

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### 1.1 Latar Belakang

Sejak Abad ke-21 Pesatnya perkembangan teknologi memainkan peran kunci dalam revolusi industri sebelumnya. (Schwab, 2018). Era Internet dan aplikasi pintar telah menciptakan tantangan besar bagi pemilik perusahaan dan institusi yang menyediakan layanan dari segala jenis, karena Internet dan aplikasi telah menciptakan dunia virtual baru yang tidak dibatasi oleh apapun untuk memfasilitasi banyak orang (Pavani et al., 2020). Oleh karena itu, sangat penting untuk mengeksplorasi dampak transformasi digital terhadap inovasi serta mekanisme kerja transformasi digital yang inovatif dan berkelanjutan, bukan hanya solusi teknologi saja (Chen & Kim, 2023).

Bisnis usaha jasa konstruksi merupakan usaha yang mempunyai karakteristik tertentu dan unik, dimana usaha tersebut memiliki batasan-batasan yang harus dipenuhi, mulai dari waktu, biaya proyek, spesifikasi serta keselamatan pekerja maupun masyarakat sekitar proyek. Dalam 3 Tahun terakhir grafik konstruksi di Indonesia semakin meningkat. Namun, sayangnya perkembangan konstruksi saat ini masih terdapat banyak permasalahan yang terjadi (Wibowo, 2021). Permasalahan yang paling sering dihadapi oleh kontraktor adalah kesalahan dalam

teknik estimasi dalam gambar kontrak, perhitungan manual kuantitas yang dibutuhkan. dan penarikan kesimpulan dari pekerjaan serupa atau sebelumnya yang dilakukan (Adedeji et al., 2019) menghasilkan tidak konsistensinya biaya yang dikeluarkan (Hasanudin et al., 2020). Untuk menimalisir kerugian tersebut perlunya terdapat Akses komunikasi calon *customer* dengan jasa konstruksi dan Tukang dalam satu kelompok pembangunan maupun renovasi.(Prasetyo et al., 2018). Sebagai solusi kontrak biaya dan menghindari konflik antar *stakeholder* kosntruksi maupun pihak-pihak yang bersangkutan selama proses konstruksi.

Bangunan bertingkat adalah bangunan yang mempunyai lebih dari satu lantai secara vertikal. (Nandan, n.d.). Bangunan bertingkat pada umumnya dibagi menjadi dua, yaitu bangunan bertingkat rendah dan bangunan bertingkat tinggi. Pembagian ini dibedakan berdasarkan persyaratan teknis struktur bangunan serta biaya (WIA, 2022). Dalam hal ini, konsumen memerlukan jasa kontraktor untuk memenuhi keinginannya serta menimalisir kerugian terhadap biaya dan waktu. Namun, seringkali konsumen dihadapkan dengan sulitnya mencari jasa kosntruksi yang aman dan terpercaya (Saputra et al., 2016) karena khawatir kontraktor yang *customer* sewa tidak bertanggung jawab (Haraki, 2022) khususnya terhadap perubahan pembiayaan dan ketidakpuasan pelanggan terhadap hasil yang diberikan (tidak sesuai dengan kontrak awal) (Wijaksono et al., 2019). Sehingga portofolio kontraktor sangat diperlukan

untuk mengetahui tingkat kinerja konstruksi yang pernah dilakukan (Hasanudin et al., 2020).

Solusi strategi perencanaan aplikasi ini nantinya, terintegrasi monitoring melalui *smartphone*, sehingga terlihat sangat efisien karena semua data dan laporan dapat ditampilkan di layar *prototype* secara *real-time* apa yang sedang terjadi. Selain itu perlunya fitur yang mencakup kemampuan untuk mengunggah rencana dan referensi dalam format pdf, lampirkan gambar dalam jpg untuk konsultasi secara online, dan komunikasi *customer* dengan jasa konstruksi terakhir *customer* dapat memilih sesuai nilai portofolio yang ditampilkan sesuai kriteria yang dibutuhkan.

Melalui sumber data dari perusahaan konstruksi di Indonesia (Jurnal) dan beberapa konstruksi (Wawancara), Penulis memustuskan merancang aplikasi Konstruksi yang memudahkan *customer* maupun pihak konstruksi. Merancang aplikasi konstruksi untuk pelanggan dan kontraktor juga dapat membawa banyak manfaat seperti mempermudah proses pengelolaan proyek, mempercepat proses pembangunan, meningkatkan efisiensi dan produktivitas, serta mengurangi biaya dan risiko kesalahan dalam pembangunan. Pada tahap pengumpulan data nantinya penulis akan melakukan pengolahan data kembali dengan beberapa konstruksi lainnya untuk meningkatkan rancangan sistem yang akan diperlukan.

## 1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana aplikasi konstruksi digital ini dapat terintegrasi dengan fitur-fitur yang dibutuhkan untuk membantu mengatasi masalah dalam mencari jasa konstruksi yang aman, terpercaya, dan sesuai dengan kebutuhan konsumen?
2. Apa saja permasalahan umum yang dihadapi oleh kontraktor dalam industri konstruksi ?
3. Apa kendala *Customer* dalam mencari jasa konstruksi ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. **Batasan Geografis:** Aplikasi ini dapat diakses oleh perusahaan kontraktor dan pelanggan pada jarak dekat dan jauh.
2. **Keterbatasan waktu:** Waktu yang tersedia untuk pengembangan aplikasi sangat terbatas, sehingga penelitian hanya akan fokus terhadap pengembangan fitur-fitur yang paling penting dan memberikan solusi yang paling dibutuhkan bagi pelanggan dan kontraktor.
3. **Batasan dalam Variabel Teknologi:** Penelitian ini hanya akan menggunakan teknologi yang tersedia saat ini. Penulis juga mempertimbangkan ketersediaan infrastruktur teknologi, seperti koneksi internet, yang dibutuhkan untuk penggunaan aplikasi konstruksi. Serta Spesifikasi *smartphone* yang dapat digunakan oleh pengguna hanya untuk versi android 10 keatas

## **1.4 Tujuan**

Adapun rancangan aplikasi konstruksi dibuat sebagaimana berikut.

1. Meningkatkan transparansi dan efisiensi dalam proses pengelolaan proyek konstruksi melalui penggunaan teknologi monitoring yang terhubung dengan smartphone.
2. Menganalisis permasalahan umum yang dihadapi oleh kontraktor dalam industri konstruksi, dengan fokus pada Ketepatan dan biaya serta mengurangi adanya stakeholder selama proses konstruksi.
3. Seperti yang diketahui pada latar belakang, dimana Customer sering khawatir terhadap kontraktor yang dipilih. Sehingga dengan adanya proses tracking dan komunikasi dapat mengurangi kendala tersebut.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Secara Teoritis**

Meningkatkan kemampuan inovasi Rancangan aplikasi konstruksi dapat memperluas kemampuan inovasi peneliti kepada kontraktor dalam menciptakan solusi baru dan efektif dalam pengelolaan proyek konstruksi. Hal ini dapat membantu kontraktor untuk terus mengembangkan dirinya dalam menghadapi persaingan di pasar. Secara Teoritis Rancangan aplikasi konstruksi dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam bidang teknologi konstruksi. Dengan merancang aplikasi konstruksi, kontraktor dapat menguji teori-teori

yang telah dikembangkan sebelumnya dan menghasilkan temuan baru yang dapat diaplikasikan dalam praktik. Selain itu aplikasi konstruksi dapat memudahkan konsumen dalam kebutuhan bangunan yang di inginkan sesuai dengan kebutuhannya.

### 1.5.2 Secara Praktis

Dengan aplikasi konstruksi, kontraktor dapat mengatur jadwal dan alokasi sumber daya secara efektif sehingga dapat mengurangi biaya dan waktu dalam pelaksanaan proyek. Adapun manfaat praktis bagi ketiga pihak dalam rancangan aplikasi ini :

- a. **Manfaat bagi penulis:** Merancang aplikasi konstruksi dapat memberikan penulis kesempatan untuk melakukan penelitian dan pengembangan di bidang teknologi konstruksi. Selain itu, penulis dapat menguji aplikasi konstruksi yang dirancang pada lingkungan yang sesungguhnya untuk mengetahui efektivitas dan efisiensi dari aplikasi tersebut.
- b. **Manfaat bagi kontraktor:** Aplikasi konstruksi dapat membantu kontraktor dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya, mengontrol biaya, dan meningkatkan kualitas proyek. Selain itu, aplikasi konstruksi dapat memudahkan komunikasi dan koordinasi dengan konsumen, sehingga dapat meningkatkan kepuasan konsumen.

- c. **Manfaat bagi konsumen:** Aplikasi konstruksi dapat memberikan konsumen kemudahan dalam memantau proyek konstruksi secara real-time, memberikan transparansi, memastikan keamanan, dan menjamin kualitas proyek konstruksi yang diterima. Sehingga meminimalisir kekhawatiran pelanggan terhadap jasa kontraktor