

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi (TI) telah mendorong transformasi signifikan dalam berbagai sektor, termasuk industri logistik. Digitalisasi menjadi kebutuhan utama dalam meningkatkan kinerja dan kecepatan layanan logistik di era modern. Integrasi TI dengan operasional logistik memungkinkan proses bisnis berjalan lebih baik dan terotomatisasi, serta mendukung kebutuhan mobilitas tinggi. Dalam konteks ini, penggunaan aplikasi *mobile* menjadi solusi strategis untuk menjawab tantangan operasional di lapangan, karena mampu menyediakan akses informasi secara *real-time* dan memungkinkan pengambilan keputusan yang cepat[1]. Salah satu aspek penting dalam pengembangan aplikasi *mobile* adalah desain antarmuka pengguna *User Interface* (UI) yang mudah di mengerti.

PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo) sebagai BUMN yang bergerak di bidang ke pelabuhan memiliki peran vital dalam mendukung kelancaran distribusi barang dan logistik nasional[2]. Dalam menjalankan aktivitasnya, Pelindo menggunakan sistem *Job Order* sebagai dokumen resmi untuk proses pengeluaran peti kemas dari terminal. Sistem ini mencakup validasi dokumen seperti Surat Perintah Pengeluaran Barang (SPPB) dan *Delivery Order* (DO) serta informasi kontainer yang akan diambil[3]. Namun, sistem *Job Order* saat ini masih berbasis web dan diakses menggunakan komputer di kantor, sehingga belum sepenuhnya mendukung mobilitas petugas lapangan yang harus bekerja secara cepat dan dinamis di lingkungan pelabuhan.

Permasalahan utama yang dihadapi adalah keterbatasan akses dan aksesibilitas sistem *job order* saat digunakan di lapangan. Antarmuka sistem berbasis web yang tidak mendukung terhadap perangkat *mobile* menyulitkan pengguna dalam navigasi dan memperlambat proses pembuatan *job Order*. Selain itu, performa sistem yang lambat, menu yang kompleks, serta seringnya pengguna mengalami *logout* otomatis menjadi hambatan dalam menyelesaikan pekerjaan. Ketergantungan terhadap perangkat komputer di kantor juga membuat sistem rentan terhadap gangguan seperti pemadaman listrik, sehingga pekerjaan bisa tertunda. Kondisi ini menunjukkan urgensi perancangan aplikasi *mobile* dapat menjadi solusi karena dapat diakses kapan saja dan

di mana saja khususnya bagi petugas lapangan yang bekerja secara dinamis[4]. Aplikasi *mobile* memiliki sejumlah kelebihan, seperti ukuran relatif kecil dan ringan dibanding perangkat komputer, dapat digunakan di mana-pun dan kapan-pun, dan kemampuan memberikan informasi secara *real-time*, yang berkontribusi langsung terhadap peningkatan kinerja meskipun belum diukur secara nyata karena keterbatasan prototipe[5]. Efek positif dari penerapan aplikasi *mobile* antara lain adalah mendukung mobilitas pengguna terhadap situasi lapangan. Oleh karena itu, aspek desain antarmuka pengguna (UI) dalam aplikasi *mobile* menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa tampilan UI yang dirancang dapat memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna [6]. UI yang minimalis terhadap berbagai ukuran layar akan sangat membantu pengguna dalam memahami alur kerja tanpa perlu pelatihan tambahan. Desain yang baik juga akan meningkatkan kenyamanan dan memperkecil kemungkinan kesalahan penggunaan, sehingga aplikasi benar-benar menjadi solusi yang sesuai untuk kebutuhan operasional di lingkungan pelabuhan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang desain antarmuka pengguna (UI) aplikasi *mobile* untuk proses pembuatan *Job Order* di lingkungan PT Pelabuhan Indonesia. Dengan pendekatan berbasis *User Centered Design (UCD)*, rancangan aplikasi akan difokuskan pada kebutuhan dan kenyamanan pengguna[7]. Rancangan UI dengan prototipe ini diharapkan mampu meningkatkan kinerja, meminimalisasi kesalahan input, serta mempercepat proses validasi dokumen kontainer. Selain itu, tampilan aplikasi yang sederhana dan ramah pengguna akan mendukung kinerja, terutama bagi pengguna yang sering berada di lapangan. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi solusi pengembangan digital yang mendukung kualitas layanan dan daya saing dalam era logistik digital yang semakin kompetitif.

1.2. Rumusan Masalah

Sistem *job order* yang saat ini digunakan di PT Pelabuhan Indonesia masih berbasis web dan hanya diakses melalui komputer kantor, sehingga membatasi akses, khususnya bagi petugas lapangan. Antarmuka yang tidak mendukung di perangkat *mobile* dan tidak ada aplikasi versi *mobile* yang dapat mendukung kelancaran operasional. Ketergantungan pada komputer juga membuat sistem rentan terhadap gangguan seperti pemadaman listrik. Permasalahan ini menunjukkan urgensi pengembangan

aplikasi *mobile* yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, oleh karena itu aspek desain antarmuka pengguna (UI) harus menjadi prioritas, dengan tampilan yang minimalis untuk memastikan kenyamanan dan kemudahan penggunaan.

1.3. Pertanyaan Penelitian

1. Rekomendasi apa yang bisa di berikan untuk PT Pelabuhan Indonesia dari masalah yang ada?
2. Bagaimana merancang aplikasi *mobile* untuk pembuatan *job order* dengan antarmuka yang minimalis dan berpusat pada pengguna untuk mendukung kelancaran operasional?

1.4. Batasan Masalah

Agar pengembangan UI pada PT Pelabuhan Indonesia lebih terfokus terdapat beberapa batasan yang perlu di perhatikan :

1. Desain UI aplikasi hanya untuk perangkat berbasis *mobile*.
2. Penelitian ini tidak sampai pada tahap pengembangan aplikasi dan data base.
3. Penelitian hanya mencakup tampilan desain pada *prototype* dalam perancangan aplikasi *mobile*.

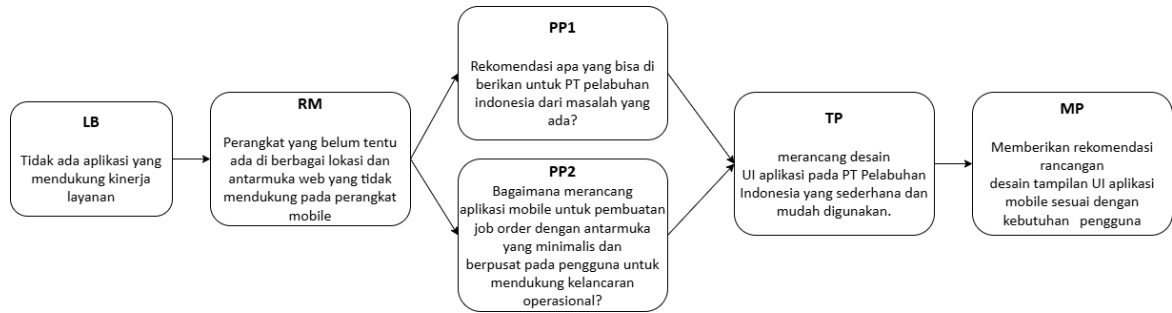
1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain antarmuka pengguna *User Interface* (UI) aplikasi pada PT Pelabuhan Indonesia yang sederhana dan mudah digunakan. Perancangan ini dilakukan dengan pendekatan *User Centered Design (UCD)* agar desain aplikasi benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan untuk mengidentifikasi fitur-fitur penting yang mendukung dalam proses pembuatan *job order*, serta memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik.

1.6. Manfaat Penelitian

Memberikan rekomendasi rancangan desain tampilan UI aplikasi *mobile* melalui prototipe sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan sistem yang lebih praktis dan stabil serta memberikan kemudahan akses bagi pengguna melalui perangkat seluler.

1.7. Bagan Keterkaitan



Gambar 1. 1 Bagan Keterkait

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Penelitian pertama ini dilakukan pada *website* pemesanan tiket kapal DLU Ferry milik PT Dharma Lautan Utama, yang merupakan perusahaan penyedia jasa transportasi laut. Website tersebut mengalami beberapa kendala dari sisi tampilan antarmuka pengguna (UI), seperti tampilan yang kurang menarik, opsi pembayaran terbatas, dan kurangnya fitur tambahan seperti *rapid test*. Berdasarkan hasil wawancara dan kuisisioner dengan pengguna, website dinilai memiliki skor System *Usability Scale* (SUS) sebesar 52,3, yang masuk kategori “Good” namun tergolong rendah. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti menggunakan metode *User Centered Design* (UCD) untuk merancang ulang UI website. Proses mulai dari pemahaman konteks penggunaan, identifikasi kebutuhan pengguna, pembuatan *wireframe*, hingga evaluasi dengan pengujian SUS kembali. Setelah perbaikan, skor *usability* meningkat menjadi 82,7 dengan rating “Excellent”, menandakan desain berhasil memenuhi kebutuhan pengguna.

Penelitian kedua Penelitian ini membahas perancangan ulang antarmuka pengguna aplikasi myITS Logistics untuk meningkatkan efisiensi layanan logistik di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS). Dengan menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD), fokus penelitian adalah menggali kebutuhan pengguna dan mengintegrasikannya dalam proses desain agar aplikasi menjadi lebih mudah digunakan