

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi dan internet di Indonesia telah membawa perubahan besar dalam dunia bisnis, salah satunya adalah peralihan ke penjualan *online* (Nurhuda & Irawan, 2023). Perusahaan dari berbagai sektor, baik kecil, menengah, maupun besar, semakin terdorong untuk memanfaatkan teknologi guna bertahan dan memenangkan persaingan yang semakin ketat (Risald, 2021). Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan mengalihkan penjualan ke *platform e-commerce*, menggantikan metode tradisional yang mengharuskan pelanggan datang langsung ke toko, mengingat kemajuan teknologi yang pesat (Alfiah et al., n.d.). Dengan *e-commerce*, masyarakat tidak perlu lagi datang ke toko untuk melihat produk atau melakukan pembelian. Teknologi seperti *smartphone* dan komputer yang terhubung dengan internet memungkinkan konsumen untuk mengakses informasi produk dan bertransaksi kapan saja dan di mana saja.

E-commerce adalah salah satu implementasi dan bisnis *online* merupakan aktivitas dari penjualan dan pembelian produk serta jasa yang ditawarkan melalui jaringan, adanya *e-commerce* yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadi kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan penjualan yang *efisien* dalam penjualan suatu produk barang ataupun jasa (Alda, 2022). Dalam hal ini, *e-commerce* tidak hanya memudahkan proses transaksi, tetapi juga memungkinkan penjual untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan memberikan kemudahan bagi konsumen dalam memilih produk sesuai kebutuhan mereka.

E-commerce sangat mempengaruhi terutama pada toko ritel yang mengubah wajah industri ritel pakaian tradisional, berbagai *Platform* seperti *Shopee*, *Tokopedia*, *Lazada* dan yang paling terbaru *Tiktok Shop* serta media sosial seperti *Instagram* dan *Facebook*, kini menjadi tempat utama bagi

konsumen untuk membeli pakaian. Fenomena ini didukung dengan kemudahan yang ditawarkan, seperti berbagai pilihan produk, promo menarik, serta kenyamanan berbelanja tanpa harus datang langsung ke toko. Disisi lain, perubahan ini menimbulkan tantangan bagi toko pakaian tradisional yang masih bergantung pada penjualan *offline* sehingga pasar tradisional menghadapi persaingan yang semakin ketat, fenomena ini menunjukkan bahwa penjualan pakaian yang tidak berpartisipasi dengan teknologi digital berisiko kehilangan pelanggan. Menurut Asosiasi *E-commerce* Indonesia (idEA) saat ini lebih dari setengah ekonomi Digital Indonesia didominasi oleh *e-commerce*. Berdasarkan hasil survei populix, itu karena orang Indonesia masih gemar berbelanja *online*. Diketahui melalui survei *online* terhadap 1.005 responden laki-laki dan perempuan yang aktif mengakses internet dan aplikasi *ecommerce*.

Toko Ragam Busana merupakan usaha ritel yang bergerak di bidang fashion dan telah beroperasi sejak tahun 1987 di Jl. Kepuh No. Blok A/12, Kuningan. Toko ini menyediakan berbagai jenis pakaian seperti baju, celana, seragam sekolah, hingga pakaian dalam, dengan harga terjangkau untuk berbagai kalangan masyarakat. Selama ini, proses penjualan masih dilakukan secara konvensional, yaitu pelanggan harus datang langsung ke toko untuk melihat dan membeli produk yang diinginkan.

Namun, dengan meningkatnya penggunaan teknologi dan tren belanja *online* di masyarakat, metode penjualan tradisional seperti ini mulai menghadapi tantangan. Toko Ragam Busana belum memiliki *platform* digital untuk menampilkan produk secara *online* maupun melakukan transaksi secara *online*. Hal ini menyebabkan keterbatasan dalam menjangkau konsumen baru di luar wilayah sekitar toko serta kesulitan dalam bersaing dengan toko-toko lain yang telah memanfaatkan *platform e-commerce*.

Selain itu, pengelolaan produk, pesanan, dan catatan penjualan di Toko Ragam Busana masih menggunakan buku tulis. Hal ini membuat proses pencatatan menjadi kurang terstruktur dan berisiko terjadi kesalahan. Ketika pemilik toko ingin melihat jumlah penjualan atau stok barang, mereka harus

mencari secara langsung melihat buku catatan, yang tentu membutuhkan waktu lebih lama. Di sisi lain, informasi produk seperti gambar, harga, dan deskripsi juga belum tersedia secara *online*, sehingga pelanggan kesulitan mengetahui detail produk sebelum datang ke toko. Hal ini dapat memengaruhi keputusan pembelian, terutama bagi mereka yang lebih nyaman mencari informasi secara *online*.

Dengan semakin meningkatnya penggunaan *e-commerce* oleh masyarakat, penerapan sistem *e-commerce* berbasis *Business-to-Consumer* (B2C) dapat menjadi solusi strategis bagi Toko Ragam Busana. Sistem ini memungkinkan pelanggan untuk mengakses katalog produk secara *online*, melihat detail produk, serta melakukan transaksi secara digital yang lebih praktis. Selain itu, otomatisasi proses bisnis melalui *e-commerce* dapat meningkatkan efisiensi operasional, seperti pencatatan stok dan transaksi. Transformasi ini diharapkan mampu memperluas jangkauan pasar Toko Ragam Busana, meningkatkan daya saing di era digital, dan memastikan kelangsungan bisnis di masa depan.

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh (Chandra et al., 2024) dengan judul “Penerapan Metode *Bussines To Consumer* (B2C) dalam Membangun Sistem Informasi Penjualan Bahan Pembersih Berbasis *Web* (Studi Kasus pada CCE Store)”. Penelitian ini berfokus pada pembangunan toko *online* menggunakan *PHP* dan *MySQL* dengan metode *Waterfall* untuk memudahkan masyarakat berbelanja tanpa datang ke toko. Implementasi sistem B2C memungkinkan interaksi langsung dengan konsumen, menyediakan informasi *real-time*, memfasilitasi transaksi *online*, dan meningkatkan layanan pelanggan. Keuntungannya meliputi pengurangan biaya operasional, pengelolaan stok fleksibel, serta peningkatan *efisiensi* dan jangkauan pasar. Untuk meningkatkan kinerja aplikasi, perlu diperhatikan aspek keamanan data, pengalaman pengguna, integrasi media sosial, layanan pelanggan, analisis data, dan pengelolaan *pesanan* agar *relevansi* produk optimal dan biaya penyimpanan minim.

Penelitian sejenis pernah dilakukan oleh (Rizqi & Hadi, 2023) dengan judul “Implementasi *E-commerce* Secara *Business To Customer* (B2C) Untuk

Peningkatan Penjualan Produk *Fashion* Menggunakan ReactJS (Studi Kasus: Zaurach.co)”. Sistem aplikasi ini mempermudah admin dalam membuat laporan penjualan dengan cepat dan akurat, menghindari penginputan berulang. Selain itu, aplikasi ini memudahkan karyawan melalui integrasi antar divisi, seperti pergudangan, pemasaran, dan manajemen penjualan, sehingga informasi laporan dapat diakses dengan cepat dan akurat. Bagi pelanggan, sistem ini juga memudahkan dalam memperoleh informasi terkait pemasaran produk dan promosi yang ditawarkan oleh toko.

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa Toko Ragam Busana menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan dalam menjangkau pelanggan baru, ketergantungan pada metode konvensional, serta ketiadaan sistem manajemen penjualan yang terintegrasi. Kondisi ini membuat toko sulit bersaing dengan kompetitor yang telah memanfaatkan *platform* digital.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penerapan sistem *e-commerce* berbasis *web* dengan model *Business-to-Consumer* (B2C) menjadi solusi yang relevan. Sistem ini tidak hanya memperluas jangkauan pasar tetapi juga meningkatkan efisiensi operasional melalui otomatisasi proses bisnis, seperti pengelolaan pesanan, pencatatan transaksi, dan pembuatan laporan penjualan secara *real-time*. Selain itu, *platform e-commerce* memungkinkan pelanggan untuk mengakses katalog produk secara *online*, melakukan pembelian dengan mudah, dan mendapatkan pengalaman berbelanja yang lebih praktis.

Oleh karena itu, penulis tertarik untuk mengembangkan sebuah sistem *e-commerce* berbasis *web* yang dirancang khusus untuk mendukung optimalisasi penjualan di Toko Ragam Busana. Penelitian dan pengembangan ini diusulkan dengan judul: **"Rancang Bangun Sistem *E-commerce* Berbasis *Web* dengan Model B2C untuk Optimalisasi Penjualan (Studi Kasus: Toko Ragam Busana)"**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah yang dijadikan bahan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Proses penjualan yang masih bersifat konvensional, di mana pelanggan harus datang langsung ke toko untuk melihat dan membeli produk. Sistem seperti ini membatasi kenyamanan dan fleksibilitas pelanggan, serta tidak mampu menjangkau konsumen di luar wilayah sekitar toko. Hal ini menunjukkan bahwa toko belum dapat mengoptimalkan potensi pasar secara maksimal karena keterbatasan akses fisik dan jangkauan lokasi.
2. Pengelolaan data produk, pesanan, dan transaksi penjualan yang masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis menyebabkan berbagai kendala, seperti lambatnya pencarian data, potensi kesalahan pencatatan, dan sulitnya rekapitulasi penjualan. Hal ini menimbulkan inefisiensi karena proses yang seharusnya dapat dilakukan secara cepat dan otomatis malah memerlukan waktu, tenaga, dan berisiko kesalahan manusia (*human error*). Oleh karena itu, dibutuhkan sistem yang dapat meningkatkan efisiensi operasional, yaitu, membuat proses bisnis berjalan lebih cepat, akurat, dan mudah dikelola.
3. Informasi produk belum tersedia secara digital, seperti gambar produk, harga, ukuran, dan deskripsi. Akibatnya, pelanggan tidak bisa melihat atau mempertimbangkan produk sebelum datang langsung ke toko. Ini menjadi hambatan dalam pengambilan keputusan pembelian dan berpotensi membuat konsumen ragu atau batal membeli. Jika informasi produk dapat diakses secara *online*, maka toko dapat mengoptimalkan pengalaman pelanggan dan meningkatkan potensi penjualan, karena konsumen dapat memilih dan membeli produk dengan lebih praktis.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah Berdasarkan latar belakang penelitian tentang penjualan, maka bisa dirumuskan beberapa masalah berikut ini:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem *e-commerce* berbasis *Business-to-Consumer* (B2C) untuk Toko Ragam Busana agar dapat mengoptimalkan proses penjualan, yaitu dengan menyediakan *platform* digital yang memungkinkan konsumen melakukan pembelian tanpa harus datang langsung ke toko?

2. Bagaimana sistem *e-commerce* dapat digunakan untuk memperluas jangkauan pasar dan menyediakan akses informasi produk secara digital, sehingga pelanggan dapat melihat katalog produk dan melakukan pembelian dengan lebih mudah dan nyaman?

1.4 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian spesifikasi dan fokus serta untuk membatasi masalah yang akan diteliti, maka dari itu peneliti membuat batasan yang harus diteliti meliputi sebagai berikut:

1. System yang dibuat akan menerapkan 14 fitur minimum dalam *e-commerce*, diantaranya:
 - 1) *Product Management*, fitur ini memungkinkan admin dan pemilik toko untuk mengelola produk yang tersedia, termasuk menambah, memperbarui, atau menghapus produk sesuai kategori.
 - 2) *User Management*, fitur ini memungkinkan pelanggan untuk mendaftar dan login ke sistem. Admin dan pemilik toko dapat mengelola akun admin lain serta memantau daftar pengguna yang telah terdaftar.
 - 3) *Review & Rating Produk*, fitur ini memungkinkan pelanggan memberikan ulasan dan penilaian terhadap produk, sehingga membantu pembeli lain dalam membuat keputusan dan memberikan masukan kepada penjual.
 - 4) *Catalog Management*, fitur ini menyediakan katalog produk yang dapat diakses pelanggan untuk melihat informasi seperti deskripsi, harga, dan stok barang.
 - 5) *Content Management*, admin dapat mengatur konten pada halaman produk, termasuk mengunggah foto, menambahkan deskripsi, dan membuat promosi.
 - 6) *Order Management*, sistem memungkinkan pelanggan untuk melihat status pesanan mereka, sementara admin dapat memverifikasi pembayaran, memperbarui status pengiriman, dan mengelola daftar pesanan yang masuk.

- 7) *Inventory Management*, admin dan pemilik toko dapat memantau dan mengatur ketersediaan stok produk melalui sistem, termasuk pencatatan penjualan *offline*.
 - 8) *Payment Service*, fitur ini memungkinkan pelanggan memilih metode pembayaran sesuai preferensi, seperti mengunggah bukti pembayaran atau bayar di tempat (COD).
 - 9) *Custom Order*, pelanggan dapat memilih variasi produk seperti ukuran, warna, dan jumlah pembelian sesuai kebutuhan sebelum menyelesaikan transaksi.
 - 10) *Campaign Management*, admin dapat membuat dan mengelola kampanye promosi dalam bentuk *Flash Sale*, yaitu penawaran harga khusus yang berlaku dalam waktu terbatas, untuk menarik minat pembeli.
 - 11) *Campaign Promo*, sistem memberikan kupon diskon umum kepada semua pelanggan yang dapat digunakan saat *checkout* untuk meningkatkan minat pembelian.
 - 12) *Customer Service*, sistem menyediakan fitur chat sebagai sarana komunikasi langsung antara pelanggan dan admin untuk pertanyaan atau keluhan.
 - 13) *Search Service*, dengan menggunakan fitur ini pelanggan dapat mencari produk sesuai kebutuhan.
 - 14) *Reporting*, sistem menyediakan laporan penjualan yang dapat dicetak dan digunakan oleh admin serta pemilik toko untuk keperluan evaluasi dan dokumentasi transaksi.
2. Model *E-commerce* yang digunakan adalah model *Business-to-Customer* (B2C).
 3. Aplikasi yang dibuat dalam berbasis *website* menggunakan Bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL*.
 4. Sistem yang dikembangkan difokuskan untuk mendukung proses penjualan di Toko Ragam Busana yang sebelumnya belum memiliki *platform* penjualan berbasis *web*. Dengan adanya sistem ini, pelanggan

dapat melakukan pemesanan secara *online*, melihat informasi produk secara langsung, dan melakukan interaksi tanpa harus datang ke toko secara fisik.

1.5 Tujuan Penelitian

Sebagaimana dengan rumusan masalah yang sudah disebutkan di atas, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem *e-commerce* berbasis *web* dengan model *Business-to-Customer* (B2C) untuk mendukung transformasi digital Toko Ragam Busana dalam rangka mengoptimalkan penjualan melalui perluasan jangkauan pasar dan peningkatan kenyamanan transaksi.
2. Merancang fitur pengelolaan data produk, pemesanan, dan pencatatan transaksi secara digital agar proses operasional menjadi lebih efisien, terstruktur, dan minim kesalahan dalam pengelolaan data penjualan.
3. Menyediakan akses informasi produk yang lengkap dan mudah diakses oleh pelanggan, sehingga pelanggan dapat melakukan pembelian secara mandiri tanpa perlu datang langsung ke toko, dan toko dapat mengoptimalkan potensi penjualan melalui peningkatan layanan digital.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun terdapat dua hal manfaat penelitian yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini, antara lain:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk menambah pengetahuan dalam penerapan teknologi berbasis *website* pada dunia bisnis, khususnya pada Toko Ragam Busana. Sistem berbasis *website e-commerce* B2C ini diharapkan mampu memberikan manfaat dalam pengoptimalan penjualan dan memperluas pasar.

1.6.2 Manfaat Praktis

- a. Bagi Toko Ragam Busana

Penelitian diharapkan dapat mengoptimalisasi penjualan di Toko Ragam Busana untuk memasarkan produk dan mempercepat transaksi antar pihak toko dan pelanggan.

b. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan wawasan, pemahaman dan keterampilan merancang sistem *e-commerce* berbasis *website* di Toko Ragam Busana menggunakan model B2C.

c. Peneliti Lebih Lanjut

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi di bidang sistem informasi *e-commerce* dengan menghasilkan penelitian yang bermanfaat, serta instansi yang mungkin membutuhkan pengembangan sistem serupa. Juga penelitian ini dapat menjadi dasar dalam penelitian lebih lanjut di bidang sistem informasi dalam penjualan.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Adapun pertanyaan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem *e-commerce* berbasis *web* dengan model *Business-to-Customer* (B2C) yang dapat mengoptimalkan penjualan di Toko Ragam Busana?
2. Fitur apa saja yang perlu diterapkan dalam sistem *e-commerce* agar dapat meningkatkan efisiensi operasional toko, khususnya dalam pengelolaan produk, pemesanan, dan transaksi?
3. Bagaimana sistem *e-commerce* berbasis *web* dapat memberikan kemudahan akses informasi dan transaksi bagi pelanggan sehingga berkontribusi terhadap peningkatan operasional toko?

1.8 Hipotesis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah diidentifikasi dalam latar belakang, maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Sistem *e-commerce* yang di rancang dan di bangun menggunakan model B2C dapat mengoptimalkan operasional di Toko Ragam Busana.
2. Fitur-fitur seperti manajemen produk, pemesanan *online*, dan pengelolaan transaksi dalam sistem *e-commerce* dapat meningkatkan efisiensi operasional toko. Fitur-fitur tersebut diyakini mampu mempercepat alur

kerja, meminimalkan kesalahan pencatatan, serta mempermudah proses pelayanan kepada pelanggan.

3. Sistem *e-commerce* berbasis *web* dapat memberikan kemudahan akses informasi dan transaksi bagi pelanggan, sehingga berkontribusi terhadap peningkatan operasional toko karena pelanggan dapat melihat informasi produk, stok, dan harga secara real-time serta melakukan transaksi kapan saja tanpa harus datang langsung ke toko. Hal ini mendorong layanan yang lebih cepat, alur pemesanan yang lebih praktis, serta mengurangi ketergantungan pada proses manual di toko.

1.9 Metodologi Penelitian

Untuk memperoleh data penelitian, harus ditentukan metode dan teknik penelitian. Karena itu, pada bagian ini dijelaskan metode yang akan digunakan dalam penelitian yang sesuai dengan karakteristik penelitian serta alasan pemilihan metode tersebut yaitu sebagai berikut:

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, peneliti melakukan beberapa pengumpulan data. Pelaksanaan tersebut menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

a. Observasi

Penelitian ini dilakukan melalui observasi. Observasi merupakan metode ilmiah empiris yang berlandaskan pada fakta-fakta lapangan atau teks yang diperoleh melalui pengalaman panca indera tanpa manipulasi, dan digunakan untuk mengungkapkan kejadian atau fakta yang terjadi secara langsung selama penelitian. Observasi memiliki peranan penting karena memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data yang akurat dan relevan, memahami perilaku manusia dalam konteks alami, mengidentifikasi pola atau tren yang mungkin tidak terlihat melalui metode lain, serta menguji dan memvalidasi teori atau hipotesis yang ada (Sukardi et al., 2023).

Observasi ini dilakukan langsung di Toko Ragam Busana Kuningan untuk mengetahui kondisi penjualan, keadaan toko, produk yang dijual, serta mengetahui karyawan yang bekerja di toko tersebut.

b. Wawancara

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara. Menurut KBBI, wawancara adalah tanya jawab dengan seseorang yang diperlukan untuk dimintai keterangan atau pendapatnya mengenai suatu hal. Hasil dari wawancara tersebut dapat dimuat dalam surat kabar, disiarkan melalui radio, atau ditayangkan pada layar televisi.

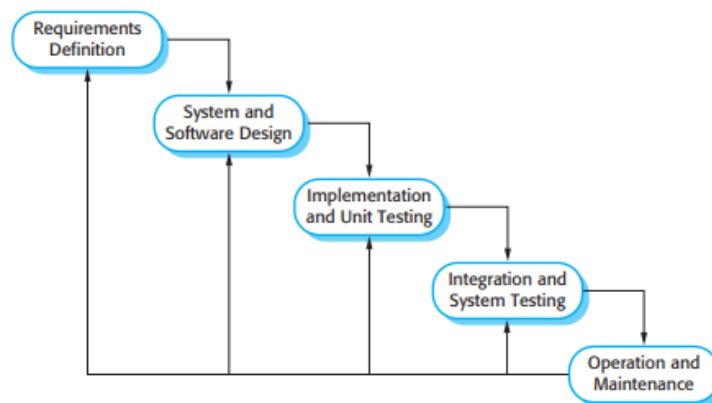
Wawancara ini dilakukan dengan pemilik Toko Ragam Busana, yaitu Ibu Hj. Nur Aisah, untuk mengetahui kebutuhan dan masalah yang dihadapi oleh toko tersebut. Selain itu, wawancara ini juga bertujuan untuk menggali kendala yang dialami oleh calon pengguna sistem penjualan *online* berbasis *Website*, yaitu calon pelanggan Toko Ragam Busana.

c. Studi pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, dan menganalisis jurnal, buku, artikel, serta sumber-sumber lain yang relevan dengan topik penelitian (Ridwan et al., 2021). Dalam penelitian ini, data dikumpulkan melalui *e-book* dan sumber informasi lainnya yang berkaitan dengan topik studi pustaka. Secara definisi, studi pustaka (*library research*) adalah proses mengumpulkan data dengan cara mempelajari literatur yang sudah ada. Studi pustaka sangat penting karena memungkinkan peneliti untuk mendapatkan informasi yang mendalam dan komprehensif, membantu dalam memahami konteks penelitian, serta memberikan dasar teoritis yang kuat untuk analisis dan interpretasi data.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Model ini dipilih karena merupakan pendekatan klasik yang sederhana, sistematis, dan linier, dimana *output* dari setiap tahapan menjadi *input* untuk tahapan berikutnya. *Waterfall* adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam siklus hidup klasik (*classic life cycle*). Model ini menekankan pada urutan proses yang terstruktur dan berurutan, seperti aliran air terjun, dimana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya (Maulida, 2022).



Gambar 1. 1 Tahapan Metode *Waterfall* sommerville

Sumber : (Sommerville, 2011)

Adapaun proses penulis yang melingkupi metode *Waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *Requirements Definition*

Pada tahap pengumpulan kebutuhan, informasi dikumpulkan melalui wawancara dan observasi terhadap proses bisnis. UML digunakan untuk memetakan kebutuhan sistem secara detail, termasuk *use case diagram* untuk mendeskripsikan fungsionalitas utama, *Activity Diagram* untuk menggambarkan alur aktivitas, *Sequence Diagram* untuk menunjukkan interaksi antarobjek, dan *class diagram* untuk memodelkan struktur data seperti produk, pelanggan, dan transaksi.

2. *System and Software Design*

Desain sistem dilakukan menggunakan Figma untuk menciptakan antarmuka pengguna (UI) yang interaktif dan menarik, mencakup tampilan utama, katalog produk, hingga proses *checkout*. Draw.io digunakan untuk merancang elemen sistem dengan memanfaatkan berbagai diagram UML seperti *Activity Diagram*, *Sequence Diagram*, *Use Case Diagram*, dan *Class Diagram* untuk memastikan perancangan sistem terstruktur dan efisien.

3. *Implementation and Unit Testing*

Pada tahap pengembangan, desain sistem diterjemahkan ke dalam kode menggunakan *PHP*, dengan *database* MySQL untuk penyimpanan data. Setiap modul, seperti pengelolaan katalog produk dan sistem *checkout*, dikembangkan secara terpisah dan diuji dengan metode *black box testing* untuk memeriksa fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna tanpa memperhatikan detail internal. Pengujian *white box* dilakukan untuk memastikan bahwa logika dan alur kode bekerja dengan benar pada level internal sistem.

4. *Integration and System Testing*

Setelah modul-modul selesai dikembangkan, tahap integrasi dimulai dengan menggabungkan semua bagian sistem untuk memastikan semuanya bekerja secara harmonis. Pengujian dilakukan dengan *black box testing* untuk mengevaluasi keseluruhan fungsionalitas dan *white box testing* untuk memvalidasi interaksi antar komponen di dalam sistem. Uji integrasi ini memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan.

5. *Operation and Maintenance*

Tahap terakhir adalah implementasi sistem *e-commerce* yang siap digunakan di lingkungan produksi. Pemilik toko akan diberikan pelatihan terkait cara menggunakan sistem untuk mengelola produk dan transaksi. Pemantauan kinerja dilakukan secara terus-menerus untuk mengidentifikasi potensi masalah atau area yang perlu

ditingkatkan. Pembaruan dan perbaikan sistem dilakukan berdasarkan umpan balik pengguna, serta untuk menyesuaikan dengan kebutuhan baru yang muncul.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1.9.3.1 *E-commerce*

E-commerce adalah salah satu implementasi dan bisnis *online* merupakan aktivitas dari penjualan dan pembelian produk serta jasa yang ditawarkan melalui jaringan adanya *e-commerce* yang tepat dan akurat dapat mengurangi terjadi kesalahan yang tidak diinginkan sehingga dapat meningkatkan penjualan yang *efisien* dalam penjualan suatu produk barang ataupun jasa (Alda, 2022). Dalam hal ini, *e-commerce* tidak hanya memudahkan proses transaksi, tetapi juga memungkinkan penjual untuk menjangkau pasar yang lebih luas dan memberikan kemudahan bagi konsumen dalam memilih produk sesuai kebutuhan mereka.

1.9.3.2 *Business To Customers (B2C)*

Dalam model B2C, perusahaan menjual produk atau jasa langsung kepada konsumen akhir. Contoh yang paling umum dari model ini adalah toko ritel, baik fisik maupun *online*, seperti *Amazon* atau *Walmart*. Model B2C adalah yang paling umum dikenali oleh masyarakat luas karena langsung berinteraksi dengan konsumen. Keuntungan dari model B2C termasuk siklus penjualan yang lebih pendek dan kemampuan untuk menjangkau pasar yang lebih luas melalui strategi pemasaran digital seperti media sosial dan iklan *online*. Selain itu, B2C memungkinkan perusahaan untuk berinovasi dalam pengalaman pelanggan, seperti menawarkan program loyalitas atau layanan pengiriman cepat. Namun, tantangan utama dalam B2C adalah persaingan yang sangat ketat dan kebutuhan untuk terus menerus beradaptasi dengan tren pasar

yang cepat berubah. Perusahaan B2C juga harus menangani berbagai macam preferensi konsumen dan memastikan bahwa mereka menawarkan pengalaman belanja yang memuaskan (Chandra et al., 2024).

1.10 Jadwal Penelitian

Timeline pelaksanaan penelitian ini disusun secara sistematis dengan rincian kegiatan dan waktu sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Jadwal kegiatan penelitian

Tahapan	November				Desember				Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Requirements Definition																				
System and Software Design																				
Implementation and Unit Testing																				
Integration and System Testing																				
Operation and Maintenance																				
Dokumentasi																				

1.11 Sistematika Penelitian

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bab ini berisi tentang penjelasan dan semua materi yang digunakan dalam penyusunan skripsi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas tentang pembahasan dan penerapan semua unsur-unsur sistem yang telah dirancang dan dikembangkan.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi tentang implementasi yang digunakan untuk mengaplikasikan perancangan baik mengetahui sejauh mana perangkat tersebut berguna dan bagaimana pengembangan berikutnya. Dari tahap tersebut kemudian dilanjutkan implementasi untuk menguji coba perangkat yang dibuat.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab terakhir dari penelitian, terdiri dari kesimpulan dan saran.