

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pabrik tahu dan tempe merupakan salah satu sektor agroindustri yang berkembang pesat di Indonesia. Produk olahan kedelai seperti tahu dan tempe menjadi makanan pokok masyarakat dan memiliki nilai ekonomi tinggi karena proses produksinya relatif mudah, bahan bakunya terjangkau, serta permintaannya stabil sepanjang tahun. Sebagai bagian dari industri pangan, sektor ini mendukung ketahanan pangan nasional dan membuka peluang usaha bagi Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di berbagai daerah.

Pabrik Mayckel *Product* yang berlokasi di Desa Oesao, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang, telah beroperasi sejak tahun 2013. Pabrik ini menjadi bagian dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) yang berperan dalam memenuhi kebutuhan pangan masyarakat. Pabrik tersebut menghasilkan produk utama berupa tahu dan tempe sebagai sumber protein nabati yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat.

Saat ini, Pabrik Mayckel *Product* masih mengelola proses produksi dan penjualan secara tradisional. Sistem manual yang digunakan meliputi pencatatan stok bahan baku, perencanaan produksi, pemantauan proses produksi, dan pencatatan penjualan. Sistem tersebut rentan terhadap kesalahan dan kurang efisien sehingga dapat menghambat kelancaran operasional dan pengambilan keputusan.

Sistem informasi pengelolaan data produksi dan penjualan berbasis *web*

dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sistem ini mengintegrasikan seluruh proses bisnis inti, mulai dari pengelolaan stok bahan baku, pencatatan dan monitoring produksi tahu dan tempe, hingga pencatatan transaksi penjualan. Implementasi sistem ini meningkatkan akurasi data, mempercepat proses bisnis, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien bagi manajemen Pabrik Mayckel *Product*. Secara khusus, fitur *alert in-app* berfungsi secara optimal sebagai pengingat otomatis yang memastikan setiap tahapan operasional berjalan tepat waktu dan terpantau dengan akurat.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas penerapan sistem informasi berbasis *web* dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan data produksi maupun penjualan. Penelitian [1] membuktikan bahwa sistem manajemen persediaan berbasis teknologi informasi dapat meningkatkan akurasi pencatatan stok dan efisiensi pengelolaan bahan baku, sekaligus mengurangi risiko kekurangan maupun penumpukan bahan. Penelitian [2] menunjukkan bahwa sistem informasi manajemen produksi padi mampu meningkatkan efektivitas dalam pengolahan data produksi. Penelitian [3] mengembangkan sistem informasi manajemen persediaan barang berbasis *web* pada BYW Studio dengan integrasi *Telegram Bot API* yang memberikan notifikasi *real-time* ketika stok bahan mentah mendekati batas minimum. Sistem yang dikembangkan tersebut menggunakan metode *Waterfall* dan *framework Laravel*, serta diuji dengan metode *black-box* dan *compatibility testing* dengan hasil *valid* dan efektif di berbagai *browser*. Penelitian [4] membuktikan bahwa penerapan sistem manajemen persediaan dapat membantu

Fore Coffee mengelola stok secara efisien, meningkatkan produktivitas, serta mengoptimalkan kinerja bisnis secara keseluruhan.

Penelitian ini telah menghasilkan sistem informasi pengelolaan data produksi dan penjualan produk tahu dan tempe berbasis *web* pada Pabrik Mayckel *Product*. Implementasi sistem tersebut meningkatkan akurasi data, mempercepat proses bisnis, serta mendukung pengambilan keputusan manajemen secara efektif dan efisien. Secara khusus, fitur *alert in-app* berfungsi dengan baik sebagai pengingat otomatis yang memastikan seluruh tahapan produksi dan penjualan terpantau secara optimal demi menjaga keberlanjutan usaha serta daya saing UMKM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan data produksi dan penjualan produk tahu dan tempe berbasis *web* pada Pabrik Mayckel *Product* untuk mengatasi kendala sistem manual?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan data produksi dan penjualan produk tahu dan tempe berbasis *web* pada Pabrik Mayckel *Product* untuk mengatasi kendala sistem manual.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditetapkan, agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan ruang lingkup kajian, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan hanya mencakup proses pengelolaan data produksi dan penjualan produk jadi pada Pabrik Mayckel *Product*. Sistem ini tidak mencakup pengelolaan penjualan bahan baku seperti kedelai dan bahan lainnya.
2. Sistem yang dibangun menggunakan *platform* berbasis *web* dan tidak mencakup pengembangan aplikasi *mobile*.
3. Fitur notifikasi yang dikembangkan terbatas pada pemberitahuan *in-app/web* (*Dashboard* notifikasi), tidak terintegrasi dengan layanan pihak ketiga (seperti *email*, *WhatsApp*, atau SMS).
4. Metode pembayaran untuk transaksi penjualan hanya mendukung Transfer Bank (TF Bank) dan tidak mencakup metode pembayaran lain (seperti *e-wallet* atau *cash on delivery*).
5. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* sebagai pendekatan dalam perancangan dan implementasi sistem.
6. Lingkup penelitian difokuskan pada pabrik Mayckel *Product* di Desa Oesao, Kecamatan Kupang Timur, Kabupaten Kupang dengan menyesuaikan pada kapasitas produksi serta proses bisnis yang saat ini berjalan.

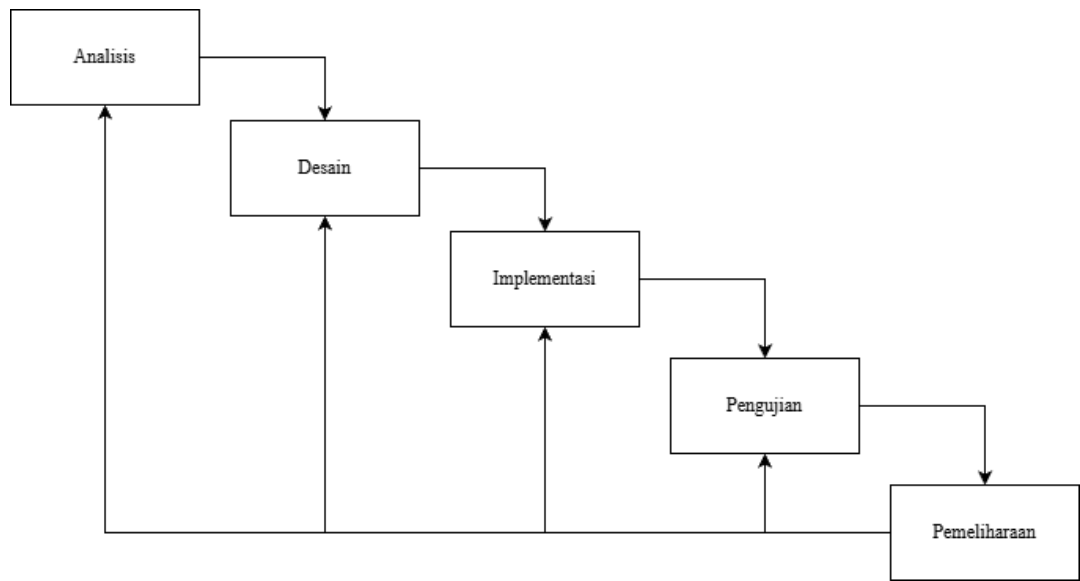
1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan solusi teknologi informasi yang dapat mengotomasi dan mengintegrasikan proses bisnis inti, sehingga mempermudah manajemen dalam memantau data produksi dan penjualan di Pabrik Mayckel *Product* secara akurat.
2. Meningkatkan akurasi pencatatan dan mengurangi kesalahan yang terjadi pada sistem manual dalam proses produksi dan transaksi penjualan.
3. Meningkatkan efisiensi operasional pada proses produksi dan mempermudah transaksi penjualan, sehingga dapat menekan biaya dan mengoptimalkan kinerja usaha.
4. Mendukung keberlanjutan dan daya saing UMKM di sektor agroindustri tahu dan tempe dalam memenuhi kebutuhan pasar dengan lebih baik.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak pada sistem ini adalah metode *Waterfall*. Metode *Waterfall* merupakan pendekatan yang sistematis dan berurutan dalam pengembangan sistem informasi, karena setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya. Berikut ini merupakan penjelasan metodologi penelitian dengan metode *Waterfall* untuk pengembangan sistem informasi pengelolaan data produksi dan penjualan produk tahu dan tempe pada Pabrik Mayckel *Product* berbasis *web*.



Gambar 1.1 *Waterfall Models* [5]

1. Analisis kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis kebutuhan sistem melalui wawancara dengan pemilik pabrik. Dari hasil analisis ditemukan bahwa proses pencatatan produksi dan penjualan masih dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem digital serta belum tersedia laporan transaksi yang terstruktur dan *real-time*. Berdasarkan masalah tersebut, ditentukan kebutuhan sistem dengan fitur pengolahan data produksi, penjualan, pemesanan, *alert/popup in-app*, dan pencatatan laporan otomatis.

2. Desain Sistem

Dilakukan perancangan struktur dan tata letak sistem sesuai kebutuhan yang telah dianalisis. Tahap ini mencakup pembuatan diagram alir (*Flowchart*), DFD, dan ERD.

3. Implementasi

Pada tahap implementasi, desain sistem diterjemahkan ke dalam kode program menggunakan berbagai *tools* dan bahasa pemrograman yang sesuai dengan kebutuhan. Modul-modul seperti produksi, penjualan, pemesanan, *alert/popup in-app*, dan pencatatan laporan otomatis dibuat serta diuji secara terstruktur untuk memastikan fungsi berjalan dengan benar.

4. Pengujian

Sistem diuji untuk memastikan semua fitur berfungsi sesuai kebutuhan. Pengujian meliputi uji fungsionalitas, integrasi antar modul, dan kinerja laporan yang dapat diakses secara *real-time*. Kesalahan diperbaiki sampai sistem stabil dan memenuhi spesifikasi.

5. Pemeliharaan

Setelah sistem digunakan, dilakukan pemeliharaan berkala untuk memperbaiki *bug*, melakukan pembaruan, serta menyesuaikan sistem dengan perubahan kebutuhan pabrik. Pemeliharaan memastikan sistem tetap efisien dan relevan dengan proses produksi dan penjualan yang berjalan.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan, manfaat penelitian, dan metodologi penelitian.

BAB II KAJIAN TEORI

Membahas teori-teori yang mendukung penelitian seperti sistem informasi, manajemen produksi dan penjualan, industri tahu dan tempe.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Menjelaskan analisis kebutuhan, desain sistem, dan model pemodelan seperti *Flowchart*, DFD, dan ERD.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Menguraikan proses pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI

Berisi hasil pengujian sistem dan evaluasi performa aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.