

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Saat ini, perkembangan teknologi informasi sangat pesat, termasuk di Indonesia. Pada dasarnya, teknologi hadir untuk memudahkan manusia dalam menjalankan berbagai hal [1]. Dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, para pebisnis semakin terdorong untuk mencari inovasi dalam mengembangkan usaha mereka, agar usaha mereka dapat dikenal masyarakat dalam upaya memasarkan produk mereka [2].

Pesatnya perkembangan teknologi mendorong transformasi digital di berbagai sektor, termasuk sektor pertanian. Tingginya penggunaan internet di Indonesia menjadi tonggak utama dari transformasi ini. Namun dibalik tingginya potensi tersebut, para petani, terutama petani berskala kecil masih mengalami banyak tantangan yang menghambat kesejahteraan mereka. Salah satu tantangan tersebut adalah ketergantungan para petani pada tengkulak yang menyebabkan harga jual produk masih dikendalikan oleh tengkulak. Sebuah studi kasus dari komoditas tomat menunjukkan alur distribusi dari petani ke konsumen harus melewati banyak perantara seperti tengkulak dan pedagang besar, yang membuat petani tidak mendapatkan harga yang sesuai atas hasil panen mereka [3]. Hal ini diperburuk dengan akses pasar yang terbatas, yang membuat para petani kesulitan dalam memasarkan produknya lebih luas.

Penggunaan platform digital sebagai tempat untuk menjual produk menjadi salah satu solusi yang banyak digunakan pebisnis untuk mempermudah interaksi dengan pelanggan. Konsep belanja *online* memberikan berbagai kemudahan dan keuntungan jika dibandingkan dengan metode belanja tradisional [4]. Penelitian memperlihatkan bahwa penggunaan *e-commerce* dapat membantu para petani untuk memperluas jangkauan pasar yang dapat meningkatkan keuntungan [5]. Penggunaan

platform digital membuat petani dan konsumen dapat berinteraksi secara langsung, sehingga harga yang dapat dijual oleh petani menjadi lebih wajar [6]. Namun, terdapat masalah lain dalam penggunaan platform digital, yaitu lambatnya respons dari penjual untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari pembeli. Oleh karena itu, diperlukan sebuah fitur yang dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat.

Pembangunan website dan aplikasi untuk penjualan produk pertanian berbasis Laravel dan Flutter ini dilatar belakangi oleh kebutuhan dalam meningkatkan efisiensi dalam proses transaksi pada bisnis penjualan produk pertanian secara *online*. Sistem ini dirancang khusus untuk menjadi penghubung antara petani, penjual alat pertanian dan konsumen. Untuk mengatasi masalah lambatnya respons penjual, sistem ini dilengkapi fitur *chatbot* yang berfungsi sebagai asisten virtual pengguna. *Chatbot* dapat memberikan jawaban yang spesifik sesuai kebutuhan pengguna. Penggunaan *chatbot* dalam *e-commerce* terbukti efektif karena fitur ini dapat membantu pengguna 24 jam sehari, memberikan respon cepat, dan meningkatkan efisiensi [7].

Untuk membuat sistem tersebut, pembangunan sistem ini akan menggunakan *framework* Laravel sebagai *backend* dan website. Laravel memiliki keunggulan karena menggunakan arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memudahkan pengelolaan data produk, pemesanan, serta antarmuka pengguna. Laravel juga memiliki beberapa fitur, salah satunya *bundles* yang merupakan fitur dengan sistem pengemasan modular [8]. Sementara itu untuk aplikasi *mobile* sendiri akan dibangun menggunakan Flutter. Flutter adalah SDK (*Software Development Kit*) untuk pengembangan aplikasi Android dan iOS dari satu *codebase* dengan performa tinggi [9]. Flutter juga dapat terhubung langsung dengan Laravel sehingga Flutter memiliki kecocokan yang tinggi dengan Laravel yang akan digunakan dalam pembangunan *website*.

Dengan menggunakan laravel dalam pembangunan *website* serta flutter dalam pembangunan aplikasi *mobile* diharapkan mampu

memberikan kemudahan dan kenyamanan bagi pengguna, baik bagi admin yang mengelola data maupun bagi penjual dalam menjual produk pertanian. Dengan begitu diharapkan dapat memberikan produktivitas yang baik bagi bisnis dengan mempermudah dan mempercepat proses transaksi dan meminimalisir kesalahan dalam mengelola data pembelian dan pembayaran.

## **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan yang umum berdasarkan latar belakang di atas yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem transaksi *online* dengan menggunakan Laravel dan Flutter yang dapat memudahkan petani dalam memasarkan produk pertanian secara efisien?
2. Bagaimana mengimplementasikan fitur *chatbot* pada *website* agar dapat membantu pengguna dalam memberikan informasi produk dan menjawab pertanyaan?

## **C. Batasan Masalah**

Batasan masalah dari *website* dan aplikasi yang akan dibuat sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya difokuskan pada penjualan produk pertanian seperti seperti sayur-sayuran, buah-buahan, biji-bijian/beras, pupuk, dan alat pertanian.
2. Sistem ini tidak mencakup manajemen logistik, gudang, atau fitur prediksi harga pasar.
3. *Chatbot* dirancang hanya untuk menjawab pertanyaan seputar pertanian dan memberikan informasi produk pertanian, tanpa dukungan fitur kecerdasan buatan tingkat lanjut seperti pembelajaran mesin.

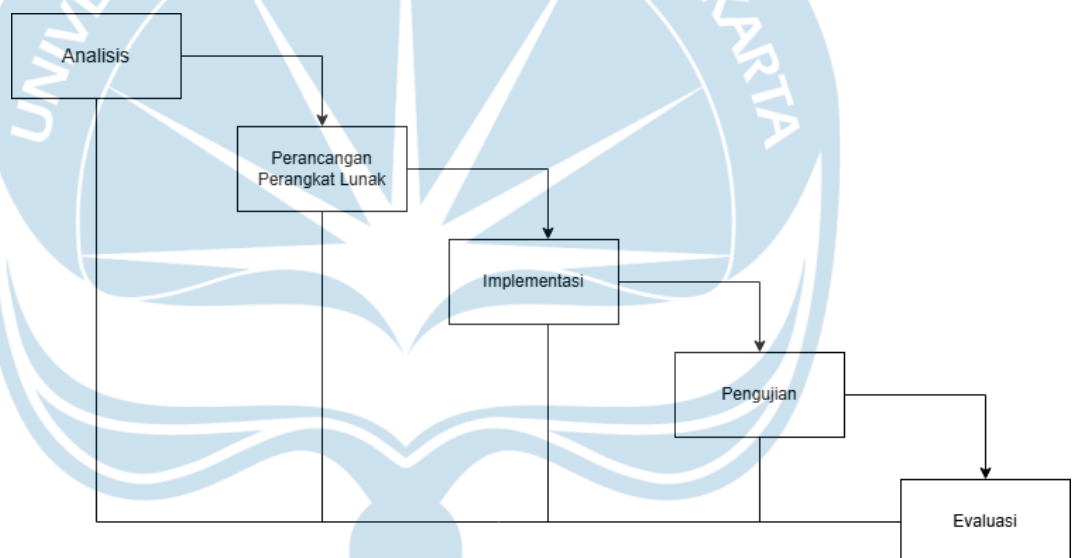
## **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian tugas akhir ini disusun dengan tujuan sebagai berikut:

1. Membangun sebuah sistem penjualan produk pertanian berbasis Laravel dan Flutter yang efisien dan mudah digunakan.
2. Mengembangkan fitur *chatbot* sederhana untuk membantu pengguna mendapatkan berbagai informasi mengenai pertanian.

## E. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan SDLC (System Development Life Cycle) waterfall, seperti yang ditunjukkan pada gambar 1.



**Gambar 1.1 SDLC Waterfall**

### 1. Analisis

Tahapan analisis merupakan tahap pertama untuk membuat sebuah *website* dan aplikasi. Tujuan dari analisis adalah untuk mengetahui kebutuhan para petani untuk mengembangkan *website* dan aplikasi. Kebutuhan tersebut meliputi fungsional dari *website* dan aplikasi, antarmuka pengguna, dan data yang diperlukan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut dapat diperoleh dari menganalisis jurnal-jurnal serupa dan menganalisis tren terkini.

## 2. Perancangan Perangkat Lunak

Tahapan ini dilakukan dengan cara membuat rancangan kebutuhan kebutuhan perangkat lunak yang telah diperoleh dari tahapan analisis. Tahapan ini meliputi membuat desain antarmuka, diagram class, dan mockup.

## 3. Implementasi

Pada tahapan implementasi, sistem telah berbentuk *website* yang dapat diakses di handphone maupun pc, dan aplikasi android yang dapat di install pada *handphone*. Tahap ini merupakan realisasi dari analisis dan rancangan kebutuhan perangkat lunak yang telah dilakukan sebelumnya. *Website* dibangun menggunakan framework Laravel dan aplikasi *mobile* dibangun menggunakan Flutter. Database dalam sistem ini menggunakan MySQL.

## 4. Pengujian

Setelah *website* dan aplikasi selesai dibangun, akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kesalahan/*bug* yang ada pada *website* dan aplikasi yang telah dibangun. Fungsionalitas juga akan dicek kembali untuk mengetahui apakah *website* dan aplikasi yang telah dibangun telah sesuai dengan kebutuhan.

## 5. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan terakhir dalam pengembangan *website* dan aplikasi. Dalam tahapan ini dilakukan penilaian terhadap aspek kegunaan, kemudahan navigasi, dan kepuasan pengguna terhadap sistem, termasuk *chatbot* dan antarmuka pengguna. Evaluasi dilakukan melalui *Google Form* yang disebarakan pada pengguna dengan tujuan mengumpulkan pendapat terkait sistem yang telah dibuat. Data yang

diperoleh akan digunakan untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang masih perlu diperbaiki dan dikembangkan.

## **F. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini yaitu:

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan penjelasan awal tentang topik yang akan dibahas dalam tugas akhir. Bab ini memiliki beberapa subbagian yaitu latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan

### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan referensi dari penelitian terdahulu yang sesuai dengan penelitian yang akan dibuat.

### **BAB III. LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai teori-teori yang digunakan sebagai acuan dalam pembangunan *website* dan aplikasi yang akan dibuat dalam penelitian.

### **BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan analisis dan rancangan sistem yang akan dibuat. Bab ini memiliki beberapa subbagian yaitu analisis sistem, lingkup masalah, perspektif produk, fungsi produk, kebutuhan antarmuka, dan perancangan

### **BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM**

Bab ini berisikan implementasi sistem berdasarkan perancangan pada bab sebelumnya. Bab ini juga berisikan penjelasan mengenai pengujian yang telah dilakukan.

## BAB VI. PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat dan saran mengenai penelitian.

