

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Industri Telekomunikasi Indonesia (INTI), merupakan salah satu perusahaan milik negara yang berada di bawah naungan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang telekomunikasi, termasuk menyediakan layanan EDC (*Electronic Data Capture*). EDC atau *Electronic Data Capture* adalah sebuah sistem yang menyediakan layanan serupa dengan ATM mini. Sistem ini berfungsi sebagai sarana untuk melakukan transaksi dan pembayaran secara elektronik [1]. EDC menjadi salah satu perangkat yang umum digunakan dan terbukti efektif dalam proses pengumpulan serta pengelolaan data [2]. Berdasarkan hasil observasi penulis di PT. INTI, pengelolaan EDC di PT. INTI umumnya dilakukan secara manual oleh agen dan seringkali menghadapi berbagai permasalahan, seperti kesulitan dalam mengumpulkan dan menganalisis data, risiko terjadinya kesalahan input data, serta kurang efektifnya manajemen proyek dan alur kerja secara keseluruhan. Akibatnya, proses pengelolaan EDC menjadi kurang baik, rentan terhadap kesalahan manusia, dan sulit untuk diawasi secara *real-time*. Selain itu, penggunaan sistem manual juga menyulitkan dalam hal penyimpanan dan pengarsipan data serta laporan, yang rawan terhadap kehilangan atau kerusakan data.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, PT. INTI telah mengembangkan *website* Pusat Operasional dan Layanan Agen (POLA) sebagai upaya untuk mendigitalisasi dan mengintegrasikan proses pengelolaan EDC. Namun, *website* ini masih memiliki keterbatasan, salah satu keterbatasannya adalah kurang efektifnya penggunaan *website* pada saat menjalankan tugas di lapangan. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk solusi yang lebih efektif dan aksesibel dalam pengelolaan EDC, terutama untuk mendukung kinerja Serpo di lapangan. Oleh karena itu, penulis melakukan upaya penyempurnaan dengan mengembangkan aplikasi POLA berbasis *mobile* secara menyeluruh.

Pengembangan aplikasi *mobile* POLA dalam penelitian ini akan

menggunakan metode Kanban, yang merupakan salah satu metodologi *Agile Development*, untuk meningkatkan pengelolaan alur kerja yang adaptif dengan penggambaran alur kerja dan batasan *Work In Progress* (WIP) [3] serta kemampuan beradaptasi tim pengembang dalam proyek pengembangan aplikasi POLA *mobile*. Aplikasi ini diharapkan dapat mengatasi keterbatasan aksesibilitas, meningkatkan responsivitas, dan memungkinkan input data secara *real-time* dan skalabilitas.

Dalam proses pengembangan aplikasi POLA *mobile*, beberapa metode pengujian digunakan untuk memvalidasi sistem, yaitu *Black Box Testing*, *User Acceptance Testing* (UAT), dan *User Integration Testing* (SIT). *Black Box Testing* berfokus pada pengujian fungsionalitas aplikasi dari sudut pandang pengguna akhir [4]. UAT melibatkan pengguna akhir atau perwakilannya untuk mendapatkan umpan balik dan memastikan aplikasi memenuhi persyaratan yang diharapkan sebelum diluncurkan [5]. Sementara itu, SIT berfokus pada pengujian interaksi dan integrasi antara aplikasi [6] POLA *mobile* dengan sistem atau komponen lain yang terkait, seperti basis data dan *web service*.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah untuk penelitian dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan fitur dalam aplikasi POLA *mobile* seperti integrasi dengan peta lokasi dan kemampuan mengunggah foto atau dokumen secara langsung untuk mendukung proses pengelolaan proyek EDC di PT. INTI?
2. Bagaimana merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang responsif dan *user-friendly* pada aplikasi POLA *mobile* agar dapat digunakan dengan mudah oleh agen (*service point*) saat bertugas di lapangan?
3. Bagaimana menerapkan metode Kanban dalam proses pengembangan aplikasi POLA *mobile* untuk meningkatkan transparansi, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi tim pengembang?
4. Bagaimana melakukan validasi dan pengujian yang menyeluruh (*black box testing*, *user acceptance testing*, *integration testing*) untuk memastikan aplikasi

POLA *mobile* berfungsi dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, dan terintegrasi dengan sistem lain di lingkungan PT. INTI?

5. Bagaimana mengukur dan mengevaluasi dampak penerapan aplikasi POLA *mobile* yang telah disempurnakan terhadap manajemen proyek dan alur kerja, serta efektivitas pengelolaan proyek EDC di PT. INTI?

1.3 Tujuan

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah disampaikan, didapatkan tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan fitur-fitur yang belum selesai dalam aplikasi POLA *mobile*, seperti integrasi dengan peta lokasi dan kemampuan mengunggah foto atau dokumen secara langsung, untuk mendukung proses pengelolaan proyek EDC di PT. INTI.
2. Merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang responsif dan *user-friendly* pada aplikasi POLA *mobile* agar dapat digunakan dengan mudah oleh agen (*service point*) saat bertugas di lapangan.
3. Menerapkan metode Kanban dalam proses pengembangan aplikasi POLA *mobile* untuk meningkatkan transparansi, kolaborasi, dan kemampuan beradaptasi tim pengembang.
4. Melakukan validasi dan pengujian yang menyeluruh, meliputi *black box testing*, *user acceptance testing*, dan *integration testing*, untuk memastikan aplikasi POLA *mobile* berfungsi dengan baik, memenuhi kebutuhan pengguna, dan terintegrasi dengan sistem lain di lingkungan PT. INTI.
5. Mengukur dan mengevaluasi dampak penerapan aplikasi POLA *mobile* yang telah disempurnakan terhadap manajemen proyek dan alur kerja pengelolaan EDC di PT. INTI.

1.4 Batasan Masalah

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan fitur-fitur tertentu dalam aplikasi POLA *mobile*, yaitu integrasi dengan peta lokasi dan kemampuan mengunggah foto atau dokumen secara langsung. Fitur-fitur lain di luar lingkup tersebut tidak akan dikembangkan dalam penelitian ini.

2. Perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) hanya akan dilakukan untuk aplikasi POLA *mobile* versi Android. Perancangan untuk platform lain seperti iOS atau web tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini.
3. Penerapan metode Kanban akan dibatasi pada proses pengembangan aplikasi POLA *mobile* saja, tidak mencakup proses pengembangan perangkat lunak lain di PT. INTI.
4. Pengujian yang dilakukan meliputi *black box testing*, *user acceptance testing*, *integration testing* dan *sistem usability scale*. Jenis pengujian lain seperti pengujian keamanan, pengujian performa, atau pengujian keandalan tidak akan dilakukan dalam penelitian ini.
5. Evaluasi dampak penerapan aplikasi POLA *mobile* hanya akan dilakukan dalam lingkup proses pengelolaan proyek EDC di PT. INTI. Dampak terhadap proses bisnis atau operasional perusahaan lainnya tidak termasuk dalam cakupan penelitian ini.
6. Penelitian ini tidak akan membahas aspek-aspek seperti anggaran, sumber daya manusia, atau infrastruktur yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan aplikasi POLA *mobile* secara menyeluruh di PT. INTI.

1.5 Rencana Kegiatan

Pada Penelitian pengembangan aplikasi POLA mencakup beberapa kegiatan yang akan dilakukan oleh penulis, yaitu :

1.5.1. Studi Literatur

Pada Kajian Pustaka akan dijelaskan mengenai tentang aplikasi *mobile*, EDC, Validasi sistem EDC, koordinat dan peta untuk membantu proses pengembangan aplikasi POLA.

1.5.2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data terkait proses manajemen EDC yang saat ini dilakukan PT. INTI. Mengumpulkan data mengenai kebutuhan pengguna terkait aplikasi POLA.

1.5.3. Rancangan Penelitian

Menyusun rancangan penelitian yang mencakup metode pengembangan

aplikasi, alur kerja pengembangan dengan metode Agile Kanban, serta rencana pengujian.

1.5.4. Pengujian Hasil Penelitian

Melakukan pengujian fungsionalitas dan keamanan terhadap aplikasi POLA yang telah dikembangkan. Mengumpulkan dan menganalisis hasil pengujian untuk mengevaluasi kinerja aplikasi.

1.5.5. Penyusunan Laporan Akhir

Menyusun laporan akhir yang mencakup semua temuan dan hasil penelitian, termasuk analisis kebutuhan, desain aplikasi, hasil pengujian, dan rekomendasi.