

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akselerasi kemajuan teknologi informasi saat ini membawa pengaruh transformatif pada berbagai aspek kehidupan, tak terkecuali bagi ekosistem Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Dalam praktiknya, peran inovasi digital telah melampaui fungsi dasarnya sebagai sarana komunikasi belaka. Teknologi kini menjadi instrumen esensial yang memfasilitasi tata kelola data, pemrosesan informasi, hingga optimalisasi pengambilan keputusan secara lebih efisien dan presisi. Adapun salah satu wujud implementasi teknologi yang dinilai sangat relevan dewasa ini adalah penggunaan sistem informasi berbasis *website*. Platform ini menawarkan fleksibilitas tinggi yang memungkinkan penggunanya untuk menjangkau data tanpa batasan ruang maupun waktu, selama perangkat terhubung dengan koneksi internet (Nasution, 2024).

Sebagai komoditas hasil peternakan yang bernilai ekonomis tinggi, madu memiliki daya tarik yang signifikan di kalangan konsumen berkat kekayaan nutrisi serta khasiatnya bagi kesehatan. Eskalasi kesadaran masyarakat terhadap urgensi penerapan gaya hidup sehat secara langsung bermuara pada melonjaknya angka permintaan atas produk tersebut. Fenomena peningkatan konsumsi ini menciptakan prospek strategis bagi para pembudidaya lebah lokal guna mengekspansi skala bisnis mereka, sekaligus memperkuat keunggulan kompetitif produk pada cakupan pasar yang lebih makro (Azima et al., 2022).

Meskipun memiliki potensi ekonomi yang besar, pengelolaan usaha madu pada skala lokal masih menghadapi berbagai kendala, terutama dalam proses pencatatan dan pengelolaan data produksi serta persediaan. Pada UMKM Madu Sukeri, pengelolaan data hasil produksi, jumlah persediaan, dan transaksi penjualan belum terintegrasi dalam suatu sistem informasi yang terpusat. Kondisi tersebut menyebabkan proses pencatatan dan pengelolaan data masih membutuhkan waktu serta dapat menyulitkan pemilik usaha dalam memperoleh informasi mengenai jumlah produksi dan ketersediaan stok secara cepat dan terstruktur. Selain itu, pengelolaan data yang belum terkomputerisasi secara terintegrasi juga berpotensi

menimbulkan kesalahan pencatatan, kesulitan dalam pencarian data, serta kurang efisiennya proses rekapitulasi dan penyusunan laporan usaha (S. Gunawan et al., 2025; Sahputra et al., 2022).

Selain tantangan dalam manajemen produksi dan inventaris, UMKM Madu Sukeri juga mengalami masalah dalam strategi pemasaran dan penjualan produk. Metode untuk menyampaikan informasi tentang produk dan proses pemesanan belum didukung oleh sistem penjualan yang terintegrasi dalam bentuk website, sehingga pelanggan harus menghubungi UMKM untuk mendapatkan detail tentang produk yang ada dan melakukan pemesanan. Situasi ini mengakibatkan pengelolaan data pelanggan, transaksi, serta informasi mengenai status pesanan tidak dapat dilakukan dengan baik dan terorganisir. Di sisi lain, keterbatasan dalam mengakses informasi produk dan ketersediaan barang dapat menghambat kemudahan bagi pelanggan dalam mendapatkan informasi serta melakukan pemesanan. Oleh karena itu, ada kebutuhan untuk menghadirkan sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan proses pemasaran dan penjualan dengan pengelolaan data produksi dan stok pada UMKM Madu Sukeri (Azima et al., 2022; Sudartono et al., 2024).

Penelitian tentang penggunaan teknologi informasi dalam UMKM menunjukkan bahwa digitalisasi mampu meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data dan operasional usaha. Sahputra dan rekan-rekan (2022) mengungkapkan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat mempermudah pencatatan serta pengolahan data usaha menjadi lebih sistematis dan efektif. Sejalan dengan penelitian tersebut, Harahap dan tim (2024) menjelaskan bahwa penerapan teknologi digital dalam agribisnis bisa membantu memperluas jaringan pemasaran serta meningkatkan daya saing usaha. Raihan dan kolega (2025) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi digital akan mendukung pengelolaan operasi usaha dan memperluas akses pasar. Di samping itu, penelitian Kusumo dan tim (2021) tentang sistem penjualan madu yang berbasis web menyoroti bahwa penerapan sistem informasi dapat membantu dalam pengelolaan transaksi dan penyusunan laporan penjualan dengan lebih teratur (Kusumo et al., 2021).

Berdasarkan studi sebelumnya, penggunaan sistem informasi telah diterapkan secara luas untuk mendukung pencatatan data, pemasaran, dan transaksi penjualan dalam berbagai jenis usaha, termasuk yang beroperasi dalam industri madu. Akan tetapi, masih ada kelemahan dalam pengembangan sistem yang menggabungkan manajemen produksi, pengendalian persediaan, dan penjualan produk madu dalam satu situs web. Penelitian yang ada lebih banyak menitikberatkan pada aspek penjualan atau pengelolaan data secara terpisah, sehingga belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan pengelolaan mulai dari proses produksi sampai penjualan yang terintegrasi dalam UMKM Madu Sukeri. Oleh sebab itu, terdapat urgensi untuk merancang sistem informasi yang mampu menyatukan proses produksi, pengelolaan persediaan, dan penjualan dalam satu sistem agar dapat mendukung pengelolaan kegiatan bisnis dengan lebih teratur dan efisien (Kusumo et al., 2021).

Berdasarkan permasalahan dan kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang serta mengembangkan Aplikasi Penjualan dan Manajemen Produksi Madu Berbasis Website untuk UMKM Madu Sukeri. Sistem yang dirancang akan menyatukan seluruh proses pencatatan produksi, pengelolaan stok, data pelanggan, dan transaksi penjualan dalam satu sistem yang terintegrasi. Dengan adanya penyatuan ini, pengelolaan data yang sebelumnya dilakukan secara terpisah dapat disentralisasikan melalui satu platform, sehingga informasi terkait produksi, stok, dan penjualan dapat dikelola dengan lebih terstruktur. Sistem ini diharapkan mampu memberikan kemudahan bagi konsumen dalam mengakses informasi produk dan melakukan pemesanan secara daring (Sandro et al., 2026).

Dalam tahap pengembangannya, aplikasi akan dirancang dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman dan MySQL sebagai sistem manajemen basis data. Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang dipilih adalah Waterfall, yang menawarkan tahapan yang terorganisir dan berurutan, mencakup analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Diharapkan bahwa pemilihan metode ini akan mendukung proses pengembangan sistem agar dapat memenuhi kebutuhan UMKM Madu Sukeri. Dengan cara ini, aplikasi yang dihasilkan diharapkan dapat memperbaiki pengelolaan produksi, persediaan, dan penjualan menjadi lebih sistematis serta mempermudah proses layanan dan pemesanan produk untuk para konsumen (Ningki & Noviyanti, 2023).

1.2 Perumusan Masalah

Merujuk pada konteks permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah pokok yang menjadi fokus dalam kajian ini ditetapkan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang aplikasi penjualan dan manajemen produksi madu berbasis *website* pada UMKM Madu Sukeri?

1.3 Batasan Masalah

Guna memastikan ruang lingkup kajian tetap spesifik dan selaras dengan objektif yang ditargetkan, maka parameter batasan masalah dalam penelitian ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang adalah aplikasi untuk penjualan dan pengelolaan produksi madu yang berbasis *web*, bisa diakses lewat komputer atau *smartphone* dengan menggunakan *browser*.
2. Ada dua jenis pengguna dalam sistem: admin dan pelanggan.
3. Akses admin meliputi otoritas pengelolaan terhadap data pelanggan, pesanan, transaksi penjualan, produksi, ketersediaan stok, serta produk madu.
4. Fungsionalitas bagi pelanggan mencakup pendaftaran akun, penelusuran katalog produk, pemrosesan pesanan, serta peninjauan riwayat transaksi.
5. Sistem hanya mencakup pengelolaan proses produksi madu, pengelolaan stok produk, dan proses penjualan produk madu.
6. Sistem tidak membahas proses produksi madu secara teknis di lapangan, seperti budidaya lebah, perawatan koloni, dan proses panen madu.
7. Sistem tidak terintegrasi dengan layanan ekspedisi pengiriman maupun pelacakan pengiriman secara otomatis.
8. Ruang lingkup sistem tidak mencakup integrasi *payment gateway*, sehingga prosedur verifikasi pembayaran sepenuhnya bergantung pada konfirmasi manual oleh admin.

9. Sistem tidak membahas pengelolaan laporan keuangan secara detail, seperti pencatatan jurnal akuntansi, neraca, arus kas, laporan laba rugi, dan analisis keuangan Perusahaan.

1.4 Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan utama yang hendak direalisasikan melalui penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi penjualan dan manajemen produksi madu berbasis *website* yang responsif dan mudah digunakan oleh pengguna.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang signifikan, baik dari perspektif akademis maupun praktis, sebagaimana dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagi Peternak Madu

Aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan tata kelola data produksi, persediaan stok, serta catatan penjualan bagi peternak madu secara sistematis, sehingga mampu memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih akurat dalam pengembangan usaha.

2. Bagi Pelanggan

Sistem berbasis *website* ini dirancang untuk memberikan kemudahan bagi konsumen dalam mengakses informasi produk, melakukan pemesanan secara daring, serta memantau rekam jejak transaksi secara mandiri.

3. Bagi Pengelola Usaha

Implementasi sistem ini ditujukan untuk mentransformasi proses produksi dan penjualan ke ranah digital, sehingga tata kelola operasional usaha madu menjadi lebih terstruktur, akurat, dan memiliki performa yang lebih responsif.

1.6 Metodologi Penelitian

Pengembangan Aplikasi Penjualan dan Manajemen Produksi Madu Berbasis *Website* ini menerapkan model *Waterfall*. Pendekatan tersebut dipilih karena prosedur pengembangannya yang sistematis dan linear, dengan mensyaratkan penyelesaian setiap tahapan secara tuntas sebelum beranjak pada fase berikutnya.

Adapun rincian siklus tahapan pada model *Waterfall* yang diadopsi dalam proses konstruksi sistem ini diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Fase ini dilaksanakan guna memetakan spesifikasi sistem berdasarkan kendala nyata yang dihadapi dalam operasional produksi dan pemasaran madu. Pengumpulan spesifikasi tersebut ditujukan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna, struktur data, serta fungsionalitas sistem baik aspek fungsional maupun non-fungsional yang akan dibangun.

2. Perancangan Sistem (*System Design*)

Tahapan ini berfokus pada penerjemahan spesifikasi kebutuhan ke dalam bentuk rancangan arsitektur sistem yang komprehensif. Desain tersebut mencakup pemodelan basis data, antarmuka pengguna (*User Interface*), pemodelan UML (*Unified Modeling Language*), serta kerangka struktural perangkat lunak yang hendak dikonstruksi.

3. Implementasi (*Coding*)

Fase implementasi menterjemahkan seluruh cetak biru perancangan ke dalam bentuk baris kode program. Pembangunan perangkat lunak ini memanfaatkan PHP sebagai bahasa pemrograman utama, MySQL untuk pengelolaan basis data, serta Tailwind CSS guna mewujudkan tata letak antarmuka *website* yang adaptif dan responsif.

4. Pengujian Sistem (*Testing*)

Pasca selesainya tahap pembangunan sistem, proses pengujian kemudian dilaksanakan dengan menerapkan metode *Black Box Testing*. Evaluasi ini bertujuan untuk memvalidasi bahwa keseluruhan fungsionalitas sistem telah beroperasi selaras dengan kebutuhan pengguna sekaligus mampu memberikan keluaran yang sesuai dengan ekspektasi.

1.7 Sistematika Penulisan

Penyusunan struktur laporan ini dirancang guna memetakan alur pembahasan secara komprehensif pada tiap-tiap bab, sehingga pembaca dapat menavigasi esensi

dokumen dengan lebih mudah. Adapun rincian sistematika pembahasan dalam penelitian ini dipaparkan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan penjabaran menyeluruh mengenai latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan ruang lingkup, sasaran penelitian, signifikansi manfaat, metodologi yang digunakan, hingga struktur sistematika penyusunan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini mengkaji berbagai literatur teoretis yang mendasari penelitian, telaah pustaka relevan dari penelitian terdahulu, serta kerangka konseptual yang menjadi fondasi perancangan sistem. Cakupan materi teoretis tersebut meliputi konsep sistem informasi, *website*, mekanisme penjualan, manajemen produksi, bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, pemodelan UML, model *Waterfall*, hingga teknik pengujian *Black Box Testing*.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini menyajikan pemaparan komprehensif mengenai spesifikasi kebutuhan sistem dan pengguna, spesifikasi perangkat keras serta perangkat lunak, pemodelan arsitektur menggunakan UML, desain basis data melalui ERD beserta relasi tabel, hingga perancangan antarmuka pengguna (*User Interface*) yang diaplikasikan dalam pembangunan perangkat lunak.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan langkah-langkah implementasi sistem yang berpedoman pada draf rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Lebih lanjut, bab ini turut menyajikan hasil evaluasi fungsionalitas aplikasi menggunakan pendekatan *Black Box Testing* untuk memastikan bahwa keseluruhan fitur telah berjalan dengan tepat dan selaras dengan spesifikasi kebutuhan pengguna.

BAB V : PENUTUP

Bab ini memuat rangkuman esensial dari keseluruhan proses penelitian dan realisasi sistem, serta penyampaian rekomendasi konstruktif yang diproyeksikan sebagai acuan bagi pengembangan dan optimalisasi perangkat lunak pada penelitian selanjutnya.