

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dominasi teknologi dalam berbagai aspek kehidupan modern menjadikan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) sebagai pilar utama dalam mendorong konektivitas global serta mempercepat transformasi di berbagai bidang. Saat ini, kita berada pada era di mana perkembangan IPTEK berlangsung dengan sangat cepat dan dinamis, membuka jalan bagi kemunculan berbagai inovasi teknologi yang revolusioner. Kemajuan pesat ini, khususnya di bidang teknologi informasi dan komunikasi, telah menjadi faktor pendorong utama terjadinya perubahan besar-besaran dalam tatanan sosial, ekonomi, dan budaya. Salah satu sektor yang sangat terdampak oleh perkembangan tersebut adalah industri perdagangan. Perkembangan teknologi yang semakin canggih telah membawa industri ini menuju era ekonomi digital, di mana transaksi konvensional mulai bergeser ke arah digitalisasi dan otomatisasi [1].

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah membawa perubahan yang cukup signifikan pada industri perdagangan yang mengarah pada ekonomi digital. Peran teknologi sangat besar di berbagai aspek kehidupan tanpa terkecuali pada sektor perdagangan. Salah satu dampak dari perkembangan teknologi adalah maraknya toko yang mengubah pola konsumen dalam melakukan transaksi. Salah satu tren utama dalam perkembangan IPTEK di dunia bisnis adalah digitalisasi proses bisnis. Digitalisasi mengacu pada penggunaan teknologi digital untuk mengubah proses bisnis yang sebelumnya manual menjadi lebih otomatis, efisien,

dan terintegrasi. Implementasi sistem digital memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data secara lebih efektif, yang pada gilirannya mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dan strategis. Selain itu, digitalisasi juga memfasilitasi kolaborasi yang lebih baik antar departemen dan meningkatkan transparansi operasional[2].

Transaksi penjualan merupakan aktivitas vital yang berpengaruh langsung terhadap kinerja keuangan perusahaan. Oleh karena itu, pengelolaan transaksi secara tepat sangat penting agar informasi yang dihasilkan dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Informasi penjualan yang akurat dan relevan tidak hanya menjadi alat evaluasi, tetapi juga mendukung perencanaan strategis dan pengendalian keuangan. Pengolahan transaksi melibatkan pencatatan, verifikasi, dan penyajian laporan. Dalam hal ini, dukungan sistem teknologi informasi sangat berperan dalam menjamin keandalan data. Salah satu bentuk pemanfaatannya adalah penerapan data mining menggunakan algoritma Apriori untuk menganalisis pola pembelian konsumen. Pada perusahaan dagang yang memiliki banyak transaksi, algoritma Apriori dapat mengidentifikasi barang-barang yang sering dibeli bersamaan. Pola ini dapat dimanfaatkan untuk menyusun strategi seperti bundling produk, pengelolaan stok, dan peningkatan efektivitas pemasaran [3].

PT. Mura Mitra Sejati merupakan perusahaan yang bergerak dibidang *General Contractor* dengan di dukung oleh keahlian proses profesionalisme dan pengalaman serta berusaha memberi produk yang berkualitas tinggi untuk melindungi aset - aset berharga seperti, gedung, jembatan dan lainnya. Perusahaan ini juga memberikan pelayanan berupa *Epoxy Floor, Marking Line, Sandblasting*,

Protective Painting, *Decorative Painting*, dan *Waterproofing*. Selain itu, PT. Mura Mitra Sejati juga menyediakan produk yang dijual kepada rekanan *client*, seperti peralatan cat, cat, perkakas, perlengkapan listrik, dan Alat Pelindung Diri (APD).

PT. Mura Mitra Sejati saat ini masih melakukan proses transaksi penjualan secara manual atau konvensional. Data transaksi penjualan di perusahaan ini masih tersimpan dalam bentuk arsip menggunakan Microsoft Excel. Berdasarkan data penjualan yang peneliti peroleh, didapati data 5 barang dengan penjualan tertinggi untuk periode September-November 2024 sebagai berikut:

Tabel 1. 1 Data Transaksi Penjualan

No	Nama Barang	Penjualan			Transaksi			Total	
		Sep	Okt	Nov	Sep	Okt	Nov	Penjualan	Transaksi
1	Cat Putih	2	18	16	1	10	5	36	16
2	Kuas 1"	13	22	30	6	9	13	65	28
3	Scraper 2"	3	6	12	2	5	3	21	10
4	Amplas No 80	48	44	53	7	8	7	145	22
5	Mata Gerinda 7"	8	8	1	3	3	1	17	7

Sumber: Hasil Penelitian (2025)

Pencatatan secara manual ini memiliki banyak kelemahan seperti akses yang terbatas, rendahnya sistem kontrol dan pengawasan serta lebih beresiko tinggi kehilangan data yang penting serta belum sistematis dan belum ter *update* secara *realtime* stok terkini ketika adanya transaksi. Semakin tinggi permintaan barang di PT. Mura Mitra Sejati dapat mempengaruhi tingkat penjualan, maka dari itu perusahaan ini membutuhkan analisis pola pembelian konsumen dengan mengolah data transaksi setiap bulannya. Peningkatan volume data transaksi akan menjadi sesuatu yang tidak berguna jika tidak dapat dimanfaatkan menjadi sesuatu yang lebih bernilai. Oleh karena itu peneliti memilih algoritma apriori sebagai pola analisa terkini dan mutakhir dalam mengumpulkan serta mengolah data tersebut.

Algoritma apriori juga dapat mengetahui suatu pola kecenderungan seorang konsumen dalam membeli suatu barang yang memiliki keterkaitan dalam berbelanja. Proses yang dilakukan dalam penelitian ini adalah mencari suatu kombinasi 2-itemset dan 3-itemset dari 1-itemset yang telah dinyatakan lolos dari minimum *support*. Setelah didapatkan pola frekuensi tinggi dari kombinasi 2-itemset dan 3-itemset dibentuklah suatu aturan asosiatif dari nilai minimum *confidence* yang telah ditentukan[4].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisa data transaksi penjualan barang di PT. Mura Mitra Sejati. Data transaksi penjualan barang tersebut akan dianalisa menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah algoritma apriori ini efektif digunakan untuk data transaksi penjualan barang di PT. Mura Mitra Sejati atau tidak.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, masalah yang teridentifikasi diantaranya, yaitu:

1. proses pencatatan data transaksi penjualan masih menggunakan metode konvensional;
2. proses laporan data transaksi belum sistematis dan ter *update* secara *realtime*;
3. tidak adanya sistem yang mampu menganalisis pola pembelian konsumen dari data transaksi.

1.3 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana merancang sistem transaksi penjualan berbasis *website* dan pencatatan data transaksi yang sistematis dan dapat ter *update* secara *realtime*?
2. Bagaimana pola pembelian konsumen dapat ditemukan data transaksi penjualan?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. penelitian ini membahas seputar transaksi penjualan barang;
2. implementasi algoritma apriori dalam menganalisis data transaksi penjualan;
3. data yang digunakan adalah data transaksi penjualan tertinggi pada PT. Mura Mitra Sejati;
4. sistem yang dirancang merupakan sistem berbasis *website*.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. membangun sistem transaksi penjualan berbasis *website* dan mengembangkan sistem pencatatan data transaksi penjualan yang sistematis dan mendukung pembaruan data secara *real-time*;

2. menemukan hubungan antar barang yang sering dibeli secara bersamaan menggunakan algoritma apriori, yang nantinya dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam strategi penjualan.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut merupakan manfaat yang diharapkan dari penelitian ini:

1. dengan adanya sistem transaksi penjualan berbasis *website*, proses pencatatan transaksi menjadi lebih efisien dan dapat diakses dimana saja;
2. proses pencatatan data transaksi melalui sistem dapat lebih terstruktur, rapi, dan mudah ditelusuri sehingga meminimalkan kesalahan pencatatan manual serta bersifat *real-time*;
3. memberikan wawasan terhadap pola pembelian konsumen sehingga perusahaan dapat menyusun strategi penjualan yang lebih efektif.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan uraian tentang susunan dari penulisan yang dibuat secara teratur dan terperinci sehingga dapat memberikan gambaran secara menyeluruh. Dalam penelitian proposal tugas akhir ini terdiri dari tiga bab, dengan sistematika penelitian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan membahas latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan landasan teori yang mendukung analisis data transaksi penjualan barang pada PT. Mura Mitra Sejati menggunakan algoritma apriori.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan membahas metode yang lebih spesifik dalam penyelesaian masalah. Metodologi penelitian dapat dipahami sebagai sebuah ilmu untuk mempelajari bagaimana sebuah penelitian dilakukan secara sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada Bab ini menyajikan hasil implementasi dari sistem yang telah dirancang, mulai dari proses perancangan antarmuka, penggunaan algoritma, serta pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Pada Bab terakhir berisi kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan dan rumusan masalah yang telah ditetapkan. Selain itu, juga disampaikan saran saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa depan.