

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan signifikan pada berbagai aspek bisnis, termasuk dalam proses penjualan dan distribusi produk. Sistem informasi berbasis *web* saat ini banyak dikembangkan untuk membantu perusahaan dalam mengelola transaksi penjualan, pengelolaan stok, serta pelaporan secara otomatis dan terintegrasi. Hal ini bertujuan untuk mengoptimalkan efisiensi operasional dan meningkatkan kualitas pelayanan kepada pelanggan.

PT Viquam adalah perusahaan air minum dalam kemasan yang telah beroperasi sejak tahun 1987 di Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur. Perusahaan ini memproduksi berbagai varian kemasan air minum yang didistribusikan ke wilayah Kota Kupang dan beberapa daerah lain di NTT, termasuk pulau-pulau lainnya. Dengan rata-rata penjualan harian mencapai 500 sampai 1.000 dus dari berbagai varian kemasan Produk yang dihasilkan meliputi beberapa varian kemasan, yaitu gelas 240 ml, botol 330 ml, botol 600 ml, botol 1500 ml, serta galon 19 liter, pengelolaan penjualan dan distribusi menjadi sangat kompleks, Perusahaan juga memiliki sekitar 45–50 pelanggan tetap di Kota Kupang, serta kurang lebih 20 pelanggan tetap di luar kota. Pesanan dilakukan melalui *WhatsApp* khusus pemesanan, kemudian diproses oleh staf *admin* yang

bertugas. Pelanggan tetap diberikan harga khusus dan sistem pembayaran tempo antara dua minggu hingga satu bulan, sedangkan pelanggan baru umumnya membayar secara tunai.

Saat ini, seluruh proses bisnis di PT Viquam masih dilakukan secara manual. Pencatatan stok dilakukan dengan menggunakan kartu fisik yang kemudian disalin oleh dua staf *admin* ke dalam *Excel* untuk laporan. Sedangkan pengelolaan pengiriman produk masih sangat bergantung pada sopir yang mengandalkan telepon untuk mengkonfirmasi pengiriman sampai tujuan. Kondisi ini menimbulkan beberapa kendala serius seperti kemungkinan pesanan terlewat, kesalahan pencatatan stok, keterlambatan informasi pengiriman, serta kurangnya transparansi dalam pengelolaan data.

Selain itu, sistem pemesanan dan pendataan yang masih manual menyebabkan kurang optimalnya kontrol data pelanggan dan transaksi. Sopir yang belum terbiasa menggunakan sistem digital juga memperlambat proses pelacakan pengiriman dan pencatatan distribusi.

Beberapa penelitian terdahulu telah membuktikan bahwa penerapan sistem informasi berbasis *web* dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Misalnya penelitian yang dilakukan oleh [1], menunjukkan sistem manajemen produksi berbasis *web* terbukti mampu mengintegrasikan data secara terpusat dan mempercepat proses pelaporan dengan tingkat keberhasilan fungsi sistem sebesar 66,67%. Selanjutnya, hasil pada penelitian [2], menunjukkan bahwa sistem informasi

manajemen penjualan berbasis *web* dapat mempercepat proses pelaporan serta meningkatkan akurasi pencatatan transaksi. Sementara itu, pada penelitian [3], mengembangkan aplikasi sistem informasi produksi berbasis komputer yang mempermudah pengelolaan bahan baku dan barang jadi secara otomatis. Selanjutnya pada penelitian [4], juga menegaskan bahwa penerapan sistem informasi akuntansi persediaan bahan baku berperan penting dalam mendukung kelancaran proses produksi dan penjualan. Selanjutnya pada penelitian [5] menegaskan pengembangan sistem berbasis web menunjukkan bahwa sistem yang dirancang berhasil mengatasi permasalahan pencatatan manual yang sebelumnya sering menimbulkan kesalahan stok, kesalahan perhitungan harga, serta keterlambatan laporan.

Selanjutnya pada penelitian [6] menegaskan bahwa sistem yang dibangun mampu mengatasi permasalahan pencatatan penjualan yang sebelumnya masih menggunakan *Microsoft Excel* dan belum *real-time*, sehingga perekapan data menjadi lebih aman, cepat, terstruktur, serta membantu memperluas jaringan konsumen dan meningkatkan potensi penjualan di Hari Ponsel. Selanjutnya pada penelitian [7] menegaskan bahwa sistem informasi penjualan berbasis *web* yang dibangun mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan data, transaksi, stok, dan laporan secara lebih cepat, akurat, serta terorganisir, sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan dan meningkatkan kualitas pelayanan di Toko Buku Putra Ilmu. Selanjutnya pada penelitian [8] menegaskan bahwa sistem

informasi manajemen stok dan penjualan berbasis *web* yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui pengelolaan stok secara *real-time*, pencatatan transaksi otomatis, serta penyajian laporan yang akurat dan tepat waktu, sehingga memudahkan pemilik dalam memantau dan mengambil keputusan bisnis secara lebih efektif.

Selanjutnya pada penelitian [9] menegaskan bahwa sistem informasi penjualan berbasis *web* yang dikembangkan mampu menggantikan proses penjualan konvensional dengan memudahkan pelanggan melihat dan memesan produk secara online, sehingga memperluas jangkauan pemasaran, menghemat waktu dan biaya, serta meningkatkan efisiensi operasional. Selain itu pada penelitian [10] menegaskan bahwa sistem penjualan berbasis *web* berhasil menggantikan sistem manual menjadi lebih cepat, efisien, dan terkomputerisasi. Sistem ini mempermudah transaksi, pembuatan laporan otomatis, serta pengelolaan data pelanggan sehingga meningkatkan pelayanan dan mengurangi kesalahan pencatatan.

Dengan demikian, pengembangan sistem ini akan diharapkan dapat diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan data, mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh proses manual, mempercepat pengolahan data, serta mendukung pengambilan keputusan manajerial berbasis data. Selain itu, penerapan sistem informasi ini diharapkan dapat membantu PT Viquam dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan

penjualan dan distribusi, memperkuat daya saing perusahaan, serta mendukung keberlanjutan usaha di era digital.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membangun sistem penjualan dan monitoring berbasis *web* di PT. Viquam kupang?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem penjualan dan monitoring berbasis *web* di PT Viquam Kupang.

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak meluas, batasan masalah ditetapkan sebagai berikut:

1. Sistem yang dikembangkan hanya berbasis *web* dan tidak mencakup aplikasi *mobile native*.
2. Sistem difokuskan pada proses penjualan dan pengelolaan stok produk, termasuk pencatatan pesanan, pencatatan stok, verifikasi pembayaran, dan laporan penjualan.
3. Sistem tidak mencakup proses produksi air minum, karena proses produksi berada di pabrik dan dicatat secara terpisah.
4. Sistem hanya mencatat data pengiriman, tanpa mengintegrasikan navigasi rute pengiriman atau sistem *tracking real-time*.
5. Fitur pembayaran hanya berupa *upload* bukti transfer bank, tanpa integrasi *payment gateway*.

6. Sistem hanya menampilkan data rekening perusahaan untuk kebutuhan pembayaran, tanpa proses otomatisasi verifikasi *transfer*.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi PT Viqum
 - a. Membantu perusahaan mengelola proses penjualan dan stok secara lebih cepat, akurat, dan terintegrasi.
 - b. Mengurangi risiko kesalahan pencatatan manual, pesanan terlewat, serta masalah penagihan.
 - c. Mempermudah pembuatan laporan penjualan dan laporan stok secara otomatis.
 - d. Memperbaiki alur komunikasi antara *admin*, sopir, dan pelanggan melalui riwayat pesanan yang terdokumentasi.
2. Bagi Pelanggan
 - a. Mempermudah proses pemesanan produk melalui sistem yang terstruktur.
 - b. Memperoleh informasi harga, status pesanan, dan riwayat pembelian secara jelas.
 - c. Mendukung proses pembayaran yang lebih aman melalui *upload* bukti *transfer* sebelum pesanan diproses.
3. Bagi Bidang Ilmu Komputer
 - a. Menambah referensi dalam pengembangan sistem informasi penjualan berbasis *web*.

- b. Menjadi contoh implementasi digitalisasi proses bisnis pada perusahaan distribusi air minum dalam kemasan.
- c. Menjadi dasar penelitian lanjutan terkait integrasi distribusi, logistik, atau otomasi manajemen inventori.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

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

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori-teori yang mendukung penelitian seperti sistem informasi, manajemen stok, dan CRM.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

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

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Menguraikan proses pembangunan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat.

BAB V PENGUJIAN DAN EVALUASI

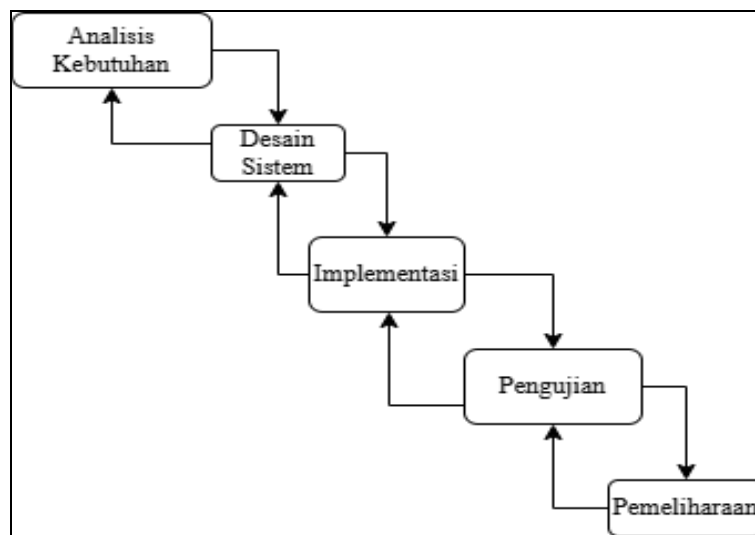
Berisi hasil pengujian sistem dan evaluasi performa aplikasi.

BAB VI PENUTUP

Menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan selanjutnya.

1.7 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall*, yaitu model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Model ini dipilih karena sesuai untuk proyek dengan kebutuhan yang sudah jelas dari awal, seperti yang diperoleh melalui hasil wawancara dengan pemilik PT. Viquam Kupang.



Gambar 1. 1 *Waterfall* model [11].

Adapun tahapan-tahapan dalam model *Waterfall* yang diterapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan sistem dengan cara wawancara dan observasi langsung ke PT. Viquam Permasalahan utama yang ditemukan adalah pencatatan produksi yang masih manual sehingga menimbulkan keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan jumlah

produksi, dan kesulitan monitoring stok bahan baku maupun produk jadi. Dari hasil analisis ini disusun kebutuhan fungsional dan *non-fungsional* sistem informasi manajemen produksi yang akan dikembangkan.

2. Desain Sistem

Berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis, dibuat rancangan sistem. Rancangan meliputi Perancangan basis data untuk menyimpan data produksi, stok bahan baku, dan laporan, Perancangan antarmuka pengguna untuk memudahkan operator produksi maupun pemilik PT dalam menggunakan sistem, Perancangan alur proses (*flowchart*/DFD/ERD) untuk menggambarkan aliran data dan proses bisnis yang akan berjalan secara digital.

3. Implementasi

Pada tahap ini, rancangan sistem diterjemahkan menjadi kode program. Sistem informasi manajemen produksi dibangun menggunakan teknologi yang sesuai (misalnya *Django* dan *SQLite*). Fitur utama yang diimplementasikan antara lain: *input* produksi, pencatatan penggunaan bahan baku, manajemen stok, dan pembuatan laporan otomatis.

4. Pengujian

Sistem yang telah dibangun diuji menggunakan metode *black-box testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai kebutuhan. Pengujian juga dilakukan langsung oleh pengguna (pemilik atau *admin* PT) untuk melihat apakah sistem benar-benar membantu operasional produksi.

5. Pemeliharaan

Setelah sistem digunakan, dilakukan perbaikan apabila ditemukan *bug* atau penyesuaian jika ada kebutuhan baru dari PT. Viquam. Tahap ini memastikan sistem tetap berjalan optimal dan terus mendukung proses produk Viquam.