

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang saat ini berkembang pesat dapat mempengaruhi kinerja suatu bisnis atau organisasi [1]. Teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem informasi sebagai solusi untuk membantu manusia dalam mengerjakan pekerjaan [2]. Salah satu contohnya, yaitu sistem informasi untuk mengatur proyek. Manajemen proyek adalah proses mengelola proyek, mulai dari rencana, menyusun, sampai mengatur tugas-tugas dan sumber daya agar tujuan proyeknya bisa tercapai, sambil tetap menghitung waktu dan biayanya [3]. Jenis proyek yang diterapkan dapat bermacam-macam dengan fokus utama adalah pencapaian semua tujuan akhir proyek dengan segala batasan, seperti waktu dan dana yang ada.

Perusahaan bidang properti dan kontraktor harus mampu menghadirkan proyek yang tepat waktu, sesuai anggaran, dan diminati oleh pelanggan. Keberhasilan proyek yang dijalankan bergantung pada efektivitas pengelolaan proyek yang digunakan. Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, pemanfaatan teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan untuk melakukan manajemen proyek. Pemanfaatan ini membuat manajemen proyek menjadi lebih cepat, efektif, dan efisien. Manajemen proyek yang efisien memungkinkan perusahaan untuk memantau setiap tahapan proyek secara menyeluruh, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, dan penyelesaian akhir [3].

Penelitian sebelumnya yang membahas tentang pentingnya sistem manajemen proyek untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengelolaan proyek. Penulis Darmawan dan Ratnasari, dalam penelitiannya di PT Steactech Infosys menunjukkan bahwa pengelolaan proyek secara manual menggunakan Microsoft Excell menyebabkan lambatnya pembagian proyek dan pemantauan proyek.

Sistem yang dikembangkan dalam penelitian tersebut adalah manager dapat mengakses data secara real-time, mengawasi perkembangan proyek, dan meminimalisir terjadinya kesalahan data proyek [3]. Penelitian lain oleh Alawiyah di PT. Arya Bakti Saluyu, menemukan bahwa pencatatan secara manual di buku besar menyebabkan pencarian data kontrak membutuhkan waktu relatif lama dan kurang efektif [4]. Sistem yang dikembangkan pada penelitian tersebut adalah sistem memberikan akses terpisah untuk direktur dan manajer sehingga manajer memungkinkan untuk melaporkan progres proyek secara langsung sehingga direktur tidak perlu untuk turun ke lapangan.

PT Bakti Luhur Abadi merupakan perusahaan pengembang properti yang melakukan pengelolaan proyek secara mandiri, seperti membangun dan menjual hasil proyek yang berupa perumahan secara mandiri. Namun, PT Bakti Luhur Abadi mengalami beberapa tantangan dalam proses pengelolaan tersebut. Pengelolaan proyek yang masih dilakukan secara manual berdampak akan sulitnya dalam memantau progres pekerjaan yang terjadi di lapangan.

Pengelolaan proyek dilakukan secara manual seperti contohnya dalam memantau perkembangan proyek, Direktur diharuskan untuk terjun langsung untuk melihat progres yang terjadi di lapangan. Letak kantor pusat dengan lokasi proyek tidak lah dekat. Hal itu menyebabkan ketidakpraktisan dalam menangani permasalahan ini. Bila Direktur tidak terjun langsung ke lapangan, maka Direktur perlu untuk menghubungi salah satu Tim lapangan untuk berkomunikasi bagaimana perkembangan proyek saat ini. Komunikasi yang dilakukan oleh Direktur dengan Tim lapangan tentu saja dokumentasi proyek tidak tersimpan dengan baik. Dokumentasi proyek yang tidak tersimpan dapat mengalami kesulitan untuk melacak proyek yang sedang berjalan, terutama jika diperlukan data historis atau rekaman teknis.

Data penjualan saat ini pun dilakukan secara manual menggunakan bantuan Microsoft excel. Penjualan hasil proyek yang oleh perusahaan dilakukan tanpa dukungan teknologi prediktif, sehingga perusahaan tidak memiliki mekanisme untuk melakukan analisis kebutuhan pasar secara akurat. Data penjualan

sebelumnya belum dimanfaatkan untuk mengidentifikasi pola atau tren yang dapat membantu perusahaan sehingga dapat menyebabkan ketidakseimbangan stok rumah, baik kekurangan ataupun kelebihan unit. Situasi tersebut dapat berdampak kepada perusahaan dalam memprediksi kebutuhan pasar secara akurat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, muncul akan kebutuhan sistem yang dapat melakukan pengelolaan proyek pada PT Bakti Luhur Abadi. Salah satu solusi yang diterapkan adalah mengembangkan aplikasi yang berfungsi sebagai alat pengelolaan proyek yang dilengkapi dengan penerapan teknologi prediksi untuk mendukung perencanaan dan strategi penjualan yang lebih efektif. Dengan memanfaatkan metode K-Nearest Neighbors (KNN), aplikasi dapat melakukan analisis data penjualan sebelumnya untuk memprediksi tren permintaan properti di masa depan.

Fitur lain yang akan diterapkan dalam aplikasi adalah dokumentasi proyek yang memungkinkan tim lapangan untuk dapat melaporkan dokumentasi proyek secara langsung melalui dokumentasi digital yang dapat diakses oleh Direktur. Fitur ini membantu Direktur untuk tidak perlu terus menerus memantau proyek secara langsung ke lapangan. Selain itu, aplikasi juga dilengkapi fitur pengadaan barang yang berfungsi jika tim lapangan membutuhkan persetujuan pembelian barang kepada Direktur. Adanya fitur pengadaan barang, dapat mempercepat proses pengadaan yang dibutuhkan dan memastikan control yang lebih baik terhadap anggaran.

Aplikasi akan dibangun berbasis website dan mobile. Aplikasi berbasis website akan dikelola secara penuh oleh Admin, sedangkan aplikasi berbasis mobile akan digunakan oleh Direktur dan Tim Lapangan. Pengembangan aplikasi berbasis website dan mobile ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk mengoptimalkan pengelolaan proyek secara efisien dan mendukung akurasi prediksi penjualan. Selain itu, aplikasi diharapkan mampu mempermudah kolaborasi antara Tim lapangan dan Direktur, serta dapat menciptakan proses kerja yang lebih efektif sehingga mendukung kelancaran operasional Perusahaan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi website untuk Admin dapat mengelola website dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek pada PT Bakti Luhur Abadi?
- b. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi mobile untuk Direktur dan Tim Lapangan dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek pada PT Bakti Luhur Abadi?
- c. Bagaimana aplikasi dapat memprediksi penjualan pada PT Bakti Luhur Abadi?

1.3 Fokus Penelitian

Adapun ruang lingkup penelitian dibatasi menjadi berikut:

- a. Aplikasi berbasis website dibangun menggunakan framework PHP CodeIgniter 3.
- b. Aplikasi berbasis mobile dibangun menggunakan React Native.
- c. Database yang digunakan dalam membangun aplikasi adalah MySQL.
- d. Aplikasi dibangun untuk menjawab permasalahan yang ada di PT Bakti Luhur Abadi dalam pengelolaan proyek.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Merancang dan membangun aplikasi berbasis website untuk Admin dapat mengelola website dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek pada PT Bakti Luhur Abadi.
- b. Merancang dan membangun aplikasi berbasis mobile untuk Direktur dan Tim Lapangan dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek pada PT Bakti Luhur Abadi.
- c. Membangun aplikasi yang dapat memprediksi penjualan rumah pada PT Bakti Luhur Abadi menggunakan metode K-Nearest Neighbors (KNN).

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan dicapai pada penelitian adalah sebagai berikut:

a. Bagi Penulis

Penulis memperoleh pengalaman dalam proses penelitian, seperti identifikasi masalah, pengembangan solusi, dan implementasi sistem yang dikembangkan. Dalam proses penelitian, penulis dapat memperdalam pengetahuan mengenai pengembangan aplikasi berbasis website menggunakan framework CodeIgniter 3 dan aplikasi berbasis mobile menggunakan React Native.

b. Bagi Universitas

Hasil penelitian dapat menjadi bahan referensi mahasiswa lain. Mahasiswa lain yang tertarik dengan topik serupa, khususnya dalam Aplikasi Pengelolaan Proyek dan Prediksi Penjualan menggunakan metode K-Nearest Neighbors (KNN) dapat menjadikan penelitian ini menjadi referensi.

c. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian dapat membantu perusahaan dalam menghadapi kendala pengelolaan proyek dengan fitur pemantauan progres proyek dan dokumentasi proyek secara efektif.

Halaman ini sengaja dikosongkan