegiatan suatu proyek juga diperlukan untuk perencanaan suatu proyek. Dalam memperkirakan waktu dan biaya di sebuah proyek maka diperlukan optimalisasi. Optimalisasi biasanya dilakukan untuk mengoptimalkan sumber daya yang ada serta meminimalkan risiko namun tetap mendapatkan hasil yang optimal.

Proyek pembangunan *Shelter at Ash Disposal* di PT. POMI, Kecamatan Paiton, Kabupaten Probolinggo. Proyek tersebut merupakan *project sponsor* dari PT. POMI yang dilakukan oleh PT Adijaya Mitra Perkasa pada tahun 2017. *Shelter at Ash Disposal* adalah sebuah gedung terbuka yang digunakan untuk tempat penyimpanan drum *oil* sebagai bahan bakar untuk menggerakkan mesin untuk pengolahan limbah debu pada *Ash Disposal*. *Ash Disposal* adalah tempat atau daerah pembuangan limbah berupa debu dari proses pengolahan pembakaran batubara pada PLTU Paiton unit 3,7 dan 8. Proyek pembangunan *Shelter at Ash Disposal* kali ini merupakan pembangunan yang pertama. Dalam pengerjaannya, sesuai dengan penjadwalan yang dilakukan PT. Adijaya Mitra

Perkasa proses pengerjaan dalam waktu 38 hari dimulai 4 Desember 2017 – 11 Januari 2018, namun realita di lapangan penyelesaiannya butuh waktu sekitar 57 hari yang dimulai pada 4 Desember 2017 - 29 Januari 2018. Dalam hal ini ada keterlambatan waktu 19 hari. Dari keterlambatan tersebut bukan hanya berdampak pada pengerjaan yang tidak *on time* namun juga membuat biaya yang dibutuhkan semakin besar dan profit yang dihasilkan akan semakin kecil.

Setelah dilakukan survei kepada *user* dari PT. POMI menyebutkan faktor terbesar yang menjadi penghambat ialah faktor keterbatasan pekerja dan faktor eksternal seperti kendala cuaca ataupun keterlambatan suplai material. Keterlambatan tersebut menurut *user* PT. POMI bukan yang pertama, sebelumnya pada pembangunan *Parking Area at Ash Disposal* yang seharusnya selesai dalam waktu 30 hari terjadi keterlambatan sehingga dapat selesai dalam waktu 39 hari. Oleh sebab itu penulis berupaya ingin memberikan usulan penjadwalan proyek yang optimal dengan melihat indikator keterbatasan pekerja yang ada.

*Project Management Software* ( PMS ) adalah sebuah aplikasi atau *software* yang membantu dalam proses sebuah *Project Management*. *Project Management Software* ( PMS ) memiliki kapabilitas untuk membantu merencanakan, mengatur, mengelola sumberdaya serta mengembangkan perkiraan sumberdaya. Pada *Project Management Software* ( PMS ) juga dapat estimasi dan perencanaan penjadwalan, pengendalian dan manajemen biaya, alokasi sumberdaya serta pengambilan keputusan. Pada penelitian kali ini *Project Management Software* ( PMS ) yang akan digunakan adalah *Microsoft Project 2016*. *Microsoft Project 2016* terpilih karena paling sesuai dengan keterbatasan yang ada dalam proyek *Shelter at Ash Disposal* tersebut. Dengan bantuan *Microsoft Project 2016* ini kita dapat memperhitungkan kapan sebuah proyek dapat diselesaikan jika pekerjaan dimulai hari ini dengan memperhitungkan jadwal proyek secara terperinci untuk

pekerjaan demi pekerjaan. Serta *visualisasi* dari *Microsoft Project 2016* mudah dipahami dan dimengerti.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Kegiatan apa saja yang berada di jalur kritis (*critical path*) ?
2. Berapakah waktu optimal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek pembangunan *Shelter at Ash Disposal* ?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penjadwalan hanya melihat indikator *resources*.
2. Indikator *cost, material, tools* dan *risk* diabaikan dalam menentukan penjadwalan proyek.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada didapat tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kegiatan apa saja yang berada di jalur kritis (*critical path*)
2. Mengetahui berapa waktu optimal yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek pembangunan *Shelter at Ash Disposal*

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

Dapat menambah wawasan, pengetahuan, serta kemampuan dalam mengaplikasikan ilmu - ilmu teknik industri yang telah diperoleh selama kuliah, dalam memecahkan permasalahan nyata di lapangan, khususnya dunia industri.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan dalam penelitian ini dibagi menjadi lima bab dengan susunan sebagai berikut:

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II: KAJIAN LITERATUR**

Bab ini membahas tentang segala teori yang mendasari masalah sebagai acuan dasar untuk menganalisis permasalahan yang akan diteliti, penelitian terdahulu dan analisis kerangka pemikiran.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan tentang jenis penelitian, pendekatan penelitian lokasi dan waktu penelitian, subjek penelitian, jenis dan sumber data, metode analisis data dan alat analisis.

### **BAB IV: PENGUMPULAN DAN ANALISIS DATA**

Isu yang diangkat pada penelitian ini akan dibahas secara detail pada bab ini. Penguraian isu akan dibahas secara detail. Data-data yang diperlukan dalam penelitian akan dibahas pada bab ini.

#### **BAB V: PEMBAHASAN**

Hasil dari pengumpulan dan pengolahan data pada bab sebelumnya akan dibahas pada bab ini.

#### **BAB V: PENUTUP**

Pada bab ini akan menyajikan secara singkat mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**