

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Penjualan aksesoris laptop menjadi bagian yang signifikan dalam industri teknologi, memberikan konsumen opsi untuk meningkatkan dan mempersonalisasi pengalaman penggunaan laptop mereka. Toko-toko komputer dan toko online menyediakan beragam aksesoris yang dapat memenuhi berbagai kebutuhan pengguna, mulai dari tas laptop yang fungsional hingga perangkat keras seperti mouse, keyboard eksternal, dan docking station. Aksesoris tersebut tidak hanya memberikan kemudahan dalam mobilitas dan ergonomi, tetapi juga dapat meningkatkan kinerja dan produktivitas laptop. Selain itu, penjualan aksesoris mencakup perangkat lunak tambahan, seperti aplikasi keamanan atau paket perangkat lunak kreatif, yang dapat memperluas fungsionalitas laptop. Dengan pertumbuhan konstan dalam inovasi teknologi, pasar aksesoris laptop terus berkembang, menciptakan peluang untuk pengguna laptop untuk mempersonalisasi dan mengoptimalkan perangkat mereka sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

Masalah yang sering dihadapi oleh toko adalah ketidakpastian konsumen dalam memilih aksesoris laptop yang ingin dibeli. Terkadang, konsumen datang ke toko dengan keinginan untuk memperbarui atau menambah aksesoris laptop mereka, namun masih bingung mengenai pilihan yang tepat. Ketidakpastian ini dapat disebabkan oleh beragamnya opsi produk, merek, dan fitur yang tersedia di pasaran. Toko perlu menghadapi tantangan untuk membantu konsumen dalam

membuat keputusan yang tepat, memberikan informasi yang memadai tentang setiap produk, dan mungkin menawarkan saran berdasarkan kebutuhan dan preferensi individual konsumen. Oleh karena itu, penanganan masalah ini memerlukan strategi pemasaran yang efektif dan pendekatan layanan pelanggan yang berorientasi pada membimbing konsumen dalam memilih aksesoris laptop yang sesuai dengan kebutuhan dan anggaran mereka.

Oleh karena itu, penulis akan menjelajahi asosiasi data mining untuk memahami pola dan hubungan yang mungkin tersembunyi dalam data penjualan aksesoris laptop. Melalui teknik data mining seperti algoritma apriori, penulis berharap dapat mengidentifikasi korelasi antara penjualan berbagai jenis aksesoris laptop. Misalnya, apakah terdapat kecenderungan bahwa konsumen yang membeli tas laptop tertentu juga cenderung memilih mouse atau perangkat tambahan lainnya? Dengan menganalisis data penjualan secara menyeluruh, penulis berusaha untuk mengungkap preferensi pelanggan dan tren pasar yang dapat memberikan wawasan berharga kepada produsen dan pengecer aksesoris laptop. Asosiasi data mining memberikan kesempatan untuk mengoptimalkan strategi pemasaran, menyesuaikan stok barang, dan meningkatkan pengalaman belanja konsumen. Dengan pendekatan ini, diharapkan dapat ditemukan pola-pola yang dapat meningkatkan efisiensi penjualan dan memahami dinamika pasar aksesoris laptop secara lebih mendalam.

Pemilihan algoritma apriori untuk analisis asosiasi dalam data mining didasarkan pada kemampuannya untuk menemukan hubungan tersembunyi dan pola asosiatif dalam dataset besar, yang menjadikannya salah satu metode paling

efektif dalam analisis data transaksi. Teori utama yang menguatkan penggunaan algoritma apriori adalah Teori Aturan Asosiasi (Association Rule Mining Theory), yang berfokus pada penggalian aturan yang dapat mengungkapkan keterkaitan antar item dalam dataset. Algoritma ini bekerja dengan mengidentifikasi kombinasi item yang sering muncul bersama dalam transaksi, dan kemudian menentukan aturan asosiasi berdasarkan frekuensi tersebut. Dengan mengandalkan dua metrik utama, yaitu support dan confidence, apriori dapat membantu mengevaluasi seberapa sering kombinasi item tertentu terjadi dan seberapa kuat hubungan antar item tersebut. Misalnya, dalam konteks penjualan aksesoris laptop, algoritma ini dapat digunakan untuk menemukan pola seperti "jika konsumen membeli tas laptop, maka mereka juga cenderung membeli mouse," yang merupakan hasil dari korelasi dalam data transaksi. Teori ini mendukung penggunaan apriori sebagai solusi yang memungkinkan pengecer untuk lebih memahami preferensi konsumen, menyesuaikan strategi pemasaran, dan mengoptimalkan inventaris berdasarkan pola pembelian aktual yang ada, sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing di pasar.

## 1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana algoritma apriori dapat membantu penulis mengidentifikasi pola dan asosiasi dalam data penjualan aksesoris laptop?
2. Apa manfaat dari analisis asosiasi data mining terhadap penjualan aksesoris laptop, dan bagaimana hasilnya dapat memberikan wawasan berharga untuk meningkatkan strategi pemasaran dan pengalaman belanja konsumen?

3. Bagaimana akurasi dari metode apriori yang digunakan sebagai metode dengan model asosiasi untuk menentukan pola penjualan aksesoris?

### **1.3. Ruang Lingkup Masalah**

Ruang lingkup masalah ini mencakup analisis data penjualan aksesoris laptop dengan menggunakan teknik data mining, terutama algoritma apriori.

1. Penelitian ini akan fokus pada upaya untuk mengidentifikasi pola dan asosiasi yang terdapat dalam transaksi penjualan, dengan tujuan memahami preferensi pelanggan dan tren pasar yang mungkin tidak terlihat secara langsung.
2. Data yang akan dieksplorasi mencakup berbagai jenis aksesoris, seperti tas laptop, mouse, keyboard eksternal, dan perangkat keras tambahan lainnya.
3. Pertanyaan utama yang ingin dijawab adalah apakah terdapat korelasi antara pembelian satu jenis aksesoris dengan pembelian jenis lainnya, serta bagaimana informasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan strategi pemasaran dan penawaran produk.

### **1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

#### **1.4.1. Tujuan Penelitian**

1. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis data penjualan aksesoris laptop menggunakan metode data mining, khususnya algoritma apriori, dengan maksud mengungkap pola dan asosiasi yang mungkin terdapat dalam transaksi tersebut.

2. Penelitian ini bertujuan untuk memahami dinamika pasar aksesoris laptop, mengidentifikasi preferensi pelanggan, dan mengungkap keterkaitan antarproduk.
3. Dengan demikian, tujuan utama adalah menyediakan wawasan yang mendalam bagi pelaku industri terkait tentang cara meningkatkan strategi pemasaran, mengoptimalkan stok barang, dan memberikan pengalaman belanja yang lebih baik kepada konsumen.

#### **1.4.2. Manfaat Penelitian**

1. Manfaat dari penelitian ini sangat signifikan dalam konteks meningkatkan efisiensi dan efektivitas penjualan aksesoris laptop. Dengan menganalisis data penjualan menggunakan teknik data mining, khususnya algoritma apriori, penelitian ini diharapkan dapat mengungkap pola dan asosiasi yang dapat digunakan untuk merancang strategi pemasaran yang lebih tepat sasaran.
2. Manfaat konkretnya melibatkan peningkatan stok barang yang relevan dengan permintaan pelanggan, personalisasi rekomendasi produk, dan peningkatan pengalaman belanja secara keseluruhan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat membantu pelaku industri untuk merespons tren pasar dengan lebih cepat dan akurat, meningkatkan retensi pelanggan, dan mengoptimalkan penawaran produk sesuai dengan preferensi konsumen yang teridentifikasi.
3. Dengan demikian, manfaat penelitian ini tidak hanya terletak pada pemahaman lebih mendalam tentang pasar aksesoris laptop, tetapi juga

pada penerapan praktisnya untuk meningkatkan kinerja bisnis dan memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik.

### **1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah data penjualan aksesoris laptop, yang melibatkan transaksi pembelian berbagai jenis produk tambahan untuk laptop seperti tas laptop, mouse, keyboard eksternal, dan perangkat keras lainnya. Data ini mencakup periode waktu tertentu dan dapat mencakup informasi terkait pelanggan, seperti preferensi pembelian dan pola perilaku konsumen. Analisis data ini akan dilakukan dengan menerapkan metode data mining, khususnya menggunakan algoritma apriori, untuk mengidentifikasi pola dan asosiasi dalam transaksi penjualan tersebut. Objektif utama adalah untuk menyelidiki korelasi antarproduk, menemukan tren pasar yang mungkin terlewat, dan memberikan wawasan berharga bagi pelaku industri dalam merancang strategi pemasaran yang lebih efektif. Dengan mengfokuskan penelitian pada data penjualan aksesoris laptop, diharapkan dapat ditemukan informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan penawaran produk, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan memahami dinamika pasar yang lebih baik.

### **1.6. Sistematika Penulisan Laporan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang Penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian dan terakhir adalah sistematika penulisan laporan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang data science, Data Mining, model Asosiasi, algoritma Apriori, alat bantu program/tools pendukung, dan metodologi Penelitian.

## **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi tentang kerangka penelitian, pengumpulan data, metode yang diusulkan, eksperimen dan pengujian metode, evaluasi dan validasi hasil.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi hasil Penelitian yang telah dilakukan dan berisi juga tentang akurasi ataupun evaluasi dari metode yang digunakan

## **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil Penelitian dan saran.