

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini perkembangan teknologi informasi sangat cepat menuntut kita untuk menyiapkan data atau informasi tersebut dengan terstruktur hal tersebut tidak terlepas dari membuat sebuah *database* yang merupakan tempat penampung dari data kita, untuk membuat sebuah *database* tidak begitu sulit akan tetapi yang menjadi tantangannya adalah bagaimana kita membuat sebuah *database* tersebut terstruktur yang berfungsi untuk memudahkan kita dalam pengolahan data tersebut. Hal yang menjadi penting dalam pembuatan *database* adalah bagaimana cara agar pengguna tidak kesulitan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

PT Pusaka Bumi Transportasi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *memproduksi mesin - mesin untuk industri pengolahan gambut, pembangaunan jalan dan reklamasi*. PT Pusaka Bumi Transportasi berlokasi di Muara Enim Kec, Muara Enim Kab, Muara Enim Sumatera Selatan dalam pengembangan perusahaan ini telah berkembang dengan dua keahlian bisnis fundamental, jasa pertambangan dan dealer alat berat. PT Pusaka Bumi Transportasi membangun kerja sama dengan perusahaan pertambangan melalui beberapa bentuk skema plasma, seperti kemitraan. Pada saat ini sistem pendataan aset fasilitas di PT Pusaka Bumi Transportasi masih dilakukan secara sederhana menggunakan *microsof excel* maka dari itu dengan adanya penelitian ini bisa membantu administrasi *memanage* aset fasilitas dengan cara yang terstruktur dan mudah dalam melakukan pencarian barang, sistem ini menggunakan *smart inventory system* pada aplikasi yang terhubung ke database untuk *mentracking* barang yang diinginkan.

Smart inventory merupakan sebuah sistem untuk mengelola data warehousing (persediaan gudang). Pada umumnya, suatu pusat persediaan gudang pastinya mengumpulkan banyak data dalam *database* untuk menampung data-data transaksi. Dari data tersebut dapat ditemukan tingkat seberapa sering digunakan pada salah satu barang tersebut. Peneliti memanfaatkan data tersebut untuk menemukan aturan asosiasi barang yang sering digunakan pada bulan Maret sampai bulan Juli 2023.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan yang terjadi, peneliti membuat *smart inventory system* pada PT Pusaka Bumi Transportasi berbasis *andriod*. Dengan mengimplementasikan sistem ini PT Pusaka Bumi Transportasi dapat mengelola barang didalam gudang dengan baik dan proses bisnis pada PT Pusaka Bumi Transportasi dapat berjalan dengan optimal, *smart inventory system* sebuah aplikasi pintar yang dibuat untuk mempermudah menyediakan barang dengan adanya *research gap*.

Research Gap adalah penelitian yang di dalamnya ditemukan inkonsistensi antara hasil penelitian dengan data – data yang ditemukan. Terjadinya *Gap* penelitian disebabkan oleh banyak hal, salah satunya karena ada yang terlewatkan saat pengambilan data, sehingga terjadi hasil yang berbeda.

Hasil akhir dari sebuah penelitian ini ialah suatu aplikasi yang berfungsi memonitoring serta mengelolah data inventaris dengan tujuan untuk mempermudah pekerjaan administrator pada PT Pusaka Bumi Transportasi.

Berdasarkan uraian di atas maka di ambil judul penelitian **“RANCANG BANGUN *SMART INVENTORY SYSTEM* PADA PT PUSAKA BUMI TRANSPORTASI”** Pada penelitian ini penulis melakukan penelitian di PT Pusaka Bumi Transportasi

1.2 Perumusan Masalah

Masalah yang di bahas dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan *smart inventory system* untuk mempermudah perusahaan dalam mendata alat fasilitas perusahaan yang lebih baik pada PT Pusaka Bumi Transportasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Aplikasi yang dibuat dapat membantu menata data-data alat fasilitas perusahaan lebih baik.
2. Aplikasi yang dibuat dapat mempercepat proses *tracking* alat pada perusahaan.
3. *Research Gap* mendapatkan sebuah jawaban baru terhadap sesuatu yang dianggap sebagai masalah.
4. Membangun *smart inventory system* untuk membuat perencanaan administrasi barang berdasarkan *database* yang terbentuk untuk meminimalkan penyimpanan barang pada gudang dan meningkatkan keuntungan pada PT Pusaka Bumi Transportasi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam rancang bangun aplikasi pengelola inventaris ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini yang dibuat hanya untuk melakukan tracking dan konfirmasi kelayakan alat fasilitas pada perusahaan tersebut.
2. Aplikasi hanya dapat di install pada handphone yang menggunakan OS android dan terhubung ke internet.
3. Pengguna dari aplikasi Inventaris adalah Admin Gudang, Staff Inventory, Manager Gudang.

4. Pengguna dari aplikasi hanya beberapa Staff Inventory pada PT Pusaka Bumi Transportasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Bagi Perusahaan

1. Aplikasi yang di buat dapat membantu menata data-data alat fasilitas lebih baik.
2. Rancangan *database* berfungsi untuk *manage inventory*.
3. Aplikasi yang dibuat digunakan untuk mentracking alat fasilitas

2. Bagi Universitas

1. Membantu menambah bahan pustaka yang digunakan sebagai rujukan penelitian selanjutnya.
2. Dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan akademik mahasiswa untuk terjun ke masyarakat dan siap untuk bekerja.
3. Sebagai masukan positif dalam proses pembelajaran dan menunjang peningkatan pengetahuan mahasiswa angkatan selanjutnya dengan tujuan memantau perkembangan mutu akademik.

3. Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Penelitian ini dapat menjadi bahan refrensi bagi mahasiswa dalam penelitian
2. Mengembangkan keilmuan dibidang teknologi informasi khususnya tentang terknologi *smart inventory system*.

1.6 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Perumusan Objek Penelitian

Objek penelitian yang dibahas pada penelitian ini adalah berhubungan dengan perancangan perangkat lunak untuk data inventaris alat fasilitas perusahaan pada PT Pusaka Bumi Transportasi, baik dari penyajian informasi kelayakan alat sampai jumlah dan posisi dari alat tersebut.

1.6.2 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Wawancara

Wawancara (*interview*) yaitu pengumpulan data dengan cara melakukan tanya jawab tentang inventaris pada PT Pusaka Bumi Transportasi.

2. Observasi

Observasi yaitu cara pengumpulan data dengan melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap gejala dan fenomena yang sudah diselidiki secara langsung.

1.6.3 Metode Perancangan Sistem

Metode pengembangan aplikasi yang digunakan ialah metode RUP (*Rational Unified Process*). RUP (*Rational Unified Process*) adalah tahapan pengembangan sistem secara iteratif khusus untuk pemrograman berorientasi objek (Rosa dan Shalahuddin, 2013).

Berikut tahapan fase pada metode RUP:

a) *Inception* (permulaan)

Tahap ini lebih pada memodelkan proses bisnis yang dibutuhkan (*business modeling*) dan mendefinisikan kebutuhan akan sistem yang akan dibuat (*requirements*). Memahami ruang lingkup dari proyek (termasuk pada biaya, waktu, kebutuhan, resiko dan lain sebagainya).

b) *Elaboration* (perluasan/perencanaan)

Tahap ini lebih difokuskan pada perencanaan arsitektur sistem. Tahap ini juga dapat mendeteksi apakah arsitektur sistem yang diinginkan dapat dibuat atau tidak. Mendeteksi resiko yang mungkin terjadi dari arsitektur yang dibuat.

c) *Construction* (kontruksi)

Tahap ini fokus pada pengembangan komponen dan fitur-fitur sistem. Tahap ini lebih pada implementasi dan pengujian sistem yang fokus pada implementasi perangkat lunak pada kode program. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *Initial Operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal.

d) *Transition* (Transisi)

Tahap ini lebih pada *deployment* atau instalasi sistem agar dapat dimengerti oleh *user*. Tahap ini menghasilkan produk perangkat lunak dimana menjadi syarat dari *initial operational Capability Milestone* atau batas/tonggak kemampuan operasional awal. Jika semua kriteria objektif terpenuhi maka dianggap sudah memenuhi *Product Release Milestone* (batas/tonggak peluncuran produk) dan pengembangan perangkat lunak selesai dilakukan.

Akhir dari keempat fase ini adalah produk perangkat lunak yang sudah lengkap. Keempat fase pada RUP dijalankan secara berurutan dan iteratif dimana setiap iterasi dapat digunakan untuk memperbaiki iterasi berikutnya.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pemahaman tentang penelitian ini, maka pembahasan akan dibagi dalam beberapa bab sesuai dengan pokok permasalahan, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang informasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkan dengan masalah yang sedang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai landasan teori yang berhubungan dengan penelitian yang akan dilakukan seperti rancangan DFD, ERD, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Design Interface*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan yang didapatkan dari aplikasi yang telah di bangun oleh penulis dengan pengujian yang telah dilakukan sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran pembuatan sistem.