

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Proyek konstruksi merupakan proses kegiatan yang melibatkan pihak – pihak tertentu secara langsung maupun tidak langsung serta membutuhkan kekuatan manusia, material bangunan, alat berat, metode pelaksanaan, biaya, dan waktu untuk mencapai suatu tujuan tertentu dan menghasilkan sebuah bentuk infrastruktur atau bangunan (Amalia et al., 2023). Sebuah proyek dapat diartikan sebagai upaya atau aktivitas yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan, sasaran dan harapan – harapan penting dengan menggunakan anggaran dana serta sumber daya yang tersedia, yang harus diselesaikan dalam jangka waktu tertentu.

Risiko merupakan sesuatu yang sangat melekat dalam kegiatan. Semua aktivitas kita pasti memiliki risiko, terutama dalam konstruksi adalah bagian integral dari kegiatan secara keseluruhan. Faktor – faktor ketidakpastian inilah yang menimbulkan risiko, yang dapat dirasakan oleh pelaksana proyek. Manajemen risiko proyek mencakup perencanaan, identifikasi, analisis, perencanaan respons, dan pengendalian proyek (Laia et al., 2023).

Risiko keterlambatan adalah salah satu potensi bahaya pada setiap pembangunan proyek. Selain menyebabkan pembengkakan biaya keterlambatan juga menyebabkan kredibilitas kontraktor berkurang di masa yang akan datang. Semua pihak yang terlibat dalam suatu proyek konstruksi pada dasarnya mengharapkan penyelesaian proyek tidak tertunda, karena keterlambatan akan meningkatkan biaya proyek. Jika proyek tersebut tertunda, pemilik proyek akan mengalami kerugian.

Keterlambatan proyek, analisis yang dapat diterapkan pada proyek diperlukan (Qudsy et al., 2021). Dengan mempercepat pelaksanaan proyek, dapat diantisipasi keterlambatan pekerjaan, namun perlu diperhatikan faktor biaya dan kualitas, sehingga diharapkan biaya tambahan minimal (Armalisa et al., 2021). Namun, realisasi biasanya terjadi di lapangan, dengan keterlambatan yang tidak diinginkan dan tidak diketahui sebelumnya.

Proyek pembangunan Pondasi Silo Phase 3 Ø 24,50 m yang berlokasi di Jl. KIG Raya Barat Kav. M No. 3-4, Gresik merupakan proyek milik PT. Harvestar Flour Mills, meskipun bangunan pondasi silo memiliki risiko yang tidak terlalu tinggi dibandingkan dengan pembangunan gedung yang berlantai banyak tetapi perlu juga adanya analisis risiko yang terjadi di setiap aktivitas pekerjaan.

Proyek pembangunan Pondasi Silo Phase 3 Ø 24,50 m berpotensi mengalami keterlambatan. Secara kontraktual proyek ini dimulai pada tanggal 07 agustus 2023 dan akan selesai pada tanggal 17 Maret 2024 dengan durasi pelaksanaan proyek 240 hari (8 bulan). Pada pelaksanaan sampai tanggal 04-10 september 2023 baru mencapai 3,184 % dimana seharusnya progres awal rencana sampai tanggal 04-10 september 2023 8,460 % dengan deviasi sebesar 5,28 %. Begitu juga pada tanggal 18-24 september 2023 baru mencapai 17,091 % dengan deviasi sebesar 10,05 %. Mengoptimalkan waktu pelaksanaan proyek, tanpa mengabaikan biaya yang akan timbul, adalah salah satu langkah yang dapat diambil (Krisno Hidayat H, 2022).

Berdasarkan akar permasalahan yang terjadi maka perlu dilakukan analisis risiko keterlambatan dengan tujuan untuk meminimalisir terjadinya keterlambatan pada proyek yang akan datang. Berbagai metode telah digunakan untuk menganalisis keterlambatan proyek misalnya metode *earned value*, analisis jadwal berbasis software bantu *scheduling*, analisis risiko keterlambatan menggunakan severity indeks, dan lain – lain. Namun metode tersebut tidak dapat mencari variabel penyebab utama dan kontribusinya terhadap terjadinya keterlambatan proyek tersebut. Salah satu metode yang dapat dipakai untuk mencari penyebab kegagalan suatu sistem adalah metode *Fault Tree Analysis* (FTA).

Fault Tree Analysis (FTA) adalah suatu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko yang berperan terhadap terjadinya kegagalan. Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang bersifat *Top Down*, yang diawali dengan asumsi kegagalan atau kerugian dari kejadian puncak (*Top Event*) kemudian merinci sebab – sebab suatu *Top Event* pada suatu kegagalan dasar (*Root Cause*).

Fault Tree Analysis (FTA) merupakan metode untuk menemukan kegagalan (*Failure*). sistem. FTA berfokus pada pendekatan *Top Down Approach* yang berarti mengidentifikasi kondisi keterlambatan dan melanjutkan ke bawah untuk mengidentifikasi sumber keterlambatan (Dyna Analisa, 2020).

Tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk menyelesaikan masalah menilai tingkat risiko yang terjadi selama pelaksanaan proyek. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan masukan bagi pelaksana proyek untuk mengurangi efek yang ditimbulkan oleh risiko tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berikut dapat dibuat berdasarkan uraian latar belakang:

1. Bahaya apa yang paling umum terjadi di Proyek Silo Foundation?
2. Dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA), apa saja faktor yang menimbulkan risiko pada Proyek Silo Foundation dan menimbulkan penundaan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini:

1. Gunakan pendekatan FTA untuk mengidentifikasi risiko utama yang terkait dengan Proyek Pondasi Silo.
2. Mengenali unsur-unsur yang mempengaruhi keterlambatan Proyek Pembangunan Pondasi Silo.

1.4 Batasan Masalah

Tujuan dari ruang lingkup pembahasan ini adalah agar pembahasan masalah menjadi lebih sistematis dan terarah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Objek yang diteliti adalah pembangunan Proyek Pondasi Silo.
2. Pekerjaan yang dianalisis adalah pekerjaan yang mengalami kendala atau keterlambatan dalam pelaksanaannya yaitu pekerjaan struktur.
3. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Fault Tree Analysis* (FTA).
4. Sumber penelitian adalah pihak internal yang ikut serta dalam Proyek Pembangunan Pondasi Silo.
5. Risiko yang teridentifikasi adalah risiko kecelakaan kerja yang berkaitan dengan kegiatan pada Proyek Pondasi Silo.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mengidentifikasi risiko yang akan terjadi dan mengelola risiko.
2. Dapat menganalisis keterlambatan proyek menggunakan *Fault Tree Analysis* (FTA).
3. Dapat menjadi referensi untuk penelitian serupa selanjutnya.
4. Dapat digunakan sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang meneliti manajemen risiko.
5. Mengetahui cara analisa metode *Fault Tree Analysis* pada suatu proyek yang mengalami penundaan.