

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi internet yang terus meningkat setiap tahunnya telah memberikan dampak positif yang besar dalam dunia penjualan. Jika sebelumnya aktivitas jual beli dilakukan secara konvensional, di mana penjual dan pembeli harus bertemu langsung di toko, kini proses tersebut bisa dilakukan secara daring. Melalui internet, para penjual dapat memasarkan sekaligus menjual produk mereka dengan lebih mudah melalui platform website (Wulandari, 2021).

Pengaruh internet dan dunia digital semakin kuat, memberikan dampak besar terhadap berbagai aktivitas global baik saat ini maupun di masa depan. Perkembangan teknologi internet telah menjadi salah satu tonggak utama dalam transformasi digital, terutama dalam bidang bisnis. *E-commerce* sendiri merupakan bentuk kegiatan usaha yang mencakup proses jual beli serta promosi barang, layanan, dan informasi melalui media digital seperti internet, situs web, dan jaringan online lainnya (Rohmatillah et al., 2024). Pertumbuhan internet dan teknologi digital semakin mendominasi, memberikan pengaruh signifikan terhadap berbagai aktivitas di tingkat global, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Perkembangan ini menjadi elemen kunci dalam revolusi digital, khususnya di sektor perdagangan. *E-commerce* merupakan aktivitas bisnis yang melibatkan transaksi jual beli serta promosi produk, jasa, dan informasi melalui platform digital seperti situs web, internet, dan berbagai jaringan online lainnya. (Permata, 2020). Dengan adanya *e-commerce*, peluang untuk bersaing di dunia digital menjadi semakin luas. Tren ini terlihat dari semakin banyaknya perusahaan yang memanfaatkan website untuk memasarkan produk mereka secara online (Ramadhan, I., & Syaputra, 2023).

Laksana Motor merupakan salah satu showroom yang bergerak di bidang penjualan motor bekas di Kabupaten Kuningan, Jawa Barat. Terletak di lokasi

strategis di samping barat SMPN 1 Jalaksana, Kecamatan Jalaksana, Kabupaten Kuningan. Showroom ini menjadi tujuan utama masyarakat lokal yang ingin membeli motor bekas berkualitas dengan harga terjangkau. Dalam beberapa tahun terakhir permintaan terhadap motor bekas dikawasan ini terus meningkat, seiring dengan pertumbuhan ekonomi dan mobilitas masyarakat. Namun, meskipun memiliki potensi pasar yang besar, Laksana Motor masih menghadapi berbagai tantangan dalam hal manajemen operasional dan pemasaran.

Berdasarkan wawancara dengan Bapak Awal, pemilik showroom Laksana Motor, terdapat beberapa kendala yang menghambat kepuasan pelanggan dan operasional showroom. Pelanggan sering kesulitan mencari motor bekas yang sesuai dengan preferensi mereka, seperti harga, merek, atau kondisi tertentu. Informasi mengenai riwayat pemeliharaan, kondisi motor, dan keaslian dokumen juga sering kali tidak lengkap, sehingga menurunkan tingkat kepercayaan pelanggan, terutama bagi mereka yang baru pertama kali bertransaksi. Proses transaksi pembelian motor bekas masih dirasa kurang efisien, baik secara langsung maupun melalui komunikasi online, karena banyak tahapan yang masih dilakukan secara manual dan kurang terkoordinasi dengan baik.

Selain itu, pemilik showroom sering mengalami kesulitan dalam mengumpulkan dan menganalisis data penjualan, hal ini menyulitkan mereka dalam menyusun strategi pemasaran yang tepat serta merencanakan stok motor secara optimal, yang pada akhirnya dapat menurunkan efisiensi operasional. Di sisi lain, pemasaran showroom masih terbatas pada media sosial seperti WhatsApp dan Facebook serta promosi fisik menggunakan banner, yang menyebabkan jangkauan pelanggan kurang optimal, terutama untuk calon pembeli dari luar daerah. Hal ini menunjukkan perlunya sistem yang mampu menyediakan informasi produk yang transparan, mempercepat proses transaksi, memperluas jangkauan pemasaran, dan mendukung pengelolaan data penjualan untuk pengembangan bisnis showroom.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti merancang sebuah sistem e-commerce berbasis website sebagai solusi untuk membantu Laksana Motor mengatasi kendala dalam operasional dan pemasaran showroom motor bekas. Sistem ini dirancang dengan mengadopsi pendekatan *User Centered Design* (UCD) untuk memastikan kenyamanan pengguna serta memanfaatkan *algoritma apriori* untuk memberikan rekomendasi produk yang relevan kepada pelanggan.

Pada penelitian sebelumnya dengan judul *Application of User- Centerd Design Method in E-Commerce Sales System* dengan penerapan metode *User-Centered Design* (UCD), sistem e-commerce dapat dirancang untuk fokus pada kebutuhan pengguna, sehingga meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan. Metode ini melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi, untuk memastikan sistem yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan harapan mereka (Amanda & Putri, 2024).

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh (Gunawan et al., 2024) dengan judul *Sistem Rekomendasi Produk E-Commerce Menggunakan Algoritma Apriori*. menunjukkan bahwa algoritma Apriori mampu menganalisis pola pembelian di toko ritel dengan akurasi tinggi, menghasilkan rekomendasi untuk penataan ulang barang yang meningkatkan kepuasan pelanggan dan pendapatan toko. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini mengaplikasikan algoritma Apriori pada toko bangunan Hocki Jaya untuk mengidentifikasi item yang sering dibeli bersamaan. Pola yang dihasilkan diharapkan membantu toko dalam menyusun strategi penempatan barang yang lebih efisien, meningkatkan pengalaman belanja pelanggan, dan mendukung promosi yang lebih tepat sasaran.

Kemudian penelitian sebelumnya dengan judul *Penerapan Algoritma Apriori Pada Analisa Data Penjualan E-commerce* menemukan bahwa penerapan algoritma Apriori dalam analisis data penjualan e-commerce dapat mengidentifikasi pola hubungan antara produk yang dijual. Penelitian ini menekankan pentingnya penggunaan data mining untuk memperoleh informasi baru dari data penjualan yang ada, sehingga pelaku bisnis dapat membuat

keputusan yang lebih tepat dalam strategi penjualan mereka. *Algoritma Apriori* terbukti efektif dalam menemukan pola-pola yang dapat membantu perusahaan dalam mengelola inventaris dan meningkatkan keuntungan, memberikan wawasan berharga bagi pengambilan keputusan yang lebih baik di dunia *e-commerce* (Badaruddin & Rayendra, 2022).

Algoritma Apriori adalah salah satu metode data mining yang bertujuan mengidentifikasi item atau itemset yang sering muncul dalam data transaksi. Algoritma ini membantu menganalisis kombinasi barang yang sering dibeli bersama untuk memprediksi kebutuhan stok, yang penting bagi bisnis (Jessfry & Siddik, 2024). Pola pembelian barang yang merupakan pengetahuan dari Apriori, dapat dijadikan acuan dalam memprediksi stok barang tersebut, yang sangat diperlukan bagi lingkungan bisnis dan usaha. Dengan melihat kombinasi item tersebut akan menghasilkan keputusan terkait item tersebut. Algoritma Apriori menggunakan pengetahuan frekuensi atribut sebelumnya dikenal untuk memproses lebih banyak informasi. Di Apriori algoritma menentukan kandidat dapat muncul dengan melihat dukungan minimum dan kepercayaan minimum (Nur et al., 2019). Dari kandidat tersebut yang akan menentukan rule-rule untuk melihat kombinasi barang yang nantinya akan dipakai untuk *knowledge* untuk persediaan barang toko.

Berdasarkan uraian permasalahan yang telah di paparkan , peneliti tertarik untuk merancang dan membangun e-commerce bagi toko penjualan motor bekas menggunakan pendekatan *User-Centered Design* (UCD) untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, serta *algoritma Apriori* untuk menganalisis pola pembelian dan memberikan rekomendasi produk. Penelitian ini diusulkan dengan judul **“Rancang Bangun E- Commerce dengan Metode *User-Centered Design* dan *Algoritma Apriori* pada Toko Penjualan Motor Bekas (Studi Kasus: Laksana Motor)”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Pelanggan sering mengalami kesulitan mencari motor sesuai preferensi, seperti harga, merek, atau kondisi. Selain itu, informasi mengenai riwayat pemeliharaan, kondisi motor, dan keaslian dokumen sering kali tidak lengkap, sehingga menurunkan kepercayaan pelanggan terhadap showroom.
2. Pelanggan sering mengalami proses pembelian motor bekas yang kurang efisien, baik secara offline maupun online. Proses pembayaran dan konfirmasi pembelian memakan waktu lama karena masih banyak tahapan yang dilakukan secara manual dan koordinasi yang kurang optimal.
3. Strategi pemasaran motor bekas di Laksana Motor masih terbatas pada media sosial seperti Whatsapp dan Facebook, serta promosi fisik menggunakan banner. Pendekatan ini kurang efektif dalam menjangkau pelanggan secara luas, terutama calon pembeli dari luar daerah.
4. Pemilik toko tidak memiliki sistem yang efektif untuk mengumpulkan dan menganalisis data penjualan yang dapat digunakan untuk strategi pemasaran dan perencanaan stok motor.

1.3 Rumusan Masalah

Bedasarkan dengan latar belakang yang telah di jelaskan di atas, maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun website *e-commerce* yang efektif untuk memudahkan pelanggan mencari motor bekas dan mendapatkan informasi yang relavan di Laksana Motor?
2. Bagaimana merancang pengalaman pengguna yang optimal pada *platform e-commerce* menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) untuk meningkatkan kepuasan pelanggan di Laksana Motor?
3. Bagaimana merancang sistem untuk menganalisis data penjualan motor bekas menggunakan algoritma Apriori, guna mendukung strategi pemasaran dan perencanaan stok motor?

1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah, diperlukan batasan masalah terhadap permasalahan yang ada. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pada sistem ini, terdapat 14 layanan yang akan di rancang yaitu:
 - 1) Pencarian dan Fliter Motor
 - 2) Detail Produk Lengkap
 - 3) Wishlist (Daftar Keinginan)
 - 4) Transaksi Online Integrasi
 - 5) Sistem Rekomendasi dengan Algoritma Apriori
 - 6) Testimoni dan Ulasan Pelanggan
 - 7) Live Chat dengan Admin
 - 8) Manajemen Produk
 - 9) Manajemen Pesanan
 - 10) Analisis Penjualan dan Laporan
 - 11) Promosi dan Diskon
 - 12) Dashboard Owner
 - 13) Manajemen Pengguna
 - 14) Metode Pengiriman
2. Hak akses:
 - 1) Admin, dengan fitur yang dapat diakses:
 - a. Manajemen produk
Admin dapat menambahkan, mengedit, dan menghapus data motor beserta informasi seperti harga, merek, dan kondisi.
 - b. Manajemen pesanan
Admin mengelola pesanan pelanggan, mulai dari konfirmasi pembayaran hingga pengaturan pengiriman motor.
 - c. Analisis penjualan dan laporan
Menyediakan laporan penjualan untuk memantau performa penjualan berdasarkan periode tertentu.

d. Promosi dan diskon

Admin dapat membuat kampanye promosi, seperti diskon produk atau bundling, untuk meningkatkan penjualan.

e. Live chat untuk melayani pelanggan

Admin dapat berkomunikasi langsung dengan pelanggan melalui fitur live chat untuk menjawab pertanyaan atau membantu proses pembelian.

f. Pengaturan pengiriman

Mengatur metode pengiriman, biaya, dan wilayah yang dapat dijangkau.

g. Login dan register admin

Akses login khusus admin untuk mengelola seluruh sistem dengan keamanan tambahan.

2) Owner, dengan fitur yang dapat diakses:

a. Dashboard owner

Menampilkan ringkasan statistik, seperti penjualan, dan jumlah pelanggan aktif.

b. Analisis penjualan dan laporan

Memberikan data penjualan secara menyeluruh untuk membantu owner membuat keputusan strategis.

c. Manajemen pengguna

Owner dapat melihat data admin dan pelanggan untuk memantau aktivitas yang terjadi di platform.

d. Monitoring pengiriman

Memantau proses pengiriman motor dari status awal hingga selesai.

e. Login dan register owner

Akses eksklusif untuk owner untuk melihat performa e-commerce dan memonitor aktivitas pengguna.

- 3) Pelanggan, dengan fitur yang dapat diakses:
 - a. Pencarian Motor
Memudahkan pelanggan mencari motor berdasarkan merk yang diinginkan
 - b. Detail produk lengkap
Menampilkan informasi detail motor, seperti spesifikasi, riwayat pemeliharaan, kondisi dokumen, dan galeri foto.
 - c. Wishlist
Menyimpan motor yang diminati untuk dipertimbangkan atau dibeli nanti
 - d. Transaksi online
Membeli motor secara online dengan berbagai metode pembayaran, seperti transfer bank atau *e-wallet*.
 - e. Sistem rekomendasi
Mendapatkan rekomendasi motor berdasarkan preferensi pelanggan atau riwayat pembelian.
 - f. Testimoni dan ulasan
Memberikan ulasan setelah membeli produk untuk membantu calon pembeli lainnya.
 - g. Live chat untuk konsultasi
Berkomunikasi langsung dengan admin untuk bertanya atau mendapatkan panduan selama proses pembelian.
 - h. Pengaturan pengiriman
Berkomunikasi langsung dengan admin untuk bertanya atau mendapatkan panduan selama proses pembelian.
 - i. Login dan register pelanggan
Membuat akun baru dan login untuk mengakses fitur-fitur seperti wishlist, transaksi, dan riwayat pembelian.
3. Aplikasi *E-Commerce* dirancang menggunakan framework codeigniter dan php sebagai bahasa pemrograman utama, dengan database *MySQL*.

1.5 Tujuan Penelitian

Membuat akun baru dan login untuk mengakses fitur-fitur seperti wishlist, transaksi, dan riwayat pembelian:

1. Merancang dan membangun sistem *e-commerce* yang efektif untuk memudahkan pelanggan dalam mencari, memilih, dan membeli motor bekas secara *online*.
2. Menggunakan pendekatan *User Centered Design* (UCD) untuk memastikan antarmuka dan fitur sistem *e-commerce* berfokus pada kebutuhan pengguna, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dalam pencarian motor bekas dan proses transaksi.
3. Mengintegrasikan algoritma Apriori untuk menganalisis data transaksi untuk memberikan rekomendasi produk yang relevan serta mendukung strategi pemasaran dan perencanaan stok motor bekas.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan, yaitu:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem *e-commerce* berbasis web yang mengintegrasikan algoritma Apriori untuk analisis data penjualan dan mendukung strategi pemasaran.
 - b. Mengembangkan wawasan tentang penerapan *User-Centered Design* (UCD) dalam meningkatkan pengalaman pengguna pada platform *e-commerce*.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Laksana Motor

Membantu meningkatkan efisiensi operasional showroom motor bekas dengan menyediakan sistem digital yang mendukung pengelolaan stok, transaksi, dan strategi pemasaran berbasis data.
 - b. Bagi Pengguna (User)

Mempermudah akses informasi terkait spesifikasi motor serta mendukung pengalaman berbelanja yang lebih baik melalui fitur

pencarian, rekomendasi produk, dan transaksi online yang aman dan efisien.

c. Bagi Pengembang Sistem

Memberikan panduan untuk merancang dan membangun sistem e-commerce dengan fokus pada kebutuhan pengguna, melalui pendekatan UCD, serta integrasi algoritma Apriori untuk mendukung pengambilan keputusan berbasis data.

1.7 Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat beberapa pertanyaan terkait dengan penelitian yang dilakukan. Adapun pertanyaan dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana perancangan dan pembangunan *sistem e-commerce* untuk Laksana Motor membantu pelanggan mencari motor bekas dan menyediakan informasi lengkap terkait spesifikasi serta kondisinya?
2. Bagaimana penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam proses pencarian motor bekas, transaksi, dan komunikasi dengan penjual?
3. Bagaimana algoritma Apriori dapat digunakan untuk menganalisis data penjualan motor bekas untuk mendukung strategi pemasaran, perencanaan stok, dan memberikan rekomendasi produk yang relevan bagi pelanggan?

1.8 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang dikemukakan, hipotesis penelitian yang diajukan yaitu:

1. Perancangan dan pembangunan sistem e-commerce untuk Laksana Motor dapat mempermudah pelanggan dalam mencari motor bekas dan menyediakan informasi lengkap terkait spesifikasi, serta kondisi motor, yang berkontribusi pada peningkatan kepuasan pelanggan dan keputusan pembelian.
2. Penerapan metode *User-Centered Design* (UCD) pada sistem *e-commerce* Laksana Motor dapat meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pengguna dalam proses pencarian motor bekas, transaksi, dan komunikasi dengan

penjual, yang terlihat pada peningkatan tingkat penggunaan sistem dan kepuasan pelanggan.

3. Penggunaan algoritma Apriori untuk menganalisis data penjualan motor bekas dapat mendukung strategi pemasaran, perencanaan stok, serta memberikan rekomendasi produk yang relevan bagi pelanggan, yang pada gilirannya meningkatkan tingkat konversi pembelian dan loyalitas pelanggan.

1.9 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penelitian untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang akan diselesaikan. Penelitian menggunakan beberapa metode untuk menyelesaikan penelitian ini, yaitu:

1.9.1 Metode Pengumpulan Data

a. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak-pihak terkait, seperti pemilik staf Laksana Motor dan Pelanggan, untuk menggali informasi mengenai pengelolaan stok motor bekas, transaksi, serta tantangan yang dihadapi dalam sistem manual yang sedang diterapkan. Wawancara ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna dan mendapatkan wawasan mengenai fitur yang diperlukan dalam sistem *e-commerce*.

b. Observasi

Peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap proses pengelolaan stok dan transaksi di showroom Laksana Motor. Observasi ini bertujuan untuk memahami alur kerja yang ada, mencatat masalah yang muncul, serta mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan efisiensi operasional melalui implementasi sistem *e-commerce*.

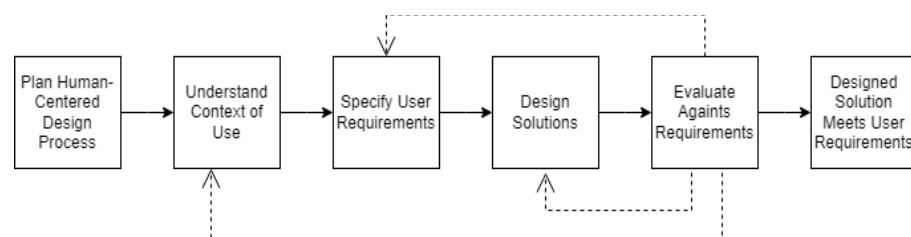
c. Studi Kepustakaan

Studi literatur dilakukan dengan menelusuri sumber-sumber terpercaya, seperti buku, jurnal, dan artikel ilmiah, yang membahas *e-commerce*, metode *User-Centered Design*, dan algoritma Apriori. Metode ini bertujuan untuk memperkuat dasar teori yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan sistem.

1.9.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan aplikasi *E-Commerce* ini, metode yang digunakan adalah User-Centered Design (UCD). Pendekatan ini menempatkan pengguna sebagai fokus utama dalam seluruh tahapan perancangan sistem. Proses UCD meliputi pemahaman terhadap situasi dan cara pengguna berinteraksi dengan sistem, pengumpulan kebutuhan pengguna, perancangan solusi yang relevan, serta evaluasi desain berdasarkan kebutuhan tersebut. Dengan menitikberatkan pada pengalaman pengguna, metode ini tidak hanya menghasilkan sistem yang baik secara teknis, tetapi juga selaras dengan preferensi dan harapan pengguna. Hasil akhirnya adalah sistem yang lebih responsif dan mudah dioperasikan oleh penggunanya. (Amanda & Putri, 2024).

Berikut adalah tahapan tahapan yang terdapat di metode *User Centerd Design*



Gambar 1. 1 Metode User Centerd Design (Amanda & Putri, 2024).

Tahapan yang dilakukan yaitu:

1. *Plan Human-Centered Design Process*

Tahap awal ini berfokus pada penyusunan strategi sebelum masuk ke proses pengembangan lebih lanjut dalam metode UCD. Aktivitas seperti wawancara dan observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi awal terkait kebutuhan dan pengalaman pengguna.

2. *Understand Context of Use*

Pada tahap ini, dianalisis kondisi dan situasi di mana sistem akan digunakan, mencakup aspek teknis, lingkungan kerja, hingga karakteristik sosial, organisasi, dan pribadi dari pengguna yang terlibat.

3. *Specify User Requirements*

Langkah ini bertujuan merumuskan kebutuhan pengguna secara detail, berdasarkan tujuan sistem. Informasi ini menjadi dasar dalam memahami apa yang sebenarnya dibutuhkan oleh pengguna dari sistem yang akan dikembangkan.

4. *Design Solutions*

Solusi desain mulai dibuat berdasarkan informasi dan kebutuhan yang telah dikumpulkan sebelumnya. Proses ini meliputi pembuatan konsep, pembuatan prototipe, hingga pengembangan desain akhir dari sistem.

5. *Evaluate Against Requirements*

Pengguna dilibatkan secara langsung dalam proses evaluasi untuk memastikan bahwa sistem atau desain yang dibuat sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka. Evaluasi ini dilakukan secara berulang agar desain dapat disempurnakan jika ditemukan kekurangan.

6. *Designed Solution Meets User Requirements*

Tahap akhir ini memastikan bahwa hasil desain benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna sebagaimana telah dirumuskan sebelumnya. Sistem yang dihasilkan diharapkan dapat digunakan secara efektif sesuai dengan tujuan awal pengembangan.

1.9.3 Metode Penyelesaian Masalah

Metode Penyelesaian masalah yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya:

1. *E-Commerce*

E-Commerce (Electronic Commerce) atau biasa disebut perdagangan elektronik adalah pembelian, penjualan, pemasaran barang dan jasa melalui internet dan jaringan komputer (Diwantoro et al., n.d.). *Electronic commerce (E-commerce)* adalah salah satu bentuk kemajuan teknologi yang signifikan, terutama di dunia bisnis. Dalam era perkembangan teknologi saat ini, perusahaan sangat membutuhkan dukungan teknologi untuk menjalankan proses bisnisnya agar dapat bersaing dan menjangkau berbagai kalangan (Permata, 2020).

E-commerce terdiri dari berbagai bentuk yang dapat dikelompokkan sebagai berikut:

a. Model B2C (*Business to Consumer*)

Model ini dikenal sebagai toko online yang menjual produk langsung kepada konsumen melalui situs web perusahaan. Fokus utama model ini adalah mendapatkan keuntungan dari penjualan produk. Selain itu, beberapa bisnis B2C menggunakan platform media sosial seperti Facebook, Twitter, dan Instagram untuk memasarkan produk.

b. Model B2B (*Business to Business*)

Model ini melibatkan transaksi antara bisnis, biasanya dalam skala besar atau grosir. Prosesnya bersifat tertutup dan melibatkan seleksi ketat terhadap peserta.

c. Model C2C (*Consumer to Consumer*)

C2C sering disebut sebagai marketplace, di mana platform ini bertindak sebagai fasilitator bagi penjual dan pembeli untuk melakukan transaksi melalui rekening bersama. Marketplace biasanya juga menyediakan layanan promosi khusus bagi penjual.

d. Model C2B (*Consumer to Business*)

Dalam model ini, individu menawarkan produk atau jasa kepada perusahaan.

e. Model O2O (*Online to Offline*)

Dalam model ini, pelanggan memesan barang secara online melalui situs web, kemudian melakukan pembayaran dan pengambilan barang secara offline.

f. *E-Commerce Shopping Mall*

Model ini mirip dengan marketplace dan iklan baris, tetapi hanya memfasilitasi penjual dengan merek ternama. Penjual harus melalui proses verifikasi yang sangat ketat untuk dapat bergabung.

Penggunaan *e-commerce* memberikan dampak positif bagi pelaku usaha dalam meningkatkan profitabilitas. Dengan memanfaatkan *e-commerce*, pelaku usaha dapat memperluas area promosi, sehingga menarik lebih banyak konsumen dan meningkatkan jumlah penjualan dalam periode tertentu. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan nilai jual yang signifikan, yang pada akhirnya meningkatkan profitabilitas. Selain itu,

dukungan dari aktivitas produksi dan distribusi yang lancar melalui *e-commerce* juga turut memengaruhi peningkatan pendapatan pelaku usaha (Yusuf et al., 2022).

2. Penerapan Algoritma Apriori

Algoritma Apriori adalah teknik data mining yang digunakan untuk menemukan pola asosiasi dalam data transaksi, seperti produk yang sering dibeli bersama atau urutan pembelian tertentu. Pola ini membantu *e-commerce* meningkatkan penjualan, loyalitas pelanggan, dan manajemen persediaan (Wijaya, 2024).

Di literasi pertama ini, *support* dari setiap item dihitung dengan men- scan *database*. Setelah *support* dari setiap item didapat, item yang memiliki *support* diatas minimum *support* dipilih sebagai pola frekuensi tinggi dengan panjang 1 atau sering disebut *Large 1-itemset* atau disingkat L1. Iterasi kedua menghasilkan 2itemset yang tiap set-nya memiliki dua item. Pertama dibuat kandidat 2-itemset atau disingkat C2 dari kombinasi semua 1- itemset. Lalu untuk tiap kandidat 2-itemset ini dihitung *support*-nya dengan menscandatabase. *Support* disini artinya jumlah transaksi dalam database yang mengandung kedua item dalam C2. Setelah *support* dari semua C2 didapatkan, C2 yang memenuhi syarat minimum *support* dapat ditetapkan sebagai 2-itemset yang juga merupakan pola frekuensi tinggi dengan panjang 2 atau *Large 2itemset* (Badaruddin & Rayendra, 2022).

Untuk mencari nilai *support* dan juga *confidence* dapat menggunakan rumus berikut:

$$\text{Support A} = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Item A}}{\text{Total Transaksi}}$$

Kemudian, untuk mendapatkan nilai *support* dari dua item diperoleh dengan rumus berikut:

$$\text{Support } (A,B) = P(A \cap B) = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Item A dan B}}{\text{Total Transaksi}}$$

Syarat minimum confidence dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Confidence } (A \rightarrow B) = P(A|B) = \frac{\text{Jumlah Transaksi Mengandung Item A dan B}}{\text{Total Transaksi yang mengandung item A}}$$

Untuk memberikan nilai tambah pada sistem, algoritma Apriori berguna untuk menganalisis pola pembelian pelanggan. Hasil analisis ini digunakan untuk memberikan rekomendasi produk yang relevan kepada pelanggan, sehingga dapat meningkatkan peluang penjualan motor bekas. Implementasi algoritma Apriori ini membantu showroom memahami preferensi pelanggan berdasarkan data transaksi sebelumnya.

1.11 Sistematika Penelitian

Berikut ini merupakan gambaran inti mengenai sistematika penulisan yang terdiri dari atas 5 bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pertanyaan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORITIS

Bagian ini menjelaskan teori-teori yang melandasi penulisan skripsi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas perancangan sistem terhadap perangkat lunak yang akan dibangun, rancangan input dan output dari aplikasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang spesifikasi dari aplikasi yang akan dibuat, tampilan input dan output serta membahas beberapa bagian yang penting dari listing program yang berhubungan dengan materi skripsi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan dan saran yakni kesimpulan terhadap aplikasi yang sudah dibuat secara keseluruhan dan dikemukakan saran-saran (rekomendasi) untuk perbaikan serta pengembangan program.