

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dengan pemanfaatan platform *E-Commerce* memungkinkan pelaku usaha menjual produk secara *online* dan menjangkau konsumen di luar batas wilayah fisik toko. Penerapan sistem *E-Commerce* terbukti membantu pelaku usaha dalam memperluas jangkauan pemasaran dan meningkatkan penjualan produk mereka melalui pemanfaatan media digital berbasis *web*. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *E-Commerce* dapat mendukung strategi pemasaran dan operasional penjualan furnitur pada usaha kecil menengah dengan memberikan akses yang lebih luas kepada pelanggan untuk mencari dan membeli produk secara online (Oetario Putro et al., 2023).

Dalam konteks model bisnis *Business-to-Consumer* (B2C), *E-Commerce* memberikan kemudahan konsumen untuk mengakses informasi produk, melakukan pemesanan, serta menyelesaikan transaksi yang dilakukan secara langsung antara pelaku usaha dan konsumen akhir. Meskipun *E-Commerce* dengan model *Business-to-Consumer* menawarkan berbagai kemudahan dan peluang bagi pelaku usaha. Banyak UMKM masih menghadapi kendala dalam pemanfaatan sistem digital, baik dari sisi pengelolaan informasi produk, proses pemesanan, maupun pengelolaan transaksi penjualan. Kondisi ini menunjukkan bahwa penerapan *E-Commerce* tidak hanya membutuhkan ketersediaan teknologi, tetapi juga sistem yang sesuai dengan kebutuhan operasional usaha. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Raaken Danendra A W et al., 2025) yang menyatakan bahwa *E-Commerce* berbasis *web* yang dirancang sesuai karakteristik UMKM mampu meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing usaha di tengah persaingan bisnis yang semakin ketat.

Toko Utama Jaya yang berlokasi di Desa Cimenga, Kabupaten Kuningan merupakan salah satu usaha penjualan furnitur yang berdiri sejak

tahun 2022 yang memiliki potensi untuk membuka peluang pasar yang lebih luas. Penjualan yang diterapkan Toko Utama Jaya dilakukan langsung kepada pelanggan akhir. Kondisi tersebut menunjukkan kesesuaian dengan model *Business to Consumer* (B2C) yang menghubungkan pelaku usaha dan konsumen secara langsung dalam aktivitas penjualan. Namun berdasarkan hasil observasi awal, aktivitas operasional di Toko Utama Jaya masih sangat bergantung pada proses pencatatan di buku. Seluruh proses penjualan, mulai dari penyampaian informasi produk, hingga transaksi penjualan masih dilakukan menggunakan nota kertas, sementara kegiatan promosi hanya mengandalkan status *WhatsApp* pemilik toko. Kondisi tersebut menyebabkan pelanggan tidak mengetahui terkait informasi produk dan harga secara mandiri.

Permasalahan pertama yang dihadapi Toko Utama Jaya berkaitan dengan ketersediaan media promosi dan katalog produk yang masih disampaikan secara sederhana serta tidak tersusun secara jelas dalam bentuk sistem digital yang terstruktur. Dimana informasi produk seperti jenis furnitur, harga, spesifikasi, dan ketersediaan barang umumnya disampaikan melalui status *WhatsApp* pemilik toko yang bersifat sementara. Kondisi tersebut menyebabkan pelanggan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi produk secara lengkap dan harus melakukan komunikasi berulang dengan pihak toko untuk mengetahui detail produk yang dibutuhkan. Situasi ini menunjukkan bahwa penyampaian informasi produk pada Toko Utama Jaya masih bergantung pada komunikasi langsung antara pelanggan dan pihak toko. Kondisi ini sejalan dengan penelitian (Elly Yanuarti, Parlia Romadiana, 2021) yang menyatakan bahwa usaha furnitur yang masih menggunakan promosi konvensional mengalami keterbatasan dalam penyampaian informasi produk dan memerlukan sistem *E-Commerce* B2C berbasis web untuk mendukung promosi dan penyediaan katalog digital.

Permasalahan kedua yang dihadapi Toko Utama Jaya berkaitan dengan proses transaksi dan pencatatan penjualan yang masih menggunakan nota rangkap, sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pencatatan data transaksi. Selain itu, proses ini menyulitkan pemilik toko dalam menelusuri

kembali data penjualan yang telah dilakukan sebelumnya. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian (Fahlevi et al., 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan sistem *E-Commerce* berbasis *web* pada toko furnitur mampu meningkatkan akurasi transaksi dan mempermudah pencatatan data penjualan dibandingkan dengan sistem manual.

Permasalahan ketiga yang dihadapi Toko Utama Jaya berkaitan dengan pengelolaan laporan penjualan yang dilakukan melalui pengumpulan arsip nota fisik tanpa dukungan sistem informasi yang terintegrasi. Pencatatan penjualan dilakukan dengan mengandalkan arsip nota fisik sehingga berpotensi menimbulkan risiko kehilangan data transaksi. Kondisi tersebut dapat menyulitkan pemilik toko dalam melakukan rekapitulasi penjualan serta memantau pendapatan usaha secara akurat. Kondisi ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Pratama et al., 2023) yang menjelaskan bahwa usaha penjualan Furnitur yang masih menggunakan pencatatan manual mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan penjualan untuk mengetahui pendapatan, sehingga penerapan sistem *E-Commerce* berbasis *web* diperlukan untuk menghasilkan laporan yang lebih terintegrasi dan akurat.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, Toko Utama Jaya Furnitur membutuhkan sistem penjualan yang lebih teratur dan terintegrasi. Proses promosi, transaksi, dan pencatatan penjualan yang masih dilakukan secara terpisah berpotensi menimbulkan kesalahan serta menyulitkan pemilik toko dalam memantau hasil penjualan secara menyeluruh. Apabila kondisi ini terus berlangsung, usaha berisiko mengalami penurunan operasional penjualan dan daya saing. Oleh karena itu, penerapan sistem *E-Commerce* berbasis *web* dengan model *Business to Consumer* (B2C) dipilih karena sesuai dengan karakteristik penjualan Toko Utama Jaya yang melakukan transaksi langsung kepada konsumen akhir. Model ini diharapkan mampu menyediakan media promosi digital, memfasilitasi transaksi online, serta mendukung pengelolaan data penjualan. Hal ini sejalan dengan penelitian (Jabar & Anubhakti, 2022) yang menyatakan bahwa penggunaan *E-Commerce* berbasis *website* pada usaha furnitur dapat meningkatkan penjualan dan pengelolaan usaha.

Untuk mengatasi permasalahan berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini membatasi ruang lingkup pada rancang bangun sistem *E-Commerce Business-To-Consumer* (B2C) berbasis web pada Toko Utama Jaya. Sistem yang dikembangkan mencakup penyediaan katalog produk, proses transaksi penjualan, serta pembuatan laporan penjualan dan pendapatan secara otomatis. Selain itu dengan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* karena tahapannya jelas dan berurutan sehingga memudahkan proses perancangan hingga pengujian sistem. Hal ini sejalan dengan penelitian (Fakhirah et al., 2025) yang menyatakan bahwa metode *Waterfall* sesuai digunakan dalam pengembangan sistem *E-Commerce* berbasis web. Selain itu, sistem dibangun menggunakan *PHP Native* karena ringan dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan. Penggunaan *PHP Native* juga didukung oleh penelitian (Triase et al., 2024) yang menyatakan bahwa *PHP Native* efektif digunakan untuk pengembangan *E-Commerce* berbasis web pada usaha skala kecil dan menengah.

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi permasalahan, serta solusi yang ditawarkan, maka peneliti tertarik mengangkat tema berjudul **“Rancang Bangun Sistem *E-Commerce* berbasis web *Model Business to Consumer* (B2C) pada Penjualan Furnitur di Toko Utama Jaya”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, penulis mengidentifikasi beberapa permasalahan yang didapat dari hasil wawancara dan observasi pada Toko Utama Jaya adalah sebagai berikut:

1. Toko Utama Jaya masih mengandalkan status *WhatsApp* sebagai media promosi produk furnitur tanpa dukungan katalog produk digital yang informatif dan terstruktur. Kondisi tersebut mengakibatkan pelanggan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi mengenai spesifikasi dan ketersediaan produk secara mandiri, sehingga menimbulkan komunikasi berulang antara pelanggan dan pihak toko.
2. Proses transaksi penjualan kepada konsumen masih dilakukan menggunakan nota rangkap sehingga berpotensi menimbulkan kesalahan

dalam transaksi penjualan serta menyulitkan penelusuran kembali data penjualan yang telah dilakukan sebelumnya.

3. Pengelolaan laporan penjualan masih bergantung pada pengumpulan arsip nota fisik yang rentan hilang atau terselip, berdampak pada hambatan bagi pemilik toko dalam melakukan rekapitulasi data penjualan untuk mengetahui pendapatan usaha secara akurat.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis web dengan model *Business to Consumer* (B2C) sebagai sarana penyampaian informasi produk furnitur melalui media promosi dan katalog digital pada Toko Utama Jaya?
2. Bagaimana merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis web dengan model *Business to Consumer* (B2C) untuk mengurangi kesalahan transaksi serta mendukung pengelolaan data pelanggan pada Toko Utama Jaya?
3. Bagaimana merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis web yang dapat menghasilkan laporan penjualan usaha pada Toko Utama Jaya?

1.4 Batasan Masalah

Untuk membatasi penelitian ini lebih terarah dan pembahasannya tidak melebar maka terdapat batasan sebagai berikut:

1. Sistem *E-Commerce* B2C berbasis *web* yang dibangun dalam penelitian ini dirancang untuk mendukung manajemen promosi digital, transaksi penjualan furnitur secara online, dan pengelolaan laporan pendapatan yang terintegrasi pada Toko Utama Jaya.
2. Sistem memiliki tiga aktor pengguna (user), yaitu:
 - a. Pelanggan (*Customer*) : merupakan pengguna yang melakukan transaksi dalam sistem, meliputi registrasi dan login, mengisi Profil dan alamat pengiriman tujuan, melihat dan mencari produk, melakukan

- pemesanan, melakukan pembayaran secara digital, serta memantau riwayat terhadap status pesanan dan pengiriman.
- b. Staff (Admin): merupakan petugas operasional yang bertugas mengelola sistem dan transaksi, meliputi pengelolaan data produk, data ongkos kirim berdasarkan jarak minimum dan maksimal km, data pelanggan, pemrosesan pesanan, proses pembaruan status pesanan hingga pengiriman, serta mengelola laporan penjualan
 - c. Pemilik (Owner): merupakan pihak yang berperan dalam pengawasan bisnis, dengan tugas memantau dan mengelola laporan penjualan dan pendapatan.
3. Fitur - Fitur yang akan dikembangkan pada aplikasi *E-Commerce* berbasis *Business-To-Consumer* (B2C) yaitu:
- a. *User Registration & Login*, Fitur pendaftaran akun yang memfasilitasi pelanggan untuk menyimpan identitas diri untuk keamanan akses transaksi terjaga melalui proses otentikasi login, sehingga pelanggan tidak perlu menginput data berulang kali saat melakukan pembelian berikutnya.
 - b. *User Profile & Address Management*, Fitur pengelolaan akun yang memungkinkan pelanggan untuk memperbarui biodata untuk mencegah kesalahan penulisan nama dan alamat tujuan.
 - c. *Promotion Banner Management*, Halaman antarmuka utama yang menampilkan *banner* visual dinamis berisi informasi produk terbaru atau penawaran diskon khusus.
 - d. *Product Catalog by Category*, Fitur katalog digital yang mengelompokkan produk furnitur secara terstruktur berdasarkan jenisnya, seperti kategori Meja, Kursi, atau Lemari.
 - e. *Product Search Bar*, Fitur pencarian cepat yang memungkinkan pelanggan menemukan produk spesifik secara instan hanya dengan memasukkan kata kunci nama produk furnitur di kolom pencarian.

- f. *Product Detail*, Fitur ini menyajikan informasi spesifikasi produk secara transparan, meliputi harga, deskripsi bahan, ukuran, dan status ketersediaan stok (Ready atau Habis).
- g. *Shopping Cart Management*, Fitur keranjang belanja yang berfungsi menampung sementara beberapa item furnitur yang dipilih pelanggan sebelum dilakukan pembayaran.
- h. *Checkout & Order*, Halaman penyelesaian pesanan di mana sistem melakukan validasi pesanan.
- i. *Payment Gateway Integration*, Integrasi sistem pembayaran digital (melalui *Midtrans*) yang menyediakan metode bayar otomatis via *Virtual Account*, *Credit Card* atau QRIS. Fitur ini memungkinkan sistem mendeteksi pembayaran dan mengubah status transaksi menjadi "Lunas" secara *real-time*, meniadakan proses validasi bukti transfer manual oleh admin.
- j. *Order History & Tracking*, Fitur transparansi layanan yang memungkinkan pelanggan memantau rekam jejak pesanan mereka, dan informasi status yang update secara sistematis ini memberikan kepastian kepada pelanggan.
- k. *Product Data Management*, Fitur manajemen bagi staf operasional untuk melakukan pengelolaan data produk (tambah, ubah, hapus) yang tampil di *website*. Admin juga dapat menginput atribut penting seperti berat produk untuk memastikan informasi yang disajikan kepada pelanggan selalu akurat dan terkini.
- l. *Customer Data Monitoring*, Fitur khusus bagi admin untuk memantau daftar data pelanggan yang telah terdaftar secara resmi di dalam database toko. Sehingga data konsumen tersimpan rapi dan mudah diakses untuk kebutuhan verifikasi.
- m. *Order Fulfillment*, Fitur operasional bagi admin untuk memproses pesanan yang masuk pada daftar transaksi pesanan, meliputi proses pembaruan status pesanan di konfirmasi hingga Dikirim.

- n. *Sales & Revenue Reporting*, Fitur pelaporan otomatis bagi pemilik toko untuk mencetak rekapitulasi pendapatan berdasarkan data transaksi sistem. Fitur ini memberikan solusi atas masalah hilangnya nota fisik, menyediakan laporan keuangan yang terintegrasi dan akurat untuk pemantauan bisnis.
 - o. *Customer Chat*, Fitur komunikasi antara pelanggan dan admin yang memungkinkan pelanggan menyampaikan keluhan terkait pesanan di sistem *website*.
 - p. *Review & Feedback*, Fitur testimoni pengguna yang memungkinkan pelanggan memberikan komentar terhadap pengalaman menggunakan layanan dan sistem yang disediakan oleh toko.
4. Sistem *E-Commerce* yang dibangun mencakup layanan pengiriman ke berbagai wilayah yang dilayani langsung oleh pihak toko. Penentuan biaya pengiriman ditentukan per km dengan jarak minimum dan maksimum oleh toko berdasarkan titik wilayah tujuan yang tersimpan dalam basis data sistem.
 5. Sistem yang akan dibuat menggunakan Bahasa Pemrograman *PHP Native* dan Database yang menggunakan *MySQL*.
 6. Metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* dan pengujian sistem dilakukan dengan metode pengujian (*Black Box*, *White Box* dan User Acceptance Testing) untuk memastikan seluruh fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis *web* dengan model *Business to Consumer* (B2C) sebagai sarana promosi dan penyampaian informasi produk furnitur melalui katalog digital pada Toko Utama Jaya.
2. Merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis *web* dengan model *Business to Consumer* (B2C) yang dapat mendukung proses

transaksi penjualan furnitur serta membantu pencatatan data pelanggan pada Toko Utama Jaya

3. Merancang dan membangun sistem *E-Commerce* berbasis web yang mampu menyajikan laporan penjualan untuk membantu rekapitulasi pendapatan usaha dan mencegah hilangnya data penjualan.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoretis

Secara teoretis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang sistem informasi, khususnya merancang dan membangun sistem *E-Commerce Business-To-Consumer* (B2C) berbasis *web*. Penelitian ini dapat menjadi referensi akademik terkait penerapan bahasa pemrograman *PHP Native* dan metode pengembangan *Waterfall* dalam proses digitalisasi bisnis pada sektor usaha kecil dan menengah. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan mengenai strategi transformasi operasional penjualan dengan membangun sistem digital.

1.6.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi berbagai pihak, antara lain:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan manfaat praktis berupa wawasan dan pengalaman dalam membangun sistem *E-Commerce Business-To-Consumer* (B2C) berbasis *web* yang menggunakan bahasa pemrograman *PHP Native*. Melalui penelitian ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman langsung mengenai penerapan pengembangan sistem pada sektor usaha furnitur, serta menambah wawasan dan pengalaman dalam membangun sistem informasi penjualan yang terintegrasi.

2. Bagi Toko Utama Jaya

Penelitian ini bermanfaat untuk membantu operasional toko dalam pengelolaan informasi produk penjualan. Selain itu, sistem ini membantu proses transaksi dan pembuatan laporan pendapatan secara digital dibandingkan pengarsipan nota fisik.

3. Bagi Pelanggan

Penelitian ini memberikan kemudahan bagi pelanggan dalam memperoleh informasi mengenai spesifikasi produk dan ketersediaan produk furnitur secara lengkap dan mandiri tanpa harus menunggu respon pemilik toko. Selain itu, pelanggan dapat melakukan pemesanan furnitur kapan saja dan tanpa harus datang langsung ke toko.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan fokus penelitian yang telah ditetapkan, maka pertanyaan penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah sistem *E-Commerce* berbasis *web* dengan model *Business to Consumer* (B2C) dapat menyediakan media promosi dan katalog digital sebagai sarana penyampaian informasi produk furnitur pada Toko Utama Jaya?
2. Apakah sistem *E-Commerce* berbasis *web* dengan model *Business to Consumer* (B2C) dapat mendukung proses transaksi penjualan serta pencatatan data pelanggan pada Toko Utama Jaya?
3. Apakah sistem *E-Commerce* berbasis *web* dapat menghasilkan laporan penjualan sebagai pendukung pengelolaan usaha pada Toko Utama Jaya?

1.8 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga metodologi, yaitu metode teknik pengumpulan data dan metode penyelesaian masalah. Dimana digunakan peneliti mulai dari mengumpulkan, mengolah serta menganalisis data guna menyelesaikan permasalahan peneliti secara terarah. Adapun pembahasan dari setiap metode – metode tersebut :

1.8.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan dalam penelitian ini untuk memperoleh data informasi yang akurat dan relevan sebagai inti dasar dalam merancang dan membangun sistem yang dibutuhkan dengan beberapa cara diantaranya:

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap proses yang sedang berjalan di Toko Utama Jaya. Hal ini bertujuan untuk mengetahui alur proses bisnis yang ada, mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi, serta kebutuhan sistem apa yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sistem *E-Commerce*.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola untuk memperoleh informasi mendalam dengan melakukan tanya jawab terkait usaha yang diteliti. Tujuannya untuk menggali informasi seperti aktivitas promosi dan penjualan, kendala yang dihadapi dalam proses penjualan Furnitur di Toko Utama Jaya, serta harapan terhadap sistem yang akan diusulkan atau dikembangkan

3. Studi Pustaka

Studi literatur dilakukan dengan mencari berbagai referensi dan teori yang relevan, seperti artikel jurnal, buku, dan penelitian terdahulu yang berkaitan dengan rancang bangun sistem *E-Commerce* B2C, Sistem Penjualan Furnitur, implementasi *E-Commerce* pada toko Furnitur dan lainnya sesuai dengan objek permasalahan yang sama yang sedang diteliti. Tujuannya untuk memperkuat landasan teori dengan adanya referensi terdahulu yang akan mendukung sampai tahap perancangan sistem.

1.8.2 Metode Penyelesaian Masalah

Pada penelitian rancang bangun sistem, metode penyelesaian masalah yang digunakan adalah *E-Commerce* B2C dan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* untuk menggambarkan tahapan

penelitian mulai dari analisis kebutuhan hingga evaluasi sistem yang dikembangkan.

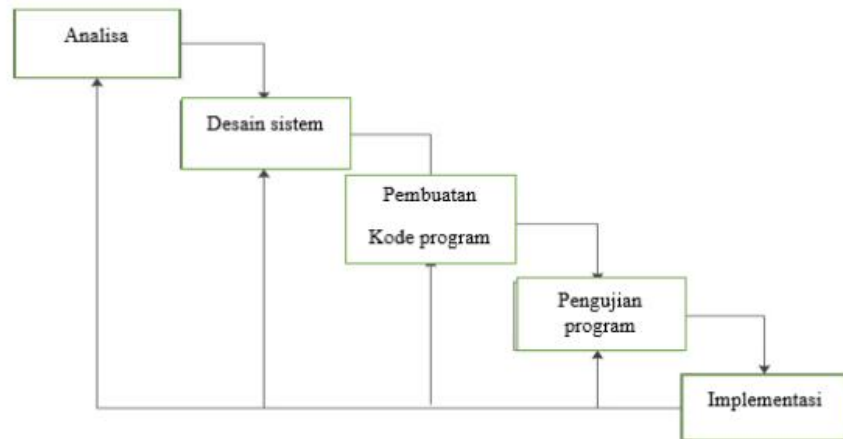
A. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*, yang merupakan salah satu model klasik dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). Metode *Waterfall* dipilih karena memiliki tahapan pengembangan yang terstruktur dan dilakukan secara bertahap, sehingga setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini dinilai sangat sesuai untuk pengembangan sistem *E-Commerce* penjualan furnitur dengan kebutuhan sistem yang telah terdefinisi dengan cukup jelas sejak tahap awal penelitian, sebagaimana diterapkan juga dalam penelitian (Santoso et al., 2024) pada studi kasus Toko Furnitur Bahagia.

Penggunaan metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem *E-Commerce* di Toko Utama Jaya bertujuan untuk memastikan bahwa proses analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem dapat dilakukan secara bertahap dan terstruktur. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa metode *Waterfall* efektif digunakan dalam membangun sistem pemesanan dan penjualan furnitur berbasis *web* karena mampu mengatasi kendala operasional konvensional secara terstruktur (Tiflathurrahimma et al., 2025). Selain itu, pendekatan *Waterfall* banyak diterapkan pada penelitian rancang bangun *website* UMKM karena menyediakan alur kerja yang sistematis yang terbukti mampu mendukung peningkatan usaha dan memperluas jangkauan pasar (Pirmansyah et al., 2025).

B. Tahapan Pengembangan Sistem

Adapun tahapan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* dalam penelitian ini adalah sebagai berikut pada Gambar 1.1:



Gambar 1. 1 Waterfall

Sumber Gambar : (Ifalinda & Rohman, 2023)

1) Analisa Kebutuhan (*Requirement*)

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak sistem penjualan furnitur. Informasi dikumpulkan melalui observasi langsung di Toko Utama Jaya, wawancara dengan pemilik toko, serta studi pustaka, yang nantinya akan dianalisis dan diterapkan dalam merancang sistem *E-Commerce* yang sesuai dengan permasalahan penjualan manual yang ada.

2) Perancangan Sistem (*Design System*)

Pada tahap ini, peneliti menyusun rancangan desain sistem di mana berdasarkan hasil analisis yang telah diperoleh pada tahap sebelumnya. Perancangan *website* dilakukan dengan menggunakan Rich Picture digunakan untuk menggambarkan proses bisnis secara menyeluruh. Selanjutnya, pemodelan sistem dilakukan menggunakan Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD) untuk merepresentasikan alur proses dan aliran data dalam sistem. Perancangan basis data dilakukan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dan didukung oleh Kamus Data guna menjelaskan struktur serta elemen data yang digunakan dalam sistem.

3) Pembuatan Kode Program (*Implementasi Sistem*)

Tahap ini merupakan proses pengimplementasian rancangan sistem ke dalam bentuk kode program yang dapat diproses oleh komputer. Tahapan ini menjadi fase implementasi yang bersifat nyata dalam pembangunan sistem. Dalam pengembangan *website* tersebut, digunakan bahasa pemrograman *PHP Native* sebagai inti pengolahan sistem, didukung oleh *HTML*, *CSS*, *JavaScript*, dan *Bootstrap* untuk perancangan antarmuka, serta *MySQL* sebagai basis data dalam penyimpanan dan pengelolaan data.

4) Pengujian Program (*Verification*)

Tahapan pengujian diarahkan pada pemeriksaan logika internal perangkat lunak guna memastikan seluruh pernyataan program telah melalui proses uji. Selain itu, pengujian juga dilakukan pada aspek fungsional eksternal yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan serta memastikan bahwa input yang telah ditentukan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Pada penelitian ini, pengujian sistem dilaksanakan dengan menerapkan metode *Black Box Testing*, *White Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.

5) *Maintenance*

Tahap *maintenance* merupakan tahap akhir dalam metode *Waterfall*. Pada tahap ini dilakukan pemeliharaan mencakup perbaikan terhadap kesalahan yang ditemukan, peningkatan kinerja sistem, serta penyesuaian sistem. Akses terhadap sistem dapat dilakukan kapan pun dan dari lokasi mana pun selama tersedia koneksi internet, sehingga memberikan kemudahan serta fleksibilitas bagi pengguna dalam memanfaatkan sistem tersebut.

1.9 Jadwal Kegiatan

Jadwal penelitian dibuat berdasarkan tahapan *waterfall* pada penelitian di Toko Utama Jaya. Tabel 1.1 menunjukkan jadwal kegiatan penelitian yang

disusun dalam bentuk bar chart untuk menggambarkan tahapan pelaksanaan penelitian secara sistematis berdasarkan rentang waktu.

Tabel 1. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan	Tahun 2026																							
		Januari				Februari				Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Wawancara																								
	Observasi																								
	Studi Pustaka																								
2.	Rich Picture As Is - To Be																								
	Diagram Konteks																								
	Rancang DFD																								
	Rancang ERD																								
	Rancang Kamus Data																								
	Perancangan UI /UX																								
3.	Implementas i Sistem																								
4.	Pengujian Black Box																								
	Pengujian White Box																								
	Pengujian UAT																								
5.	Maintenance																								
6.	Penyusunan Laporan Skripsi																								

1.10 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun sebagai pedoman untuk memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai isi laporan skripsi

yang disajikan dalam beberapa bab. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian, metodologi penelitian, serta jadwal kegiatan yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian, sistematika penulisan.

BAB II : KAJIAN PUSTAKA

Bab ini berisi uraian teori-teori yang relevan dengan topik penelitian, meliputi konsep rancang bangun sistem, sistem informasi, *E-Commerce*, model *Business to Consumer* (B2C), metode pengembangan sistem *Waterfall*, serta penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini.

BAB III : METODOLOGI

Bab ini menjelaskan pendekatan dan metode yang digunakan dalam penelitian, mencakup jenis penelitian, lokasi dan objek penelitian, metode pengembangan sistem, teknik pengumpulan data, analisis sistem, serta perancangan sistem yang digunakan dalam pembangunan aplikasi.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan hasil implementasi sistem yang telah dirancang, meliputi gambaran umum sistem, tampilan sistem, hasil pengujian sistem, serta pembahasan terhadap kinerja sistem dalam menyelesaikan permasalahan penelitian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian serta saran yang dapat digunakan sebagai bahan pengembangan sistem di masa mendatang.