

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

UMKM Tempe Al-Quds Safaat di Tasikmadu, Karanganyar, merupakan usaha pengolahan tempe dengan basis pelanggan yang luas. Dalam menjalankan operasionalnya, usaha ini menerapkan alur produksi yang konsisten untuk menjaga kualitas produk di tengah tingginya permintaan konsumen. Proses produksi diawali dengan tahap perebusan biji kedelai hingga mencapai tingkat kematangan yang tepat. Setelah direbus, kedelai kemudian direndam ke dalam air yang mengalir untuk proses pembersihan sekaligus pendinginan.

Tahap selanjutnya adalah pemisahan kulit ari kedelai sebelum proses pemberian ragi tempe dilakukan secara merata. Setelah ragi tercampur, kedelai dimasukkan ke dalam plastik kemasan yang kemudian disegel secara manual menggunakan panas dari lilin. Produk yang telah dikemas kemudian ditata dengan rapi untuk menjalani proses inkubasi atau fermentasi selama kurang lebih dua hari hingga tempe siap untuk dipasarkan kepada para pelanggan.

Saat ini, operasional bisnis, termasuk pemesanan dan pencatatan transaksi, masih berjalan manual. Metode ini dipertahankan karena menjaga hubungan personal antara pemilik dan pelanggan tanpa kendala adaptasi teknologi.

Namun, meningkatnya volume permintaan menimbulkan kendala operasional, seperti risiko kesalahan pencatatan (*human error*), keterlambatan informasi stok, dan inefisiensi rekapitulasi data. Implementasi sistem informasi berbasis web menjadi solusi mutlak untuk memodernisasi alur bisnis. Sistem ini akan mengintegrasikan pemesanan dan manajemen data secara otomatis untuk menjamin akurasi serta profesionalisme layanan.

Tugas Akhir ini dilakukan sebagai langkah solusi dari permasalahan yang terjadi dan langkah pasti dalam transformasi digital di UMKM Tempe Al-Quds Safaat. Penerapan sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi operasional, menjamin ketersediaan informasi bagi pelanggan, serta memastikan pengelolaan data usaha yang sistematis dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana menganalisis hambatan operasional akibat sistem manual yang saat ini diterapkan pada UMKM Tempe Al-Quds Safaat terkait risiko kesalahan pencatatan, keterlambatan informasi stok dan inefisiensi rekapitulasi data serta membangun sistem informasi berbasis web yang mengintegrasikan alur pemesanan serta manajemen data secara otomatis.

1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem dikembangkan dengan bahasa pemrograman PHP, *Database* MySQL, dan source-code editor VS Code.
- b. Sistem tidak mencakup fitur integrasi pembayaran otomatis (konfirmasi WhatsApp) dan manajemen stok bahan baku secara mendalam
- c. Sistem belum mencakup manajemen stok bahan baku secara otomatis.

1.4 Tujuan Penulisan

1.4.1 Bagi UMKM Tempe Al-Quds Safaat

Memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Studi D3 Manajemen Informatika di STMIK AMIKOM Surakarta.

1.4.2 Bagi Penulis

Menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan di bidang pengembangan perangkat lunak, khususnya penggunaan bahasa pemrograman PHP dan *Database* MySQL, dalam menyelesaikan permasalahan nyata di lingkungan UMKM.

1.4.3 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

Memberikan kontribusi solusi teknologi tepat guna bagi UMKM Tempe Al-Quds Safaat untuk membantu proses transformasi digital dalam pengelolaan transaksi bisnis.

1.5 Manfaat Penulisan

1.5.1 Bagi UMKM Tempe Al-Quds Safaat

- a. Meningkatkan efisiensi kerja dengan mengurangi risiko kesalahan pencatatan dan mempercepat proses administrasi.
- b. Meningkatkan kualitas layanan dan kenyamanan pelanggan melalui kemudahan akses pemesanan secara digital.
- c. Mempermudah pengelolaan data penjualan sebagai acuan yang akurat dalam pengambilan keputusan bisnis.

1.5.2 Bagi Masyarakat

- a. Memudahkan calon pelanggan dalam mendapatkan informasi detail mengenai produk Tempe Al-Quds Safaat secara transparan dan cepat tanpa harus datang ke lokasi.
- b. Memberikan pengalaman belanja yang lebih efektif melalui fitur formulir pemesanan yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
- c. Menjadi contoh pemanfaatan teknologi bagi masyarakat umum yang ingin memulai atau mengembangkan usaha serupa di era digital.

1.5.3 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

- a. Menambah perbendaharaan referensi dan literatur ilmiah di perpustakaan kampus terkait implementasi sistem informasi pada sektor usaha mikro.
- b. Sebagai bukti peran serta aktif mahasiswa dan institusi dalam memberikan solusi nyata melalui pengabdian masyarakat berbasis teknologi informasi.
- c. Menjadi tolak ukur keberhasilan kurikulum pendidikan dalam menghasilkan lulusan yang mampu menjawab tantangan industri dan kebutuhan UMKM lokal.

1.5.4 Bagi Penulis

- a. Memperdalam pemahaman teknis dalam mengintegrasikan berbagai teknologi pengembangan web seperti PHP, MySQL, dan VS Code ke dalam satu proyek utuh.
- b. Mengasah kemampuan berpikir kritis dan sistematis dalam melakukan analisis serta perancangan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan user.
- c. Sebagai sarana pembuktian kompetensi diri dalam menyelesaikan studi jenjang Diploma III sekaligus persiapan untuk terjun ke dunia kerja profesional.

1.6 Metode Pengumpulan Data

1.6.1 Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses operasional harian pada UMKM Tempe Al-Quds Safaat. Observasi difokuskan pada alur transaksi pemesanan produk, cara admin mencatat pesanan pelanggan, serta bagaimana informasi detail produk disampaikan kepada konsumen selama ini. Dengan metode ini, penulis dapat mengidentifikasi kendala teknis yang terjadi di lapangan secara objektif.

1.6.2 Metode Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab secara mendalam dengan pemilik UMKM Tempe Al-Quds Safaat (Bapak Abdul Nasir) untuk mendapatkan informasi mengenai kebutuhan sistem yang diinginkan. Wawancara ini bertujuan untuk menggali data mengenai daftar produk, struktur harga, deskripsi item, serta harapan pemilik usaha terhadap kemudahan pengelolaan data melalui sistem informasi yang akan dibangun.

1.6.3 Metode Kepustakaan

Penulis melakukan pengumpulan referensi melalui literatur yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi penjualan. Referensi diperoleh dari buku teks pemrograman PHP dan MySQL, jurnal ilmiah tentang digitalisasi UMKM, serta materi perkuliahan yang relevan guna mendukung landasan teori dan pemecahan masalah dalam penelitian ini.

1.7 Teori Yang Digunakan

1.7.1 Sistem Informasi Penjualan

1.7.1.1 Sistem

Salah satu istilah yang selalu melekat dengan “informasi” adalah “sistem”, yang sering diucapkan oleh berbagai kalangan mulai dari orang awam hingga pakar di bidang informasi. Ketika mengucap “sistem” maka pikiran kita akan diarahkan pada sesuatu yang abstrak dan tidak nampak namun dapat dirasakan. Disamping itu, penulis meyakini ketika teknologi digital secara dominan menemani kehidupan manusia saat ini, narasi “sistem” yang diperbincangkan kebanyakan orang akan mengarah ke sistem informasi (Heryana & Unggul, 2024).

1.7.1.2 Informasi

Informasi adalah kumpulan–kumpulan data yang telah diolah yang akan menghasilkan menjadi suatu informasi yang bermanfaat. Informasi adalah aset yang sangat berharga (Ramadani, 2025).

1.7.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari berbagai komponen fisik dan non-fisik yang saling terhubung dan bekerja bersama untuk mencapai tujuan tertentu, yakni mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat (Al Muftin & Hidayat, 2023).

1.7.1.4 Sistem Informasi Penjualan

Sistem informasi penjualan adalah rangkaian prosedur yang mencakup perencanaan, pencatatan, perhitungan, pembuatan dokumen, dan informasi terkait penjualan untuk keperluan manajemen dan departemen terkait, mulai dari tahap

pemesanan hingga pelaksanaan transaksi. Sistem ini termasuk dalam Sub Sistem Informasi Bisnis, yang juga dapat mencakup bidang lain seperti pemasaran, sumber daya manusia, keuangan akuntansi, dan produksi manufaktur (Al Muftin & Hidayat, 2023).

1.7.2 Website

1.7.2.1 World Wide Web (WWW)

WWW adalah suatu sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer. *World Wide Web* (biasa disingkat WWW) atau web adalah salah satu dari sekian banyak layanan yang ada di internet. Layanan ini paling banyak digunakan di internet untuk menyampaikan informasi karena sifatnya mendukung multimedia. Artinya informasi tidak hanya disampaikan melalui teks, tapi juga gambar, video dan suara (Sani, 2021).

1.7.2.2 Website

Website adalah ruang informasi dimana sumber-sumber daya yang berguna diidentifikasi oleh pengenalan global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI) (Sani, 2021).

1.7.2.3 Website Penjualan

Website yang dikembangkan memiliki fitur-fitur utama yang mencakup manajemen produk, pemesanan, pembayaran, serta pelacakan pengiriman barang yang terintegrasi dengan sistem pengelolaan inventaris secara otomatis (Saputri, 2024).

1.7.3 Sistem

1.7.3.1 Perancangan Sistem

Merupakan suatu proses penguraian suatu pokok dan menyelidiki keadaan yang sebenarnya dalam sebuah entitas atau guna mencari indikasi komponen dan unsur-unsur penting dalam membangun sebuah sistem informasi (Azis, 2022).

1.7.3.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan yang timbul (Rahmi et al., 2023).

1.7.3.3 PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP, atau *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan *Website* untuk berinteraksi dengan *Database* dan menghasilkan konten dinamis. PHP merupakan bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada server side (Fried Sinlae et al., 2024).

1.7.3.4 MySQL

MySQL merupakan sistem *Database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web karena pengolahan datanya sederhana dan memiliki keamanan yang baik (Siregar et al., 2024).

1.7.3.5 PhpMyAdmin

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (*opensource*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *Database* MySQL melalui jaringan lokal maupun internet (Mahdiania et al., 2022).

1.7.3.6 XAMPP

XAMPP adalah sebuah software web server apache yang didalamnya sudah tersedia *Database* server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan software yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows (Ningsih et al., 2022).

1.7.3.7 WhatsApp Gateway API (Integrasi Pesan)

WhatsApp Gateway adalah sistem yang memungkinkan pengiriman pesan WhatsApp ke nomor tujuan dari platform *Website* atau dari aplikasi lainnya melalui penggunaan API. Peran penting teknologi API (*Application Programming Interface*) adalah menghubungkan berbagai aplikasi sehingga dapat saling berinteraksi dan berbagi data dengan efisien (Rahi et al., 2024).

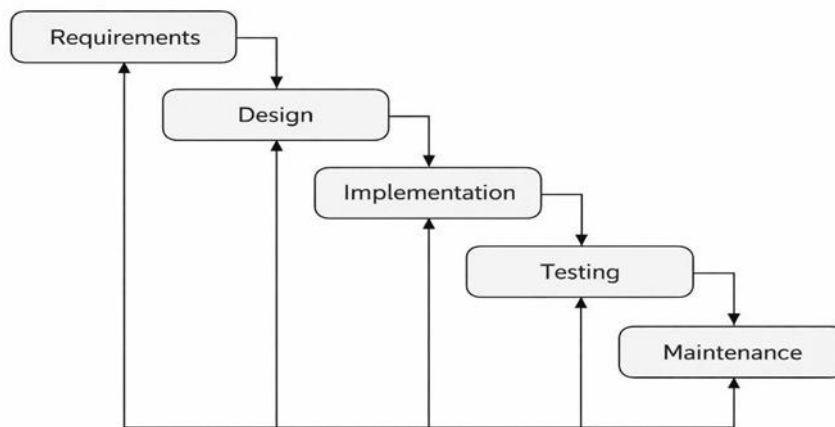
1.7.4 Metode Pengembangan Sistem

1.7.4.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem informasi didefinisikan sebagai aktivitas untuk menghasilkan sistem informasi berbasis komputer untuk menyelesaikan persoalan organisasi atau memanfaatkan kesempatan yang timbul (Rahmi et al., 2023).

1.7.4.2 Metode Waterfall

Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang terstruktur di mana setiap tahapan dilakukan secara bertahap dan tidak boleh dilanjutkan sampai tahapan sebelumnya selesai. Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan sistem lebih mudah karena tahapan-tahap ini harus dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian tidak terganggu (Fachri & Rizal, 2024).



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

Pada pengembangan sistem yang digunakan pada UMKM Tempe Al-Quds Sfaat adalah metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode yang melakukan pendekatan secara sistematis dan urut, tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesai tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

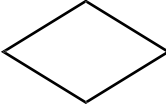
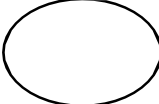
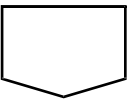
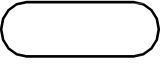
- a. *Requirements*, tahap pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.
- b. *Design*, tahap perancangan sistem, meliputi desain alur, *Database*, dan tampilan sistem.
- c. *Implementation*, tahap pembuatan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat.
- d. *Testing*, tahap pengujian sistem untuk memastikan semua fungsi berjalan dengan baik.
- e. *Maintenance*, tahap pemeliharaan sistem setelah digunakan, seperti perbaikan dan pembaruan.

1.7.5 Perancangan Sistem

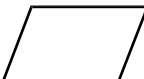
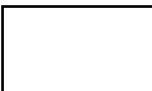
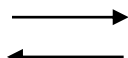
1.7.5.1 Flowchart

Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang merepresentasikan algoritma atau langkah-langkah instruksi yang berurutan dalam sistem. seorang analis sistem menggunakan *flowchart* sebagai bukti dokumentasi untuk menjelaskan gambaran logis sebuah sistem yang akan dibangun kepada programmer. Dengan begitu, *flowchart* dapat membantu untuk memberikan solusi terhadap masalah yang bisa saja terjadi dalam membangun sistem (Tuasamu et al., 2023).

Tabel 1.1 Simbol *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan	No	Simbol	Keterangan
1.	Document 	Menunjuk dokumen input dan output baik proses manual	7.	<i>Decision</i> 	menunjukkan tindakan atau langkah prosedural
2.	Simbol Manual operation 	Menunjukkan pekerjaan manual	8.	<i>Connector</i> 	Menyatakan sambungan dari proses ke lainnya
3.	<i>Offline Connector</i> 	File non komputer yang diarsip urut angka (numercial)	9.	<i>Predefined Process</i> 	Penyediaan tempat penyimpanan
4.	Terminal 	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program	10.	<i>PunchTape</i> 	menunjukkan proses input atau output data yang menggunakan media pita kertas berlubang

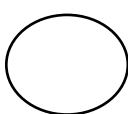
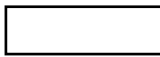
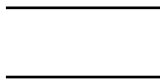
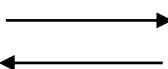
Tabel 1.1 Lanjutan

No	Simbol	Keterangan	No	Simbol	Keterangan
5.	Input/ Output 	Menyatakan proses input atau output tanpa tergantung peralatanya	11.	Punchedcard 	Menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis dikartu
6.	Process 	simbol dasar flowchart untuk menggambarkan alur kerja	12.	Flow 	Simbol yang menunjukkan pengolahan

1.7.5.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis (Tuasamu et al., 2023).

Tabel 1.2 Simbol DFD

Simbol	Keterangan
	Proses, Menunjukkan kegiatan/kerja yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer.
	<i>Terminator</i> , Menunjukkan bagian dari luar
	<i>Data Store</i> , Menunjukkan simpanan dari data yang dapat berupa <i>file/Database</i> di sistem komputer
	Arus/Arus Data, Menunjukkan arus dari proses

1.7.5.3 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD adalah diagram yang menggambarkan keterkaitan antartabel beserta dengan fieldfield di dalamnya pada suatu *Database* sistem. Ada tiga hubungan dalam ERD, yaitu: 1. *Binary* (satu relasi menghubungkan dua buah entitas). 2. *Ternary* (satu relasi menghubungkan tiga buah entitas). 3. *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas). Berdasarkan pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa *Entity Relationship Diagram* (Diagram Relasi Entitas) adalah representasi logika dari susunan data atau teknik penggambaran suatu skema jaringan yang tersusun secara abstrak (Syaqila et al., 2024).

Tabel 1.3 Simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas, adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai.
	Relasi, menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berbeda.
	Atribut, berfungsi untuk mendeskripsikan karakter entitas (atribut yg berfungsi sebagai key diberi garis bawah).
	Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas.

1.8 Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) Yang Digunakan

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 1.4 Perangkat Keras

No	Hardware	Spesifikasi
1	<i>Prosesor</i>	12th Gen Intel(R) Core (TM) i3-1215U (8 CPUs) 1.2GHz
2	Memori (RAM)	16.384 MB (16 GB) DDR4
3	Penyimpanan	SSD 512 GB
4	Monitor	LCD 14 Inci Full HD
5	Mouse	<i>Wireless bluetooth</i>
6	<i>Flashdisk</i>	32 GB

1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)

a. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP, atau *Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman server-side yang memungkinkan *Website* untuk berinteraksi dengan *Database* dan menghasilkan konten dinamis. PHP merupakan bahasa scripting yang menyatu dengan HTML dan dijalankan pada server side (Fried Sinlae et al., 2024).

b. MySQL

MySQL merupakan sistem *Database* yang banyak digunakan untuk pengembangan aplikasi web karena pengolahan datanya sederhana dan memiliki keamanan yang baik (Siregar et al., 2024).

c. **PhpMyAdmin**

PhpMyAdmin adalah sebuah aplikasi/perangkat lunak bebas (*opensource*) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi *Database* MySQL melalui jaringan lokal maupun internet (Mahdiania et al., 2022).

d. **XAMPP**

XAMPP adalah sebuah *software* web server apache yang didalamnya sudah tersedia *Database* server MySQL dan dapat mendukung pemrograman PHP. XAMPP merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di Linux dan Windows (Ningsih et al., 2022).

1.9 **Sistematika Penulisan**

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan landasan awal penelitian yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah untuk menentukan batasan penelitian, tujuan dan manfaat penulisan, metode yang digunakan dalam pengumpulan data, landasan teori pendukung, spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, sistematika penulisan, serta rencana jadwal kegiatan penelitian.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini memaparkan profil lengkap mengenai objek penelitian, yaitu UMKM Tempe Al-Quds Safaat. Pembahasan mencakup profil usaha, struktur organisasi yang menjalankan operasional harian, serta prosedur yang diterapkan dalam proses bisnis pada objek penelitian.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini merupakan inti dari penelitian yang memaparkan seluruh hasil dari tahapan pengembangan sistem. Dimulai dari analisis kebutuhan sistem, flowchart, dfd, erd, perancangan *database*, relasi tabel, perancangan antarmuka, tampilan *website*, hingga pengujian dan pemeliharaan sistem informasi penjualan berbasis web yang telah dibangun.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan dirumuskan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk menjawab poin-poin pada rumusan masalah. Sedangkan bagian saran berisi masukan bagi penulis untuk pengembangan sistem lebih lanjut, sesuai dengan batasan ruang lingkup penelitian.

