

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada perkembangan teknologi yang semakin pesat, berbagai sektor industri mengalami perubahan dalam cara kerja dan pengelolaan, tidak terkecuali pada bidang konstruksi. Konstruksi merupakan salah satu usaha dalam sektor ekonomi yang berperan dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan kegiatan pembangunan fisik. Konstruksi bertujuan untuk menghasilkan bangunan atau bentuk fisik lain yang dalam pemanfaatannya menyangkut kepentingan dan keselamatan masyarakat (Hasanwartalmi, 2023). Dengan demikian, efisiensi, ketepatan, dan pengawasan menjadi aspek penting dalam mendukung keberhasilan suatu proyek konstruksi. Proyek merupakan serangkaian pekerjaan yang dilaksanakan dalam jangka waktu tertentu untuk mencapai tujuan khusus. Setiap proyek bersifat sementara dan tidak bersifat rutin, sehingga dalam pelaksanaannya diperlukan pengelolaan yang baik. Proyek dapat juga didefinisikan sebagai usaha sementara, dan bukan permanen, yang memiliki sasaran khusus dengan waktu pelaksanaan yang tegas (Muslih, 2021). Sedangkan pengelolaan jalannya proses konstruksi secara menyeluruh yang dimulai sejak proses tahapan persiapan inisiatif proyek, yaitu tahap perumusan kebutuhan gagasan proyek, penyusunan anggaran dan jadwal pembangunan secara keseluruhan sampai dengan selesai proses pelaksanaan konstruksi disebut manajemen proyek. Menurut Wibowo Prianto, (2020) manajemen proyek merupakan proses penerapan fungsi-fungsi manajemen yang terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan koordinasi yang dilakukan secara sistematis pada suatu proyek dengan menggunakan sumber daya yang ada secara efektif dan efisien agar tercapai tujuan proyek secara optimal. Manajemen proyek berkaitan dengan bagaimana mengkoordinir sumber daya dengan Teknik pengelolaan yang modern agar sasaran tercapai baik lingkup, mutu, jadwal maupun biaya (Sutomo dkk., 2020).

PT. Sawitech adalah perusahaan yang berdiri sejak tahun 2002 dan bergerak di bidang penyediaan suku cadang serta jasa konstruksi, khususnya pembangunan pabrik dan industri. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 10

Juni 2025 dengan General Manager PT. Sawitech, proses pengelolaan proyek di perusahaan saat ini masih seluruhnya dilakukan secara manual. Hal ini menjadi sumber berbagai kendala operasional yang berdampak langsung pada empat fungsi utama manajemen proyek. Pertama, pada aspek perencanaan, penyusunan estimasi kebutuhan bahan material, serta jadwal pelaksanaan masih mengandalkan pencatatan manual, sehingga prosesnya rentan terjadi kesalahan dan memakan waktu. Kedua, pada tahapan pelaksanaan, sering terjadinya keterlambatan distribusi bahan material ke lokasi proyek yang pada akhirnya menurunkan produktivitas kerja di lapangan. Ketiga, dari sisi pengendalian, pencatatan inventaris yang tidak terstruktur menyulitkan pemantauan pergerakan barang keluar-masuk gudang. Keempat, pada aspek koordinasi, sistem manual menyebabkan manajemen kesulitan memantau sejauh mana progres proyek. sehingga pihak manajemen lambat dalam mengambil keputusan.

Berdasarkan permasalahan pada keempat aspek tersebut, PT. Sawitech menyadari perlunya penerapan solusi berbasis teknologi informasi. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi berbasis website menggunakan framework Laravel. Sistem ini dirancang untuk mendigitalisasi proses manual dan memberikan solusi terintegrasi pada masing-masing fungsi manajemen proyek. Pertama, untuk memperbaiki aspek perencanaan, adanya sistem proses pembuatan dokumen estimasi digital, serta disediakan fitur input penjadwalan tahapan proyek secara digital yang divisualisasikan melalui *Gantt Chart*. Kedua, pada tahapan pelaksanaan, sistem menyediakan fitur mengatur alur permintaan distribusi logistik secara digital untuk memastikan material terkirim ke lokasi proyek. Ketiga, untuk memperkuat pengendalian, sistem dilengkapi dengan pendataan inventaris dengan adanya peringatan stok menipis dan terdapat riwayat keluar masuk bahan material, serta dan mengawasi anggaran rencana dan realisasi. Keempat, guna meningkatkan koordinasi, sistem ini memastikan pelaporan progres kerja ditampilkan dalam bentuk dashboard visualisasi yang memudahkan manajemen dalam memantau persentase progres pekerjaan fisik di lapangan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diuraikan rumusan masalah pada pembuatan proyek akhir ini sebagai berikut:

- 1) Bagaimana merancang sistem informasi manajemen proyek konstruksi berbasis web yang dapat membantu PT. Sawitech dalam mengelola proyek konstruksi?
- 2) Bagaimana sistem dapat mengatasi kendala pada aspek perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi?
- 3) Bagaimana sistem dapat mendukung fungsi pengendalian agar manajemen dapat memantau pergerakan stok inventaris?
- 4) Bagaimana sistem dapat meningkatkan koordinasi dengan memastikan alur pelaporan progres pekerjaan di lapangan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah:

1. Sistem informasi yang dibangun hanya berfokus pada pengelolaan proyek konstruksi di PT. Sawitech, khususnya terkait pencatatan bahan material, monitoring anggaran, penjadwalan proyek, serta pelaporan progres.
- 5) Sistem akan terintegrasi dengan sistem akuntansi perusahaan terkait kebutuhan pembelian material yang telah direncanakan, namun integrasi keuangan tidak menjadi fokus utama penelitian.
- 6) Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.
- 7) Website ini hanya dapat diakses oleh PT. Sawitech. dikembangkan menggunakan metode prototyping.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat yang dihasilkan dari penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan

- 1) Merancang dan membangun sistem informasi manajemen proyek konstruksi berbasis web untuk membantu PT. Sawitech dalam mengelola proyek konstruksi.

- 2) Mengatasi kendala pada aspek perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi melalui digitalisasi estimasi material, penjadwalan tahapan kerja proyek.
- 3) Menyediakan fitur sistem yang mendukung fungsi pengendalian sehingga pihak manajemen dapat memantau pergerakan stok inventaris.
- 4) Meningkatkan koordinasi antar pengguna dengan mengintegrasikan alur pelaporan progres pekerjaan di lapangan

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dapat membantu PT. Sawitech dalam mengelola proyek konstruksi secara lebih terstruktur melalui sistem informasi berbasis web.
2. Diharapkan dapat mengatasi berbagai kendala operasional yang terjadi pada aspek perencanaan dan pelaksanaan proyek konstruksi.
3. Diharapkan dapat mendukung fungsi pengendalian manajemen untuk memantau pergerakan stok.
4. Diharapkan dapat meningkatkan koordinasi dalam pelaporan progres pekerjaan di lapangan.