

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya iklim persaingan di pasar domestik maupun internasional menyebabkan setiap perusahaan di berbagai bidang harus mampu mempertahankan eksistensinya dengan menerapkan strategi yang efektif untuk dapat memenangkan pangsa pasar. Elemen penting dalam memenangkan persaingan dan mempertahankan eksistensi dalam kompetisi adalah memberikan analisis khusus pada preferensi konsumen. Analisis preferensi konsumen memberikan dasar yang kuat untuk memahami kebutuhan dan keinginan konsumen. Mengetahui kecenderungan pelanggan serta merumuskan taktik berbasis informasi menjadi aspek krusial dalam memperkuat daya saing suatu perusahaan. Dalam persaingan yang kian ketat, data menjadi aset berharga untuk mengenali pola perilaku konsumen. Data transaksi pelanggan menggerakkan pengembangan teknik yang menggali kaitan antar *item* pada basis data (Husain dan Amran, 2020).

PT Ever Age Valve Metals merupakan salah satu produsen *valve* terkemuka di Indonesia yang berkomitmen untuk menghadirkan produk dengan kualitas terbaik bagi konsumennya. Perusahaan ini berdiri pada tanggal 2 November 1998 dan terletak di kawasan industri di Sumengko-Wringinanom (Gresik), sekitar 30 kilometer dari Kota Surabaya. Area pabrik memiliki luas sebesar 30.000 m², setiap tahunnya memproduksi 6.000.000 pcs katup pipa yang mencakup lebih dari 30 lini produk dan lebih dari 150 jenis variasinya. Produk dari PT. Ever Age Valves Metals

diutamakan untuk tujuan ekspor. Berkomitmen untuk terus memastikan produknya memiliki kualitas terbaik, produk perusahaan ini telah bersertifikat ISO 9001 dan dianugerahi sertifikasi oleh beberapa lembaga sertifikasi seperti IAPMO Research and Testing, Inc (untuk kepatuhan terhadap NSF61-8), CSA-CGA dan *American Society of Sanitary Engineering*.

Berdasarkan data historis transaksi, rerata pesanan yang masuk setiap bulan adalah 44 pesanan, dengan jumlah pesanan terendah terjadi pada bulan Februari sebesar 31 pesanan, sementara jumlah pesanan tertinggi terjadi pada bulan September dengan 56 pesanan. Fluktuasi ini menunjukkan bahwa meskipun perusahaan memiliki pasar yang stabil, masih terdapat peluang untuk meningkatkan penjualan dan memperluas jangkauan pasar. Jumlah pesanan yang berfluktuatif tersebut mencerminkan bahwa strategi penjualan yang selama ini ditetapkan kurang tepat karena tidak berdasarkan data. Perusahaan perlu mengadopsi strategi pemasaran yang inovatif dan tepat diterapkan pada pabrik manufaktur guna meningkatkan daya saing dan volume penjualan.

Untuk merancang promosi yang lebih efektif dan tepat sasaran, salah satu kiat yang dapat diterapkan ialah dengan memindai data transaksi pembelian. Setiap transaksi menyimpan informasi berharga tentang preferensi produk serta kemungkinan kombinasi produk yang sering dibeli bersama. Melalui analisis data tersebut, perusahaan mampu menjumpai hubungan antar produk yang tidak terlihat secara langsung, yang bisa diterapkan untuk mengembangkan strategi penjualan berbasis data. Salah satu pendekatan dalam pengolahan data yang dapat diterapkan untuk menggali wawasan baru adalah *data mining*. Di antara berbagai metode

dalam *data mining*, Algoritma Apriori dikenal sebagai teknik yang mampu mengidentifikasi pola dan penemuan aturan asosiasi dari kombinasi *item* tertentu yang sering muncul bersamaan (Santoso, 2021).

Salah satu strategi yang terbukti efektif adalah *cross-selling*, yakni upaya menawarkan produk tambahan yang relevan kepada pelanggan untuk meningkatkan nilai transaksi serta memperluas pangsa pasar. Hal tersebut sesuai dengan teori yang diutarakan oleh Apris dan Dahmiri (2022), bahwa implementasi strategi *cross-selling* mampu meningkatkan volume transaksi penjualan sekaligus memperluas cakupan pelanggan dan jangkauan pasar. Selain itu, strategi pemberian sampel menjadi metode pemasaran yang krusial dalam membangun kepercayaan pelanggan. Kedua strategi tersebut tidak hanya meningkatkan jumlah produk yang terjual, tetapi juga memperkuat loyalitas pelanggan.

Penelitian ini akan mengembangkan sebuah sistem yang menganalisis strategi penjualan yang efektif berdasarkan riwayat pembelian. Analisis ini dilakukan melalui proses *data mining* untuk menentukan aturan asosiasi dengan menggunakan metode *Association Rule Mining*, khususnya menggunakan Algoritma Apriori. Data transaksi yang digunakan merupakan arsip yang mencatat produk-produk yang dibeli oleh konsumen dalam tiap transaksi. Melalui pengolahan data tersebut, diharapkan hubungan dan korelasi antar produk dapat diidentifikasi, sehingga catatan transaksi ini dapat menginterpretasikan wawasan baru bagi PT Ever Age Valve Metals. Wawasan tersebut kemudian dapat dimanfaatkan untuk merancang rekomendasi strategi pemasaran yang bertujuan menjadikan perusahaan menjadi lebih unggul dan mengoptimalkan profitabilitas.

1.2 Perumusan Masalah

Merujuk pada uraian latar belakang yang telah disampaikan sebelumnya, dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana aturan asosiasi berbasis data transaksi yang terbentuk di PT Ever Age Valves Metals?
2. Bagaimana strategi penjualan yang direkomendasikan berdasarkan aturan asosiasi yang terbentuk?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini lebih terfokus, batasan permasalahan yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah data transaksi penjualan selama Januari 2024 - Februari 2025 pada PT Ever Age Valve Metals.
2. Harga, kuantitas pembelian, dan demografi konsumen tidak dipertimbangkan.
3. Analisis hanya difokuskan pada kategori produk tanpa mempertimbangkan varian material, ukuran, dan warna.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan aturan asosiasi yang terbentuk dalam pola transaksi produk di PT Ever Age Valves Metals.
2. Memberikan rekomendasi strategi penjualan berdasarkan hasil analisis aturan

asosiasi menggunakan algoritma apriori.

1.5 Asumsi

Sehubungan dengan penelitian ini, asumsi yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Tidak ada permasalahan terkait kualitas produk.
2. Kondisi pasar dianggap stabil tanpa adanya perubahan signifikan yang memengaruhi pola pembelian pelanggan.
3. Nilai *minimum support* serta *minimum confidence* yang digunakan dianggap memadai untuk mengidentifikasi aturan asosiasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan sejumlah manfaat yang dapat dirasakan oleh berbagai pihak, antara lain:

- a. Teoritis
 1. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam menganalisis aturan asosiasi dan mengoptimalkan aktivitas pemasaran produk.
 2. Menyempurnakan kerangka teoritis tentang bagaimana pengambilan keputusan bisnis dapat dilakukan secara efektif dengan memanfaatkan analisis data pola transaksi.
- b. Praktis
 1. Mengajukan rekomendasi perbaikan kepada perusahaan sebagai bahan pertimbangan dalam menetapkan kebijakan aktivitas pemasaran produk

melalui penerapan *Association Rule Mining*.

2. Luaran penelitian ini dapat berkontribusi dalam menyokong manajemen PT Ever Age Valve Metals dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat dalam menentukan strategi penjualan yang efektif.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, penulis akan menjelaskan tentang latar belakang penelitian serta permasalahan utama yang menjadi fokus penelitian. Selain itu, terdapat rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, asumsi-asumsi yang digunakan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, penulis akan menjabarkan berbagai teori yang berkaitan dengan topik permasalahan, yang dikemukakan oleh para pakar serta bersumber dari referensi yang kredibilitasnya dapat dipertanggungjawabkan.

BAB III METODOLOGI

Dalam bab ini, penulis akan menjabarkan waktu dan tempat penelitian, identifikasi dan definisi operasional, serta metode yang digunakan dalam pengumpulan dan analisis data untuk memperoleh kesimpulan, disertai dengan langkah-langkah penelitian (*flowchart*).

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, penulis akan menjabarkan mengenai pengumpulan data yang digunakan, serta menjabarkan hasil penelitian dan analisis temuan-temuan mengenai aturan asosiasi yang terbentuk dan strategi penjualan produk yang menunjang tercapainya tujuan dari penelitian ini.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini, penulis akan menyimpulkan hasil penelitian yang diperoleh secara singkat serta memberikan saran yang berisi pendapat penulis untuk kesempurnaan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN