

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era digital saat ini, penerapan teknologi informasi dalam aktivitas bisnis perusahaan berperan penting dalam meningkatkan efisiensi, ketepatan, serta mutu layanan [1]. Salah satu bidang yang memerlukan dukungan teknologi adalah pengelolaan serta pemantauan proyek [2]. Proses monitoring proyek tidak hanya bertujuan untuk memastikan kegiatan berjalan sesuai perencanaan, tetapi juga menjadi landasan dalam pengambilan keputusan strategis, pengendalian biaya, serta memperlancar koordinasi antardivisi [3]. Dengan demikian, keberadaan sistem monitoring proyek yang efektif dan terintegrasi menjadi kebutuhan bagi perusahaan modern [4].

Di PT Krakatau Information Technology, saat ini pemantauan proyek masih bergantung pada spreadsheet, sehingga memunculkan sejumlah permasalahan operasional. Volume data yang besar menyebabkan informasi mudah bertumpuk, sehingga status tahapan proyek kerap tercatat dengan konsisten. Riwayat perubahan sulit ditelusuri karena data bercampur dalam satu lembar kerja dan tidak memiliki mekanisme pencatatan riwayat yang memadai. Selain itu, kedisiplinan pengisian data sulit dijaga, terutama ketika kolom baru perlu ditambahkan hingga lembar kerja melebar secara horizontal, pada akhirnya menyulitkan proses peninjauan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penggunaan spreadsheet tidak lagi memadai untuk menangani kebutuhan pemantauan proyek yang kompleks dan terus berkembang. Sistem ini memang dapat menyimpan data, tetapi tidak dirancang untuk kebutuhan kompleks sehingga menimbulkan berbagai kendala [5]. Proses pencarian dan penyaringan data memakan waktu, dokumentasi terbatas pada format tabel, serta rawan duplikasi karena tidak ada validasi terpusat. Kondisi tersebut pada akhirnya berdampak pada menurunnya efisiensi, meningkatnya beban administratif, serta berkurangnya akurasi dan transparansi data proyek [6].

Kondisi tersebut menegaskan perlunya sistem terintegrasi yang mampu mendukung pencatatan yang kompleks, dokumentasi, dan monitoring proyek secara lebih terstruktur dan terorganisir. Melalui sistem ini, setiap divisi dapat mengakses data secara *real-time* dan terorganisir dan dapat memantau progres proyek. Dengan demikian, efisiensi kerja meningkat, pengambilan keputusan lebih cepat, serta

potensi kesalahan dalam pengelolaan proyek dapat diminimalisasi [7].

Sebagai langkah solusi, perlu dikembangkan sistem monitoring proyek berbasis web yang mampu mengelola seluruh data secara digital. Sistem ini perlu dirancang mencakup berbagai modul utama yang meliputi pengelolaan data konsumen, bidang jasa, manajer proyek, kondisi proyek, peluang bisnis, data proyek beserta riwayatnya, progres proyek, pendapatan proyek, serta pengelolaan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang terdiri dari spesifikasi, *summary*, hingga *upload* dokumen. Pemilihan framework Laravel dipandang tepat karena menyediakan tingkat keamanan yang baik, struktur terorganisir, serta fleksibilitas tinggi untuk pengembangan sistem berskala besar.

1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Magang

Kegiatan magang ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem monitoring project berbasis Laravel di PT Krakatau Information Technology sebagai upaya mendukung digitalisasi dan efisiensi dalam pengelolaan data proyek. Secara lebih spesifik, maksud dari kegiatan magang ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan pengetahuan dan keterampilan dalam bidang pemrograman web dengan membangun sistem monitoring proyek menggunakan framework Laravel.
2. Membangun sistem digital terintegrasi yang mendukung kegiatan pemantauan, pencatatan, dan pengelolaan proyek agar informasi dapat dikelola secara efisien dan diakses dari satu pusat data.
3. Meningkatkan kemampuan analisis, pemecahan masalah, serta koordinasi dengan pembimbing dan pihak terkait agar sesuai standar pengembangan perangkat lunak di lingkungan industri.

1.3 Waktu dan Prosedur Pelaksanaan Kerja Magang

Magang di PT Krakatau Information Technology berlangsung selama kurang lebih empat bulan, mulai 1 Agustus 2025 hingga 28 November 2025. Magang dilakukan secara *offline* (luring) di Gedung Krakatau IT, yang terletak di Jl. Raya Anyer Km.3, Cilegon, Banten 42441, dan berlangsung dari Senin hingga Jumat dari pukul 08.00 hingga 17.00 WIB.

Program magang dilaksanakan pada Divisi Business Development dengan posisi Fullstack Developer Intern. Fokus pekerjaan adalah pengembangan sistem berbasis web dengan proyek *“Monitoring Project”*. Proses kerja diawali dengan tahap orientasi perusahaan dan pemahaman struktur organisasi, kemudian dilanjutkan dengan penerimaan sebelas modul *Business Project Specification* yang berisi uraian proses bisnis, kebutuhan sistem, pseudocode, dan rancangan desain awal berupa *low fidelity design*. Pengembangan dilakukan secara bertahap mulai dari pembuatan struktur basis data, pembuatan fitur backend dan frontend, hingga integrasi komponen sistem secara menyeluruh. Setiap tahap diuji dan dievaluasi bersama supervisor hingga sistem berfungsi sesuai standar kualitas yang ditetapkan oleh perusahaan.

