

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Proyek merupakan suatu rangkaian aktivitas yang saling berkaitan untuk dapat mencapai suatu hasil dalam kurun waktu atau periode tertentu. Dalam suatu proyek umumnya memiliki batas waktu (*deadline*), artinya proyek harus diselesaikan sebelum atau tepat pada waktu yang telah ditentukan. Berkaitan dengan masalah proyek ini maka keberhasilan pelaksanaan sebuah proyek berada pada tepat waktunya suatu proyek yang merupakan tujuan penting baik bagi pemilik proyek maupun kontraktor. Agar proyek bisa berjalan secara optimal, maka diperlukan perencanaan dalam kegiatan-kegiatan proyek. Sehingga diperlukannya manajemen proyek agar dapat memastikan pekerjaan selesai dengan perencanaan yang efektif dan efisien agar sesuai dengan tujuan.

Manajemen proyek yang meliputi kegiatan merencanakan, menjadwalkan, mengorganisir, dan mengendalikan waktu pelaksanaan proyek menjadi hal yang sangat penting. Perencanaan kegiatan proyek merupakan dasar yang penting untuk proyek agar proyek bisa dilaksanakan secara optimal. Pada tahapan perencanaan diperlukan adanya estimasi durasi waktu pelaksanaan proyek. Jadwal merupakan salah satu perencanaan proyek yang menjadi parameter tolak ukur keberhasilan suatu proyek. Penjadwalan perlu diperhatikan dalam manajemen proyek untuk menentukan durasi maupun urutan kegiatan proyek, sehingga terbentuklah penjadwalan yang logis dan realistis. Perencanaan yang matang serta manajemen proyek yang baik menjadi kunci utama agar proyek kegiatan dapat diselesaikan sesuai dengan rentang waktu yang diberikan.

PT PAL Indonesia sebagai salah satu perusahaan galangan kapal terbesar di Indonesia yang memproduksi kebutuhan matra laut, seperti kapal niaga, kapal selam, kapal perang, pemeliharaan dan perbaikan kapal. Pesatnya perkembangan industri kapal khususnya pada negara berkembang yang dibuktikan dengan semakin beragamnya jenis kapal yang diproduksi. Hal ini menuntut para pelaku usaha pembuatan kapal untuk dapat mencapai bahkan melampaui standar yang ada untuk memproduksi kapal yang aman dan baik. Selain itu, ketepatan waktu dalam pembuatan kapal menjadi hal penting yang harus diperhatikan. Untuk itu sangat penting dilakukan perencanaan yang matang sebelum pelaksanaan proyek. Dalam suatu proyek pembuatan kapal bisa membutuhkan waktu yang cukup banyak. Ketepatan dan efisiensi waktu menjadi salah satu fokus bagi perusahaan, dimana perusahaan mengharapkan waktu yang optimal dalam pengerjaan proyek.

Dalam prosesnya, terdapat beberapa pembagian pengerjaan proyek yang biasa disebut *milestone*. *Milestone* ini akan memengaruhi satu sama lain dalam pengerjaannya, karena suatu *milestone* memiliki prasyarat yang harus dipenuhi sebelum dieksekusi. Dimana dalam suatu *milestone* juga terdapat beberapa aktivitas yang saling memengaruhi. Apabila terjadi keterlambatan pada salah satu aktivitas atau salah satu *milestone*, maka keseluruhan proyek pembangunan kapal akan terdampak dalam aspek durasi pengerjaan. Hal ini menjadi tantangan bagi keseluruhan pihak PT PAL Indonesia untuk memenuhi ketepatan waktu *ship delivery*.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, dalam penelitian ini menggunakan metode *critical path method* (CPM). Metode ini digunakan untuk melakukan upaya optimalisasi jadwal suatu proyek dalam perusahaan dengan menganalisa alur proses pengerjaan proyek, Metode CPM adalah metode yang memungkinkan untuk membentuk diagram alur sederhana dari suatu proyek dengan memperhatikan beberapa hal yang akan menghasilkan jalur kritis atau *critical path*. Terdapat juga metode PERT yang memungkinkan melakukan analisis peluang keberhasilan mencapai target durasi optimal dengan menggunakan 3 waktu estimasi yang digunakan selama menganalisa data. Hasil analisis dari kedua metode tersebut bisa menjadi bahan pertimbangan dan diskusi lebih lanjut dengan pihak terkait untuk menyelesaikan proyek dengan optimal.

## 1.2 Tujuan Magang

Adapun tujuan dari magang mandiri ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui lintasan kritis pada penjadwalan proyek pembangunan kapal dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM).
2. Mengetahui waktu yang diperlukan pada pengerjaan proyek pembangunan kapal dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM).

3. Mengetahui berapa probabilitas waktu proyek yang diharapkan dalam mencapai target menggunakan metode *Program Evaluation Review Technique* (PERT).

### **1.3 Manfaat Magang**

Berdasarkan permasalahan yang ada, manfaat kegiatan magang dari proyek ini adalah sebagai berikut:

#### **1.3.1 Manfaat Magang untuk UPN “Veteran” Jawa Timur**

Adapun manfaat bagi UPN “Veteran” Jawa Timur adalah sebagai berikut:

1. Menjunjung nama Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur sebagai institusi pendidikan yang memperhatikan problema di dunia industri dengan ikut berpartisipasi dalam kegiatan Magang Mandiri untuk memecahkan permasalahan di dunia industri.
2. Menjadi sarana dalam memperluas hubungan antara perusahaan dengan pihak Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur di masa yang akan mendatang
3. Memperkaya berbagai kasus yang dapat dijadikan sebagai bahan studi atau referensi pengadaan penelitian baik untuk mahasiswa maupun dosen

#### **1.3.2 Manfaat untuk Mitra Magang**

Adapun manfaat bagi Mitra Magang adalah sebagai berikut:

1. Membantu memecahkan masalah yang dihadapi dan memberikan saran perbaikan kepada perusahaan.
2. Menjadikan hasil penelitian mahasiswa sebagai bahan evaluasi atau masukan bagi perusahaan.
3. Meningkatkan citra positif perusahaan karena telah berkontribusi menyeimbangkan kebutuhan industri dan luaran mahasiswa dari perguruan tinggi.

#### **1.3.3 Manfaat untuk Mahasiswa**

Adapun manfaat bagi Mahasiswa adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa diharapkan dapat meningkatkan pengalaman dan relasi dengan terjun langsung ke dalam dunia kerja.
2. Mahasiswa dapat mengaplikasikan serta menambah ilmu melalui program magang yang dilakukan.
3. Mahasiswa dapat meningkatkan kerja sama, kreativitas, kepercayaan diri, dan *attitude* dalam dunia kerja.

### **1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang**

Berdasarkan permasalahan yang ada maka tujuan yang ingin dicapai dari proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengetahui lintasan kritis pada penjadwalan proyek pembangunan kapal dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM).
2. Dapat mengetahui waktu yang diperlukan pada pengerjaan proyek pembangunan kapal dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM).
3. Dapat mengetahui probabilitas waktu proyek yang diharapkan dalam mencapai target menggunakan metode *Program Evaluation Review Technique* (PERT).