

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Era perkembangan komputerisasi terus berkembang dari tahun ke tahun sehingga menciptakan teknologi informasi yang dapat mempermudah kegiatan dalam kehidupan manusia seperti bisnis, pendidikan, komunikasi, maupun konstruksi dengan menggunakan internet, dan website sebagai contoh penerapan teknologi informasi yang dapat meningkatkan kinerja dalam suatu organisasi. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada dapat membantu perusahaan dalam mengurangi kesalahan dalam mengelola data seperti pencatatan dan penyimpanan data serta dapat mengurangi resiko kehilangan data (Favian Limas, 2023). Suatu aplikasi dapat digunakan secara baik dilihat dari segi kenyamanan dan kemudahan pengguna yang disebut User Interface (UI) dan User Experience (UX) (Karo Sekali et al., 2023).

UI dan UX merupakan dua elemen penting dalam desain aplikasi web maupun mobile. User Interface berfokus pada design tampilan pada suatu website atau aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan pengalaman visual pada pengguna. Berbeda dengan User Experience yang berfokus pada proses kerjanya website atau aplikasi yang bertujuan memberikan kemudahan dalam penggunaan untuk memenuhi kebutuhan spesifik pengguna. Menerapkan UI/UX yang sesuai dalam suatu website maupun aplikasi dapat membuat pengalaman pengguna merasa nyaman, mudah, dan aman saat menggunakan website (Hendra & Riti, 2023). Dalam merancang aplikasi RAB Konstruksi diperlukan memperhatikan dua elemen tersebut agar dapat memenuhi kepuasan pengguna.

Pendekatan Design Thinking dapat digunakan dalam merancang aplikasi yang bertujuan memberikan pengalaman pengguna yang optimal dan memuaskan. Metode Design Thinking memiliki manfaat dalam pengembangan website atau aplikasi antara lain meningkatkan kepuasan pengguna, mempercepat penggunaan, dan mengurangi kesalahan pengguna website/aplikasi tersebut (Sugiyarti & Hasani, 2023). Oleh karena itu, hasil UI/UX dengan menerapkan Design Thinking tidak hanya menarik secara visual tetapi juga fungsional yang mudah digunakan pengguna. Adapun perancangan desain menggunakan Design Thinking dengan memahami pengguna secara mendalam, solusi yang dihasilkan lebih relevan dan sesuai dengan apa yang benar-benar dibutuhkan. Metode ini memiliki 5 tahapan dalam merancang desain, yaitu *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*. (Alsindo et al., 2023)

Kegiatan penelitian ini penulis laksanakan di PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat di bagian KEU & MUM yang beralamat di Jalan M Nuh No.31, Lembayung, Kec. Lahat, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan. PT PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat merupakan bagian unit pelaksana di bawah unit induk atau pusat-pusat sebagai pembagian wilayah pelayanan PLN bisa lebih fokus dan langsung menyentuh pada masyarakat. PT PLN (Persero)

UID S2JB UP 3 Lahat perlu untuk mengetahui kondisi pembangunan perusahaannya guna mengetahui sejauh mana perkembangan perusahaan. Pada pembangunan proyek konstruksi perkiraan awal pengambilan keputusan terkait biaya sangat penting. Oleh karena itu analisa Konstruksi sangat diperlukan oleh perusahaan untuk membentuk Rencana Anggaran Bangunan (RAB).

Sebelum RAB dirancang, K3 atau bagian MUM Perusahaan melakukan studi kelayakan untuk menentukan keberhasilan proyek secara keseluruhan. User (K3 atau bagian MUM) mengajukan proyek kepada asisten manajer perencanaan. Kemudian dilakukan perencanaan yang rinci, mencakup penjadwalan dan identifikasi sumber daya yang dibutuhkan seperti material dan pekerjaan. Setelah rangkaian perencanaan disetujui, RAB dapat dibuat oleh user (K3 atau bagian umum Perusahaan). Proses pembuatan RAB, dilakukan pengukuran dan perhitungan cermat untuk mengestimasi biaya keseluruhan proyek, termasuk material, tenaga kerja, dan biaya overhead. Kemudian user akan menghitung biaya yang diperlukan untuk berbagai aspek pekerjaan proyek seperti material, tenaga kerja, peralatan, dan biaya lainnya. Setelah RAB dibuat, dokumen RAB di evaluasi oleh bagian keuangan perusahaan, untuk memastikan akurasi biaya dan memastikan kecukupan anggaran. Kemudian, RAB perlu di tanda tangani oleh asisten manajer perencanaan, bagian keuangan Perusahaan dan manajer UP3 Lahat. Setelah di tanda tangani, RAB dapat digunakan sebagai pedoman dalam pengelolaan keuangan proyek yang akan di jalankan. Adapun dokumen RAB perlu direvisi atau diperbarui selama berlangsungnya proyek jika ada perubahan kondisi internal atau eksternal pekerjaan yang mempengaruhi biaya.

Ada beberapa pokok permasalahan yang ada pada sistem pengolahan data RAB di PT. PLN (Persero) UID S2JB UP3 Lahat khususnya bagian KEU dan MUM yang diantaranya adalah: proses pengolahan data RAB yang masih menggunakan Microsoft Excel sehingga terjadinya penumpukan data dan duplikasi data sehingga menghambat user dalam membuat dokumen RAB. Kesulitan pencarian data mengenai biaya material dan jasa sering terjadi saat membuat RAB dikarenakan penumpukan data dalam satu file. Data yang sulit dicari dapat menyulitkan user untuk memperbarui data biaya proyek. Oleh karena itu, sangat diperlukan sistem yang dapat membantu pekerjaan di dalam merancang RAB pada Perusahaan.

Perancangan UI/UX aplikasi RAB Konstruksi bertujuan untuk meningkatkan kepuasan dalam menggunakan aplikasi tersebut dari visual maupun fungsional dengan berfokus pada penyusunan laporan RAB serta memanfaatkan tren desain terkini dan teknologi baru. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang berjudul :

**“Penerapan Design Thinking UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi di PT PLN (Persero) UID S2JB Lahat”**

## 1.2. Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana proses perancangan UI/UX pada aplikasi RAB Konstruksi berbasis web menggunakan metode design thinking?
2. Bagaimana mengembangkan prototipe desain UI/UX aplikasi RAB Konstruksi berbasis web untuk meningkatkan pengalaman dan kenyamanan pengguna dalam mengakses informasi rencana anggaran biaya konstruksi?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Adapun penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan tujuan penelitian tersebut. Adapun tujuan yang dicapai dari kegiatan penelitian ini adalah :

- a. Menghasilkan prototipe design UI/UX aplikasi RAB Konstruksi yang menarik dan mudah digunakan, sehingga pengguna dapat dengan cepat memahami dan menggunakan aplikasi.
- b. Mendesain antarmuka yang memudahkan pengguna dalam memasukkan data dengan cepat dan akurat dengan penggunaan form yang intuitif
- c. Menghasilkan prototipe design UI/UX Aplikasi RAB Konstruksi yang dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dari penerapan design thinking, sehingga memberikan rekomendasi untuk perbaikan di masa depan.

## 1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

Ruang lingkup dalam penelitian ini berfokus pada aspek desain antarmuka dan pengalaman pengguna. Berikut ruang lingkup dan batasan masalah:

1. Penelitian ini berfokus hanya pada pembuatan laporan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dan tidak membahas proses persetujuan RAB
2. Batasan masalah penelitian ini hanya pembuatan prototype yang menarik dan tidak membahas teknis aplikasi seperti programming.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan laporan penelitian ini antara lain:

- a. Memberikan rekomendasi perbaikan untuk pengembangan lebih lanjut pada aplikasi RAB Konstruksi berbasis web

- b. Memberikan pengalaman dan kepuasan pengguna saat menggunakan aplikasi RAB Konstruksi dengan merancang antarmuka pengguna yang lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna
- c. Memberikan kontribusi pengetahuan penerapan metode design thinking dalam pengembangan aplikasi berbasis web terkait konstruksi

#### 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada laporan magang ini diuraikan menjadi lima bab yang di susun secara singkat, adapun sistematika penulisan diuraikan sebagai berikut:

- **BAB I PENDAHULUAN**  
Pada bagian BAB I menjelaskan antara lain latar belakang, ruang lingkup dan batasan masalah, Tujuan dan Manfaat yang didapatkan dalam pelaksanaan penelitian, serta sistematika penulisan.
- **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**  
Pada BAB II menjelaskan tentang landasan teori yang berkaitan sehingga membantu untuk mengkaji kelebihan dan kekurangan mengenai penelitian.
- **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**  
Pada BAB III menjelaskan tentang metode penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan yang digunakan, metode pengumpulan data dan metode perancangan UI/UX yang digunakan dalam penelitian ini.
- **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**  
Pada bagian BAB IV menjelaskan tentang hasil dari setiap tahapan metode design thinking meliputi *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype*, dan *Test*.
- **KESIMPULAN DAN SARAN**  
Pada bagian BAB V menjelaskan tentang ringkasan kesimpulan dan saran. Kesimpulan berisi rangkuman hasil dari pelaksanaan penelitian yang telah diperoleh, dan saran berisi pernyataan yang diberikan terhadap hasil penelitian.