

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di zaman perkembangan 4.0 teknologi bermigrasi dari tradisional ke digital, perkembangan teknologi membuat kehidupan manusia menjadi lebih tertata. teknologi digital menjadi solusi efisien dalam Aktivitas dan tugas manusia. Banyak keuntungan dalam pemanfaatan teknologi namun kerugian dalam pemanfaatan teknologi sejalan dengan keuntungan yang dihasilkan karena sistem memiliki tujuan yang berbeda untuk setiap situasi yang muncul di dalamnya.

Sistem berfungsi untuk integrasi antara berbagai komponen. pada penelitian ini peneliti akan mengimplementasikan sebuah sistem *Inventory*. Sistem dapat dikategorikan dari beberapa sudut pandang, termasuk sistem abstrak, sistem alamiah, sistem deterministik, sistem terbuka, dan sistem tertutup [1].

Pada penelitian ini akan berfokus pada masalah yang berada di Kementerian Pertanian. Setelah melakukan observasi di Kementerian Pertanian di identifikasikan sistem *Inventory* yang di pakai masih terbilang konvensional. Konvensional terkait cara dan proses untuk pengajuan barang, tidak hanya pengajuan barang namun informasi data barang baik dari jumlah persediaan yang tersedia dan status pengajuan barang yang di tolak maupun di acc atau diterima. Hal ini memberikan peneliti ide yaitu dengan mengintegrasikan *Inventory* menggunakan Web. Mengintegrasikan sistem *Inventory* menggunakan Web merupakan

solusi efektif dalam permasalahan sistem *Inventory* di Kementerian Pertanian, dengan menggunakan Web *User* tidak perlu *device* yang mempunyai spesifikasi tinggi, hanya butuh internet dan *search engine* yang kompatibel. Oleh karena itu peneliti membuat sistem *Inventory* berbasis Web menggunakan CodeIgniter 3 untuk memudahkan para *user*, inventaris serta pihak yang berkepentingan lainnya dapat memesan jika membutuhkan barang dan lain lainnya.

Sistem *Inventory* yang peneliti rancang mengadaptasi *tracking progress* untuk setiap permintaan dari *user* dan pihak yang berkepentingan, fitur tersebut di buat agar dapat melihat proses dari barang yang diminta, selain itu juga Web yang di bangun terdapat fitur *feedback* dari permintaan yang di ajukan. Pihak Admin dapat memberi *feedback* terkait informasi barang yang di ajukan melalui email sehingga pemberitahuan kondisi barang yang di ajukan dapat tersampaikan. Alasan lainnya di buat sistem *Inventory* berbasis Web ini adalah membuat manajemen inventaris lebih modern, meminimalisir *human error* seperti salah input harga, audit, barang dan lainnya. Serta info stock barang dan lainnya yang tersedia menjadi *up to date*.

Implementasi *Multilevel login* di gunakan untuk memvalidasi akses fitur yang di batasi oleh admin kepada *user*. fitur ini digunakan dalam sistem keamanan untuk memberikan akses dan hak istimewa yang berbeda kepada pengguna berdasarkan level atau tingkatan mereka. Fitur ini umumnya digunakan dalam sistem atau aplikasi yang membutuhkan tingkatan akses yang berbeda untuk menjaga keamanan dan privasi data. Tujuan dari *Multilevel Login* adalah untuk memastikan bahwa setiap pengguna memiliki akses hanya pada informasi dan fungsi yang relevan dan diperlukan untuk pekerjaan atau perannya. Dengan cara ini, sistem dapat menjaga

keamanan data dan privasi serta mengelola hak akses dengan lebih efisien. Dalam penelitian ini mengadaptasi metode *agile*, pendekatan metode *agile* terbilang sangat flexible terkait perubahan fitur, rancangan dan sistem yang akan di bangun.

Peneliti juga menggunakan Algoritma *Sequential Search* untuk membuat fitur pencarian stock yang tersedia. Algoritma *Sequential Search* sangat cocok untuk fitur ini karena melakukan pendekatan pencarian secara beruntun [2], diawali oleh elemen awal sampai akhir hingga sampai menemukan elemen yang di cari. Algoritma *sequential* menggunakan *Array* sehingga datanya tidak perlu melewati urutan data sebelumnya. Alasan utama menggunakan Algoritma *Sequential Search* adalah pengeksekusian data pencarian mudah dan cepat.

Tahapan terakhir pengujian aplikasi di uji dengan *Automation* menggunakan *Katalon* dengan metode *Blackbox*. *Katalon* menyediakan *Environment* pengujian perangkat lunak yang lengkap dan mudah digunakan sehingga dapat menghemat waktu.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Ada beberapa hal yang menjadi masalah untuk para *user* dan pihak penting lainnya jika ingin mengajukan alat atau barang lainnya yaitu

1. Sistem yang masih cenderung konvensional seperti dalam hal mencatat dan memonitoring persediaan
2. Kesalahan yang terjadi oleh *Human Error* ketika menginputkan barang, harga atau pun pendataan pihak yang ingin mengajukan barang bisa saja terjadi
3. Proses pengajuan barang dilakukan secara manual hal ini membuat antrian jika terdapat divisi yang mengajukan di hari yang sama.
4. Dengan banyaknya data seperti barang dan data *user* dibutuhkan Algoritma dalam pencarian data dengan waktu yang cepat dan tepat

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Optimalisasi teknologi *Inventory* yang konvensional dengan menggunakan sistem dan *Tech Stack* yang baru
2. Meningkatkan fleksibilitas dalam bidang *Inventory*
3. Membuat management rekam digital yang lebih terstruktur dengan *history data* yang tersedia
4. Mengoptimalkan antrian untuk para *user* dan pihak berkepentingan lainnya untuk pengajuan barang
5. Pengadaptasian Algoritma dilakukan untuk pencarian data yang kompleks dan banyak

## 1.4 Batasan Masalah

1. Web ini ditujukan untuk Kementerian Pertanian
2. Laporan *traffic request* barang mengambil data dalam 5 hari setelah *deploy*
3. Peneliti mengobservasi hanya di lingkup 1 instansi dan tidak lebih

4. Implementasi *tracking progress* di lakukan untuk memberi info kepada yang mengajukan barang bahwa kondisi pengajuan barang nya di terima atau di tolak.

### **1.5 Kontribusi**

2. Web dapat di pakai secara efektif untuk pengajuan barang
3. Dapat mempermudah semua pihak yang ingin mengajukan barang
4. Efisien dan termanajemen terkait data barang dan data user dalam bidang *Inventory*
5. Meminimalisir *human error* yang dapat terjadi kapan saja
6. Dengan adanya Web ini berharap sistem *Inventory* di Kementerian Pertanian dapat berkembang serta merasakan manfaat dari sistem yang terbaru

