

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam era transformasi digital yang semakin pesat, pemanfaatan teknologi informasi menjadi elemen kunci dalam meningkatkan daya saing dan efisiensi operasional perusahaan. Salah satu implementasi teknologi yang terbukti efektif dalam mendukung kegiatan bisnis adalah sistem informasi berbasis e-commerce. Sistem ini memungkinkan perusahaan untuk melakukan transaksi secara daring (*online*), memperluas jangkauan pasar, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses produk dan layanan kapan saja tanpa batasan waktu dan lokasi.

PT. Bimantara Sakti Persada merupakan perusahaan yang bergerak di bidang pengadaan barang dan jasa, namun hingga saat ini masih menerapkan sistem penjualan secara manual. Seluruh proses transaksi, pencatatan penjualan, pengelolaan stok, hingga penyampaian informasi produk kepada pelanggan masih dilakukan secara konvensional, baik melalui komunikasi langsung maupun media cetak seperti katalog. Kondisi ini menimbulkan sejumlah kendala, antara lain keterbatasan waktu operasional, rendahnya efisiensi kerja, tingginya risiko kesalahan pencatatan (*human error*), serta terbatasnya jangkauan pemasaran yang hanya meliputi wilayah tertentu.

Di sisi lain, perubahan perilaku konsumen yang cenderung mengandalkan internet dalam mencari informasi dan melakukan pembelian menuntut perusahaan untuk segera melakukan adaptasi melalui digitalisasi layanan. Berdasarkan laporan Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII), 78.19% masyarakat Indonesia telah mengakses internet secara aktif pada tahun 2023, dan sebagian besar dari mereka

melakukan transaksi belanja secara daring. Hal ini menunjukkan bahwa potensi pasar digital di Indonesia sangat besar dan terus berkembang.

Penerapan sistem informasi e-commerce berbasis website pada perusahaan seperti PT. Bimantara Sakti Persada menjadi solusi yang strategis untuk mengatasi berbagai permasalahan yang ada. Dengan adanya sistem ini, pelanggan dapat mengakses informasi produk secara *real-time*, melakukan pemesanan kapan saja, serta mempercepat proses transaksi tanpa perlu datang langsung ke lokasi perusahaan. Selain itu, sistem ini dapat membantu perusahaan dalam mempercepat proses pencatatan dan pelaporan penjualan secara otomatis, mengurangi potensi kesalahan, dan memperluas jangkauan pasar ke seluruh wilayah yang terhubung dengan internet.

Menurut penelitian oleh Hanafi dalam Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi, pengembangan aplikasi *e-commerce* berbasis website memberikan kemudahan dalam pengelolaan transaksi, memperluas jangkauan pasar, serta meningkatkan efisiensi dalam pelayanan terhadap pelanggan. Sistem ini juga dinilai mampu mendukung proses bisnis yang lebih terstruktur dan responsif terhadap kebutuhan konsumen digital masa kini. Oleh karena itu, perancangan sistem informasi e-commerce tidak hanya menjadi solusi teknis, tetapi juga strategi penting dalam meningkatkan daya saing bisnis secara berkelanjutan [1].

Menurut penelitian oleh Pratama dalam Klik - Jurnal Ilmu Komputer, penerapan metode *Waterfall* dalam perancangan sistem informasi penjualan pada Toko Elektronik Jaya Abadi memberikan solusi efektif terhadap permasalahan operasional yang sebelumnya dikelola secara manual. Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan produk dan pencatatan transaksi, serta memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam mengakses informasi dan melakukan pembelian secara daring. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi tidak hanya

mendukung efisiensi internal, tetapi juga memperkuat daya saing bisnis di era digital [2].

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat disimpulkan bahwa PT. Bimantara Sakti Persada memerlukan solusi digital yang terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing di pasar. Perancangan sistem informasi *e-commerce* berbasis website yang dibangun secara sistematis dan terstruktur menggunakan metode *Waterfall* menjadi langkah penting untuk mendukung transformasi digital perusahaan. Penelitian ini menjadi urgensi karena tidak hanya menjawab kebutuhan internal perusahaan, tetapi juga menyesuaikan dengan tren dan ekspektasi konsumen modern yang menuntut layanan cepat, mudah, dan fleksibel.

1.2. Identifikasi Permasalahan

Merujuk pada penjelasan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, PT. Bimantara Sakti Persada menghadapi sejumlah kendala dalam menjalankan proses penjualannya, antara lain :

1. Kegiatan penjualan masih dilakukan secara manual, sehingga mengakibatkan kurangnya efisiensi dan membutuhkan waktu yang lebih lama dalam memberikan pelayanan kepada pelanggan
2. Cakupan pemasaran masih terbatas, karena belum adanya platform digital yang dapat diakses oleh pelanggan dari luar daerah.
3. Penyampaian informasi produk masih konvensional, seperti melalui katalog cetak atau komunikasi langsung, yang kurang efektif di era digital.
4. Belum adanya sistem pencatatan stok dan transaksi secara otomatis, yang menyebabkan potensi terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data penjualan dan persediaan.

5. Belum tersedia sistem pemesanan dan pembayaran online, yang dapat memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk melakukan transaksi tanpa harus datang langsung ke lokasi perusahaan.

Permasalahan-permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pengembangan sistem informasi berbasis website yang dapat menunjang aktivitas bisnis perusahaan secara lebih modern dan efisien.

1.3. Perumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang serta identifikasi permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, maka perumusan masalah dalam penelitian ini dapat disampaikan sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan sistem e-commerce berbasis website yang mampu mendukung kelancaran proses penjualan di PT. Bimantara Sakti Persada ?
2. Bagaimana menerapkan metode pengembangan sistem *Waterfall* dalam proses pembangunan sistem e-commerce berbasis website ?
3. Fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan dalam sistem e-commerce untuk mendukung proses transaksi, seperti login pengguna, keranjang belanja, dan informasi pembayaran melalui transfer bank ?

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan ini adalah untuk menghasilkan sistem informasi e-commerce berbasis website yang dapat membantu PT. Bimantara Sakti Persada dalam meningkatkan efektivitas proses penjualan dan jangkauan pasar.

Adapun tujuan secara spesifik dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem informasi *e-commerce* berbasis website pada PT. Bimantara Sakti Persada untuk mempermudah proses transaksi penjualan produk.
2. Mengimplementasikan metode pengembangan sistem *Waterfall* dalam proses analisis, perancangan, pembangunan, dan pengujian sistem.
3. Menyediakan fitur utama dalam sistem *e-commerce* berupa login pengguna, pengelolaan produk, keranjang belanja, proses *checkout*, serta konfirmasi pembayaran melalui transfer bank.
4. Menyediakan dokumentasi dan desain sistem yang mencakup use case diagram, activity diagram, class diagram, serta antarmuka pengguna sebagai dasar implementasi teknis sistem.

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah untuk melengkapi syarat yang telah ditentukan dalam pencapaian kelulusan Program Strata 1 (S1) Program Studi Sistem Informasi pada Universitas Nusa Mandiri Jakarta.

1.5. Metode Penelitian

1.5.1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data dan atau informasi dengan cara mengamati secara langsung penerapan sistem penjualan yang masih dilakukan secara manual pada PT. Bimantara Sakti Persada.

b. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung kepada karyawan pada bagian penjualan (*sales*) dan pengadaan (*purchasing*) pada PT. Bimantara Sakti Persada selaku bagian yang bertanggung jawab atas sistem penjualan. Dari

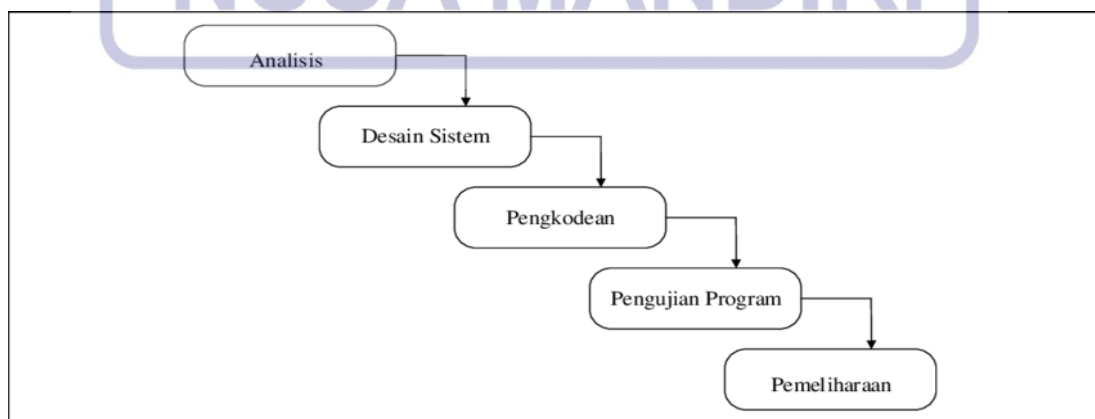
hasil wawancara tersebut didapati informasi yang dibutuhkan seperti bagaimana proses permintaan barang dan bagaimana proses penjualan secara menyeluruh.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan tinjauan literatur beberapa penelitian yang relevan, mengkaji karya ilmiah serta sumber lainnya sehingga penulis mendapatkan gambaran ide atau gagasan kerangka penelitian yang akan dilakukan.

1.5.2. Model Pengembangan Sistem

Pada penulisan ini model pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*. Model *Waterfall* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, dengan tahapan-tahapan yang dilaksanakan secara berurutan mulai dari analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap pemeliharaan (*support*). Model ini ideal diterapkan pada proyek yang memiliki kebutuhan yang telah dirumuskan secara rinci sejak awal. Urutan dan kejelasan setiap tahapan dalam model *Waterfall* dapat digambarkan secara sistematis sebagaimana terlihat pada Gambar I.1 berikut.



Gambar I.1 Model Waterfall

Secara umum, model *Waterfall* terdiri dari lima tahap utama, tergantung pada kebutuhan proyek. Tahapan-tahapan tersebut antara lain :

a. Analisis Kebutuhan Sistem

Tahap ini merupakan pondasi dari seluruh proses pengembangan sistem. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan identifikasi, pengumpulan dan analisis kebutuhan dari pengguna (user), stakeholder, maupun pihak-pihak terkait lainnya. Kebutuhan tersebut diklasifikasikan ke dalam kebutuhan fungsional (apa saja fungsi sistem) dan non-fungsional (seperti keamanan, kecepatan, atau skalabilitas).

b. Desain

Setelah kebutuhan sistem terdefinisi dengan jelas, tahap selanjutnya adalah merancang sistem berdasarkan kebutuhan tersebut. Perancangan mencakup desain arsitektur sistem, struktur database, antarmuka pengguna (UI), desain proses bisnis, serta pemilihan teknologi yang akan digunakan. Desain ini akan menjadi blueprint bagi tim pengembang untuk mengimplementasikan sistem.

c. *Code Generation*

Tahap ini merupakan proses dari pengembangan perangkat lunak. Desain yang telah dibuat sebelumnya dikodekan ke dalam bahasa pemrograman tertentu, menggunakan framework dan tools yang sesuai. Setiap modul atau fitur dibangun berdasarkan struktur desain yang telah ditentukan.

d. *Testing*

Setelah tahap Pengkodean selesai, dilakukan proses pengujian untuk memastikan bahwa sistem telah berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Pengujian ini mencakup aspek fungsional maupun non-fungsional secara menyeluruh. Salah satu metode yang sering digunakan adalah Blackbox

Testing, yang menitikberatkan pada pengujian input dan output tanpa memeriksa struktur kode program. Tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi serta memperbaiki kesalahan (*bug*), sekaligus memastikan bahwa sistem siap digunakan oleh pengguna.

e. *Support*

Setelah sistem dinyatakan selesai dan lolos pengujian, sistem di implementasikan pada lingkungan nyata (*real environment*). Namun, proses tidak berhenti sampai di situ. Tahap pemeliharaan dilakukan untuk menangani berbagai masalah yang mungkin timbul setelah sistem digunakan, seperti perbaikan *bug* yang tidak terdeteksi sebelumnya, penyesuaian dengan kebijakan baru perusahaan, atau peningkatan fitur sesuai kebutuhan pengguna.

1.6. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada perancangan dan pembangunan sistem *e-commerce* berbasis website pada PT. Bimantara Sakti Persada. Sistem ini dikembangkan menggunakan model pengembangan sistem *Waterfall*, yang meliputi tahapan analisis, desain, pengkodean, pengujian, implementasi dan pemeliharaan.

Fitur-fitur yang dibahas dalam sistem ini mencakup:

1. Modul registrasi dan login pengguna.
2. Modul pengelolaan produk, termasuk tampilan detail produk dan kategori.
3. Modul pengelolaan diskon produk sesuai *event*.
4. Fitur keranjang belanja (*shopping cart*) dan proses *checkout*.
5. Informasi metode pembayaran melalui transfer bank dan konfirmasi penerimaan barang dan *review* (komentar) serta *rating* produk.

6. Modul pengelolaan transaksi oleh admin, termasuk pencatatan dan pelaporan penjualan.

Karena keterbatasan waktu dan sumberdaya maka sistem ini tidak mencakup :

1. Integrasi dengan *payment gateway* otomatis.
2. Aplikasi berbasis *mobile* (Android/iOS).
3. Fitur keamanan tingkat lanjut seperti enkripsi data pengguna secara mendalam.

Dengan ruang lingkup yang telah ditentukan ini, penelitian diharapkan dapat fokus pada aspek perancangan antarmuka pengguna, fungsionalitas dasar *e-commerce*, dan dokumentasi teknis yang sesuai dengan metode pengembangan sistem *Waterfall*.

