

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Implementasi fungsi-fungsi manajerial seperti aktivitas perencanaan hingga pelaksanaan, mengintegrasikan pemanfaatan sumber daya yang tersedia secara optimal baik dari segi efektivitas maupun efisiensi dalam rangka mencapai sasaran proyek secara maksimal. Proses ini dikenal sebagai manajemen proyek konstruksi. Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, keberlangsungan kegiatan sangat bergantung pada keterpaduan tujuh elemen sumber daya utama, yakni tenaga kerja (*man*), bahan bangunan (*material*), alat berat dan peralatan (*machine*), strategi pelaksanaan (*method*), pembiayaan (*money*), arus data dan pengetahuan (*information*), serta dimensi temporal (*time*). Ketujuh aspek tersebut harus dikelola secara sinergis dan optimal sejak fase inisiasi hingga tahap penyelesaian agar proyek dapat berjalan secara efisien dan terukur.

Proyek Pembangunan Pasar Sungai Rumbai yang terletak di Kabupaten Dharmasraya, Sumatera Barat yang merupakan salah satu pasar modern. Guna mewujudkan pembangunan pasar yang memenuhi standar kelayakan, diperlukan pengelolaan proyek yang tersusun dengan baik sebagai instrumen pengatur lintasan kerja sejak tahap perencanaan hingga tuntasnya pelaksanaan. Salah satu pendekatan strategis yang digunakan ialah perancangan jadwal proyek secara terstruktur dan metodologis, sehingga pencapaian target waktu, kualitas, dan efisiensi biaya dapat terealisasi secara simultan dan optimal.

Secara fundamental, tidak tertutup kemungkinan bagi suatu entitas perusahaan melakukan kekeliruan dalam memperkirakan durasi pelaksanaan proyek, bahkan dalam beberapa kasus, estimasi dilakukan tanpa landasan metodologis yang sistematis. Umumnya, proyeksi waktu tersebut disusun berdasarkan intuisi praktis, berlandaskan pada pengalaman historis serta pola kebiasaan dari proyek-proyek terdahulu yang memiliki karakteristik serupa. Salah satu pendekatan yang lazim diterapkan dalam perencanaan dan pengendalian proyek adalah penggunaan Kurva S sebagai representasi visual progres kerja terhadap waktu. Kendati demikian, pelaksanaan proyek kerap kali dihadapkan pada sejumlah hambatan yang bersifat multifaktorial, baik yang bersumber dari dinamika internal organisasi maupun faktor eksternal seperti kondisi meteorologis, transformasi lingkungan, serta penyesuaian terhadap regulasi pemerintah daerah yang berlaku. Keterlambatan pada proyek dapat diatasi dengan melakukan percepatan dalam pelaksanaan proyeknya. Keterlambatan dapat diminimalkan dengan mengoptimalkan jadwal proyek, seperti mempercepat aktivitas pada jalur kritis dan mengurangi waktu tunggu antar tahapan pekerjaan. Selain itu, percepatan dapat dilakukan melalui strategi yang lebih efisien, seperti penambahan tenaga kerja, penggunaan alat bantu berdaya tinggi, penerapan metode konstruksi yang lebih cepat, serta pemilihan material yang mempercepat proses pemasangan. Dengan penyesuaian yang tepat, proyek dapat diselesaikan dalam durasi optimal tanpa mengorbankan kualitas.

Pembangunan Pasar Sungai Rumbai merupakan satu-satunya proyek pembangunan pasar di Sumatera Barat pada tahun anggaran 2023-2024 dengan dana sebesar RP. 84.718.000.000,00. Pembangunan Pasar Sungai Rumbai di

jalankan dengan jadwal rencana 360 hari kalender berlangsung dari tanggal 06 Desember 2023 - 12 Desember 2024.

Pembangunan Pasar Sungai Rumbai mengalami keterlambatan selama 63 hari kalender, yakni pada periode 13 Desember 2024 – 13 Februari 2025. Pada Minggu ke-45, progress pekerjaan proyek ini mengalami deviasi sebesar -1,733%, di mana seharusnya progress telah mencapai 54,267%, namun realisasi di lapangan baru mencapai 52,534%. Sehingga, sisa progress pada Minggu ke-45 masih sekitar 45,474%, sedangkan waktu pelaksanaan yang tersisa hanya 73 hari kalender. Sehingga, penyusunan rencana jadwal kegiatan potensial yang mungkin terjadi dalam suatu proyek dengan pendekatan *Precedence Diagram Method* (PDM) memerlukan solusi berupa metode yang jelas.

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun kembali jadwal kegiatan yang ada di lapangan menggunakan *microsoft project* 2019 untuk mengetahui apakah durasi realisasi sesuai dengan *time schedule* yang didapatkan dari pihak proyek dan efektivitas penggunaan metode *Precedence Diagram Method* (PDM) dalam penjadwalan ulang tersebut. dari penerapan diatas, penulis ingin mengambil penelitian dengan permasalahan yang ada di proyek magang karena keterlambatan dalam pekerjaan struktur dengan judul **“Penerapan *Precedence Diagram Method* Dalam Penjadwalan Proyek Pembangunan Pasar Menggunakan Aplikasi *Microsoft Project*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Rumusan persoalan yang menjadi fokus kajian dalam penelitian ini dapat diartikulasikan sebagai berikut:

1. Pada minggu ke-45, terjadi selisih -1,733% dari rencana, yang menunjukkan keterlambatan dalam realisasi pekerjaan.
2. Koordinasi antar tim kerja yang kurang optimal dapat menyebabkan pekerjaan tidak berjalan sesuai rencana.
3. Belum dilakukan analisis hubungan ketergantungan antar pekerjaan, sehingga sulit untuk menentukan aktivitas mana yang paling berpengaruh terhadap keterlambatan proyek.
4. Pemanfaatan sumber daya proyek seperti tenaga kerja, peralatan, dan material perlu dioptimalkan agar proyek dapat berjalan sesuai rencana. Keterlambatan bisa disebabkan oleh kurangnya koordinasi dalam penggunaan *resources* yang tersedia.
5. Penggunaan metode seperti Kurva 'S' dalam estimasi jadwal mungkin belum cukup efektif dalam mengakomodasi dinamika proyek di lapangan. Oleh karena itu, diperlukan metode penjadwalan yang lebih detail dan fleksibel seperti *Precedence Diagram Method* (PDM).
6. Belum adanya analisis jalur kritis (*critical path*) secara sistematis, yang menyebabkan kurang optimalnya pengelolaan waktu dalam penyelesaian pekerjaan struktur.
7. Durasi proyek yang tersisa hanya 73 hari kalender dengan sisa progress pekerjaan sebesar 45,474%, sehingga diperlukan solusi percepatan yang efektif.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi landasan eksplorasi ilmiah dalam studi ini dirumuskan dalam bentuk berikut:

1. Bagaimana hubungan ketergantungan antar pekerjaan dengan menggunakan Metode *Precedence Diagram Method* (PDM) pada Proyek Pembangunan Pasar Sungai Rumbai, Dharmasraya, Sumatera Barat.
2. Berapakah durasi penyelesaian proyek dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM) menggunakan aplikasi *Microsoft Project* pada Proyek Pembangunan Pasar Sungai Rumbai, Dharmasraya, Sumatera Barat.
3. Pekerjaan apa yang berada pada jalur kritis dengan menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM) pada Proyek Pembangunan Pasar Sungai Rumbai, Dharmasraya, Sumatera Barat.

1.4 Batasan Masalah

Lingkup permasalahan yang dijadikan fokus utama dalam penelitian ini ditetapkan melalui batasan-batasan berikut:

1. Penelitian ini hanya membahas penjadwalan ulang pada Proyek Pembangunan Pasar Sungai Rumbai, Dharmasraya, Sumatera Barat dengan menggunakan Metode *Precedence Diagram Method* (PDM).
2. Data yang dianalisis meliputi jadwal proyek awal, bobot pekerjaan, serta hubungan ketergantungan antar aktivitas berdasarkan dokumen proyek.
3. Tidak membahas aspek anggaran proyek, melainkan hanya pada aspek penjadwalan dan waktu pelaksanaan pekerjaan.

1.5 Tujuan Penelitian

Sasaran konseptual yang hendak dicapai melalui pelaksanaan penelitian ini dirincikan sebagai berikut:

1. Menganalisis hubungan ketergantungan antar pekerjaan dalam proyek dengan menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM) untuk memahami dampaknya terhadap jadwal proyek.
2. Untuk mengetahui berapa durasi penyelesaian proyek setelah dilakukan penjadwalan ulang menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM).
3. Untuk mengetahui pekerjaan-pekerjaan yang berada pada jalur kritis dalam penjadwalan ulang proyek menggunakan Metode *Precedence Diagram Method* (PDM).

1.6 Manfaat Penelitian

Mafaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti: Menambah wawasan dan pemahaman tentang manajemen proyek konstruksi, khususnya dalam aspek penjadwalan proyek menggunakan metode *Precedence Diagram Method* (PDM).
2. Bagi Manajer Proyek: Memberikan informasi yang akurat mengenai pekerjaan yang berada pada jalur kritis sehingga manajer proyek dapat menentukan prioritas pekerjaan dan melakukan pengalokasian sumber daya yang lebih efektif dan membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat terkait percepatan waktu penyelesaian proyek dengan mempertimbangkan aspek biaya dan risiko.

3. Bagi Kontraktor: Memberikan panduan praktis dalam menyusun jaringan kerja dan jadwal proyek yang lebih efisien, sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja, material, dan peralatan.
4. Bagi Konsultan Perencana: Menjadi acuan dalam merencanakan jadwal proyek yang realistis dan efektif, serta membantu dalam menyusun strategi mitigasi risiko keterlambatan pada tahap perencanaan proyek.

