

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Desa Bukit Seburi II, yang didirikan pada tahun 2001 di Kecamatan Adonara Barat, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur, merupakan wilayah dengan potensi agraris yang sangat menjanjikan. Dengan jumlah penduduk sekitar 816 jiwa pada akhir tahun 2024, sebanyak 204 di antaranya bermata pencaharian sebagai petani yang mengandalkan sektor pertanian dan perkebunan sebagai penopang utama perekonomian desa. Komoditas unggulan seperti cengkeh, vanili, pala, pinang, kemiri, kakao, dan kopi menjadi aset bernilai tinggi dengan prospek besar untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Namun, potensi ini belum sepenuhnya dikelola secara optimal akibat kendala akses pasar yang terbatas dan kurang efisiennya sistem pemasaran produk, sehingga menjadi tantangan utama yang harus diselesaikan guna mendorong kemajuan ekonomi desa.

Petani di Bukit Seburi II menghadapi berbagai tantangan untuk pemasaran produk pertanian, seperti terbatasnya akses pasar lokal yang hanya beroperasi sekali seminggu dan berjarak cukup jauh. Kondisi ini memaksa petani menempuh perjalanan jauh, sehingga menambah beban waktu, tenaga dan biaya transportasi. Selain itu, sedikitnya jumlah pembeli membuat harga jual komoditas menjadi tidak stabil dan sering kali di bawah standar pasar karena minimnya persaingan. Terbatasnya akses pasar lokal membuat harga yang ditawarkan sering tidak sesuai harapan petani. Akibatnya, banyak produk yang dibawa ke pasar tidak terjual dan harus dibawa pulang, yang menambah beban biaya transportasi, tenaga, dan waktu.

Produk yang tidak laku juga rentan rusak, sehingga menurunkan pendapatan dan menambah tekanan ekonomi bagi petani. Oleh karena itu, tantangan ini membutuhkan solusi yang dapat memperluas jangkauan pasar dan memastikan harga yang lebih kompetitif bagi petani. Dengan adanya permasalahan ini, Sistem informasi *e-commerce* berbasis web dipandang sebagai solusi efektif untuk memperluas jangkauan pasar. Melalui sistem ini, petani dapat berinteraksi langsung dengan lebih banyak pembeli, membuka peluang untuk harga yang lebih kompetitif, serta mempermudah proses pemasaran dan distribusi produk secara efisien.

Penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa penerapan sistem yang berbasis *e-commerce* dapat meningkatkan akses pasar dan efisiensi distribusi. Penelitian yang dilakukan Nugraha *et al.*, (2024), menyatakan bahwa sistem informasi berbasis web dalam perdagangan, atau lebih dikenal sebagai *e-commerce*, memudahkan pemasaran barang dan jasa kepada pengguna internet. Dengan meningkatnya penggunaan internet, perdagangan elektronik (*e-commerce*) semakin umum di kalangan bisnis, baik besar maupun kecil. *e-commerce* memungkinkan pembeli dan penjual terhubung dengan cepat, memfasilitasi transaksi, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memberikan keuntungan lebih tinggi bagi penjual (Rehatalanit, 2021). Menurut Judijanto *et al.*, (2024) menyoroti pentingnya *e-commerce* dalam sektor pertanian, terutama dalam memperluas pasar pedesaan, meningkatkan margin keuntungan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan bagi petani. Sementara itu, (Prima & Hadi, 2022) menunjukkan bahwa *e-commerce* menjangkau pasar lebih luas tanpa biaya distribusi tinggi, menciptakan efisiensi yang signifikan dalam rantai pasokan. Dan menurut penelitian (Wayan Suarnata &

Indarsyih, 2024) juga menambahkan bahwa *e-commerce* mendukung pengelolaan stok, pembayaran, dan transaksi secara digital, meminimalkan kesalahan, serta meningkatkan literasi digital di masyarakat desa.

Penerapan sistem *e-commerce* berbasis web di Desa Bukit Seburi II memberdayakan petani dengan memperluas akses pasar, menciptakan peluang harga kompetitif, dan menyederhanakan pemasaran serta distribusi produk. Sistem ini dilengkapi fitur unggulan, seperti fitur seperti fitur layanan pengiriman untuk memungkinkan pengguna dapat melihat jasa pengiriman, estimasi dan rincian biaya pengiriman secara langsung, galeri produk untuk visualisasi kualitas, serta pengelolaan stok dan transaksi digital yang meningkatkan efisiensi. Solusi ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani, mempercepat distribusi, mengurangi ketergantungan pada pasar lokal, dan memperkuat daya saing produk di pasar yang lebih luas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang bangun sistem informasi *e-commerce* berbasis web untuk mendukung penjualan produk pertanian di Desa Bukit Seburi II serta meningkatkan akses pasar dan pendapatan petani ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Merancang dan membangun sistem informasi penjualan berbasis web untuk membantu petani di Desa Bukit Seburi II memasarkan produk pertanian secara lebih luas, efisien, dan tanpa bergantung pada pasar lokal.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Dengan melihat latar belakang masalah diatas, maka perlu membatasi masalah yang akan dibahas yaitu :

1. *Website* ini hanya membahas tentang promosi dan penjualan produk pertanian desa bukit seburii II.
2. Penelitian ini berfokus pada desa Bukit Seburii II dan tidak melibatkan wilayah lain.
3. Sistem informasi ini hanya mencakup penjualan produk pertanian yang dihasilkan oleh petani di Desa Bukit Seburii II, seperti cengkeh, vanili, pala, pinang, kemiri, kakao dan kopi. Produk pertanian lainnya tidak termasuk dalam sistem ini.
4. Cakupan penjualan melalui website dibatasi pada area Provinsi Nusa Tenggara Timur untuk memastikan layanan yang optimal dan terjangkau.
5. Penelitian dan pengembangan sistem ini dibatasi oleh alokasi waktu dan biaya yang ada, sehingga beberapa fitur yang memerlukan pengembangan lebih lanjut mungkin tidak dapat diimplementasikan dalam versi pertama sistem.

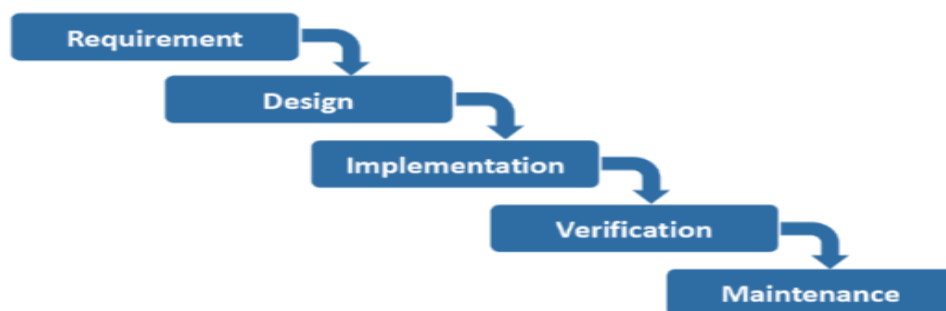
#### **1.5 Manfaat penelitian**

1. Penelitian ini membantu petani meningkatkan penjualan produk pertanian cengkeh, vanili, pala, pinang, kemiri, kakao, dan kopi. dengan memperluas jangkauan pasar melalui *e-commerce*. Hal ini memungkinkan petani untuk mendapatkan harga yang lebih kompetitif dan meningkatkan pendapatan mereka tanpa ketergantungan pada perantara.

2. Dengan adanya sistem *e-commerce*, penelitian ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi desa secara signifikan. Sistem ini juga dapat meningkatkan visibilitas produk pertanian desa ke pasar nasional, serta menciptakan contoh sukses digitalisasi desa di sektor pertanian.
3. Penelitian ini berkontribusi pada inovasi teknologi informasi di sektor pertanian pedesaan melalui pengembangan sistem *e-commerce* berbasis web, serta menjadi referensi bagi pengembang dan peneliti di bidang serupa.

## 1.6 Metode Penelitian

*Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang linier dan berurutan. Yang juga dikenal sebagai metode air terjun atau siklus hidup klasik (*Classic Life Cycle*). Nama model ini sebenarnya adalah (*Linear Sequential Model*) dimana hal ini menggambarkan pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*), serta penyerahan sistem ke para pengguna (*deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan (Wahid, 2020)



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall* (Wahid, 2020)

### **1. Requirement**

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan informasi untuk memahami kebutuhan sistem berdasarkan kendala yang dihadapi petani di Desa Bukit Seburi II. Informasi diperoleh melalui wawancara dengan petani, diskusi dengan aparat desa, dan survei langsung. Fokus utamanya adalah mengidentifikasi masalah seperti akses pasar yang terbatas, harga yang tidak kompetitif, dan kesulitan distribusi. Dari hasil ini, dibuat dokumen spesifikasi kebutuhan sistem yang mencakup fitur seperti pengelolaan produk, pelacakan pengiriman, dan transaksi.

### **2. Design**

Tahap ini melibatkan pembuatan desain sistem yang menjadi dasar pengembangan perangkat lunak. Diagram seperti *Entity Relationship* (ERD) Petani, Produk, Pembeli, dan Transaksi. Selain itu, rancangan antarmuka pengguna dirancang dalam bentuk *mockup* untuk memastikan sistem mudah digunakan. Hasil dari tahap ini adalah dokumentasi desain sistem yang mencakup arsitektur, *database*, dan tata letak antarmuka.

### **3. Implementation**

Pada tahap ini, sistem dikembangkan dalam modul-modul kecil yang disebut unit, seperti modul registrasi petani, pengelolaan produk, dan pemesanan. Setiap unit ini kemudian diuji secara individual melalui *unit testing* untuk memastikan fungsionalitasnya berjalan dengan baik. Proses ini menghasilkan *prototype* sistem awal dengan fitur dasar, yang siap untuk diintegrasikan dan diuji lebih lanjut.

#### **4. *Verification***

Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan. Pengujian dilakukan secara bertahap, meliputi *unit testing* untuk modul tertentu, *system testing* untuk integrasi modul, dan *acceptance testing* bersama pengguna akhir, yaitu petani dan pembeli. Pengujian ini memastikan sistem bebas dari bug besar dan dapat dioperasikan sesuai harapan pengguna.

#### **5. *Maintenance***

Tahap terakhir adalah pemeliharaan sistem setelah diterapkan. Sistem dipantau untuk mengidentifikasi masalah yang muncul selama penggunaan. Masukan dari pengguna digunakan untuk memperbaiki *bug*, meningkatkan fitur, atau menyesuaikan fungsi sistem agar tetap relevan dengan kebutuhan. Tahap ini memastikan sistem tetap berjalan optimal dan memberikan manfaat jangka panjang bagi petani Desa Bukit Seburi II.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Agar alur penyampaian tugas akhir ini lebih mudah dipahami, maka penulis menyajikannya dalam sistematika penulisan sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistem penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini memaparkan teori-teori dasar yang mendukung proses penelitian dan pengembangan sistem. Teori-teori tersebut mencakup konsep-konsep terkait pengembangan sistem, teknologi *e-commerce*, serta perangkat lunak yang digunakan dalam pembuatan sistem.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menguraikan hasil analisis kebutuhan sistem, desain sistem secara keseluruhan, serta penjelasan mengenai peran pengguna dan perangkat pendukung yang digunakan dalam pengembangan sistem. Perancangan mencakup pemodelan data dan proses yang menggambarkan alur kerja sistem.

## **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM**

Bab ini berisi tahapan implementasi sistem berdasarkan hasil perancangan yang telah dilakukan. Pada bab ini, rancangan sistem diterjemahkan ke dalam bentuk program aplikasi yang dapat dijalankan dan digunakan oleh pengguna.

## **BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini menjelaskan proses pengujian sistem untuk memastikan fungsionalitas dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan. Selain itu, dibahas pula hasil pengujian serta analisis terhadap kinerja sistem yang telah dikembangkan.

## **BAB VI PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan kegiatan penelitian dan pengembangan sistem yang telah dilakukan, serta saran untuk pengembangan lebih lanjut atau untuk pihak-pihak yang berkepentingan.