

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola asosiasi yang dapat menggambarkan hubungan antara produk yang sering dibeli secara bersamaan oleh konsumen menggunakan algoritma Apriori. Dengan menganalisis data transaksi pembelian di PT. Satria Teknik Indonesia, penelitian ini akan mengungkap pola perilaku konsumsi, sehingga perusahaan dapat lebih tepat dalam mengelola stok produk dan merancang strategi pemasaran yang lebih efektif.

3.1 Objek Penelitian

Algoritma Apriori dipilih karena kemampuannya dalam mengidentifikasi pola asosiasi antar produk yang sering dibeli bersamaan, sehingga dapat menggambarkan hubungan atau pola pembelian konsumen. Fokus utama penelitian ini adalah untuk menganalisis data transaksi pembelian produk di perusahaan guna menemukan pola konsumsi yang dapat dijadikan dasar dalam pengelolaan persediaan dan strategi pemasaran.

Batasan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis Data

Penelitian ini hanya menggunakan data transaksi penjualan produk dari PT. Satria Teknik Indonesia.

2. Jenis Produk

Fokus penelitian terletak pada produk-produk yang ada di PT. Satria Teknik Indonesia tanpa melibatkan produk dari perusahaan lain atau kategori produk di luar yang dijual oleh perusahaan tersebut

3. Rentang Waktu

Penelitian ini hanya mengkaji data transaksi yang tercatat dalam periode tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian

3.1.1 Gambaran Umum Perusahaan

PT Satria Teknik Indonesia adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penyediaan produk dan layanan (supplier dan jasa) yang berkualitas tinggi di berbagai sektor industri. Didirikan pada tahun 2019, PT Satria Teknik

Indonesia telah membangun reputasi yang kuat dalam memberikan solusi terbaik kepada beragam pelanggan kami. Dengan berkomitmen pada profesionalisme, inovasi, dan pelayanan pelanggan yang unggul,

Produk yang ditawarkan ada berbagai jenis dan layanan berkualitas, mulai dari Sparepart mesin, alat Pelindung Diri, alat tulis kantor, hingga jasa maintenance mesin Perusahaan



Gambar 3. 1 Logo Satria Teknik Indonesia

3.1.2 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Satria Teknik Indonesia, yang berlokasi di :

Perusahaan : PT. SATRIA TEKNIK INDONESIA
Alamat Perusahaan : Emerald Neopolis, Cluster JL. Neopark Blok D6,
Pinayungan, Telukjambe Timur, Karawang, Jawa
Barat 41361

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada ketersediaan data yang cukup serta relevansi perusahaan dalam bidang usaha yang sesuai dengan topik penelitian, yaitu pengelolaan data transaksi konsumen untuk meningkatkan strategi pemasaran

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini mencakup serangkaian tahapan utama yang disusun dengan sistematis, seperti yang dapat dilihat pada diagram alur (flowchart), Setiap tahapan dijelaskan secara rinci untuk memberikan gambaran yang jelas dan komprehensif mengenai keseluruhan proses penelitian.

3.2.1 Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

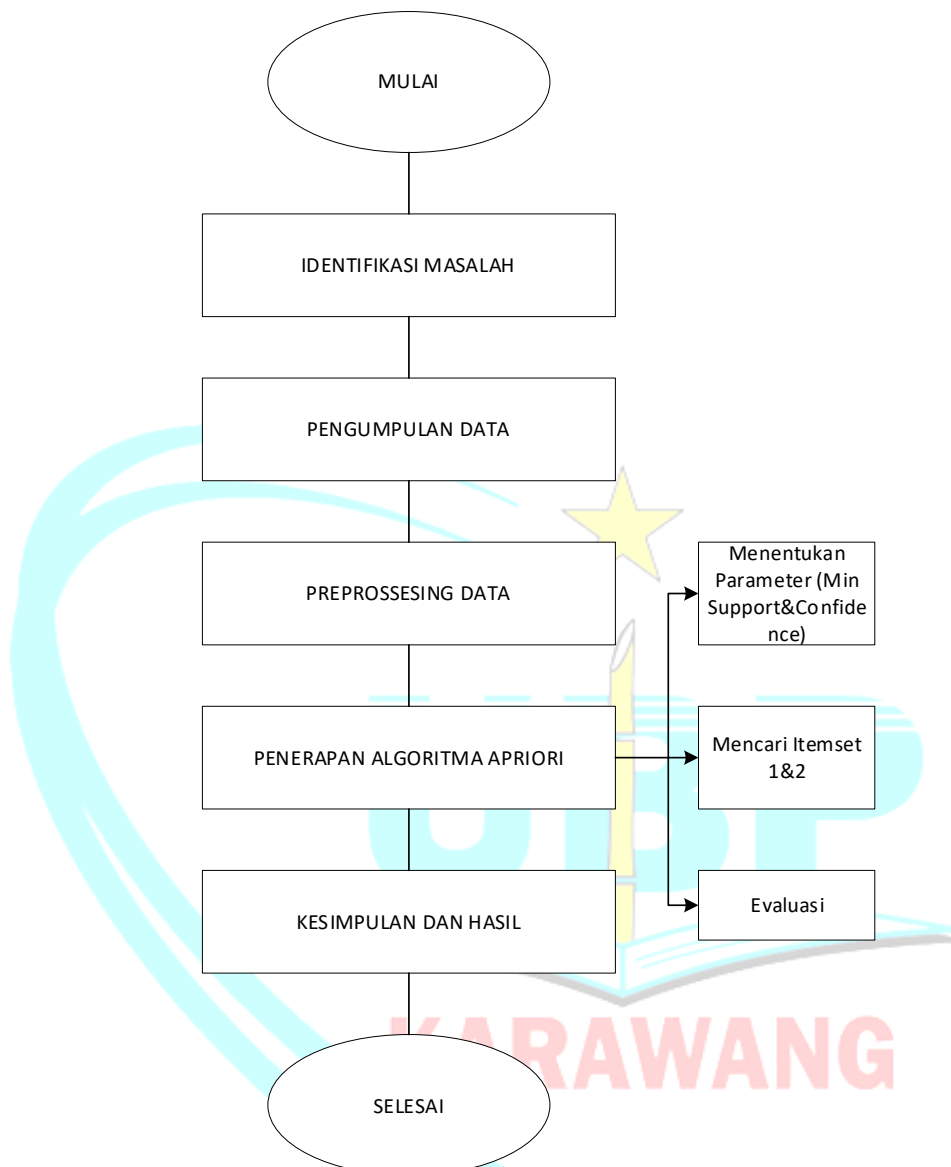
Peneliti melakukan observasi pada PT. Satria Teknik Indonesia. Kegiatan yang dilakukan adalah mengamati setiap transaksi yang terjadi

2. Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan Bapak Muhammad Alsa, selaku Admin, untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data ini dilakukan melalui sesi tanya jawab secara langsung dengan pihak manajemen PT. Satria Teknik Indonesia guna memperoleh informasi yang lebih mendalam dan akurat.

3.2.2 Diagram Flowchart Proses Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis melakukan analisis asosiasi data transaksi penjualan 2024, untuk mengidentifikasi pola pembelian produk yang sering terjadi secara bersamaan menggunakan algoritma Apriori. Tujuan dari analisis ini adalah untuk menemukan aturan asosiasi yang dapat memberikan wawasan tentang perilaku konsumen, sehingga dapat digunakan untuk merancang strategi pemasaran, penataan produk, dan promosi yang lebih efektif di masa depan. Adapun Langkah – Langkah Prediksi Algoritma Apriori terdapat pada flowchart di bawah



Gambar 3. 2 Alur Proses Penelitian

Sumber: Ejournal.Pelitaindonesia

Mulai Penelitian

1. Identifikasi masalah

Langkah awal dari penelitian ini adalah dengan mencari dan mempelajari masalah yang ada pada di PT. Satria Teknik Indonesia, kemudian menentukan ruang lingkup masalah, latar belakang masalah, dan mempelajari beberapa literatur yang berkaitan dengan permasalahan dan bagaimana mencari solusi dari masalah tersebut.

2. **Pengumpulan Data**
Melakukan wawancara, observasi di PT. Satria Teknik Indonesia. Untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan penulis melakukan pengumpulan data penjualan periode Januari 2024 – Oktober 2025 di PT. Satria Teknik Indonesia.
3. **Preprocessing Data**
Pada tahap preprocessing data, dilakukan pengolahan data terlebih dahulu sebelum diterapkan algoritma Apriori untuk menemukan pola asosiasi. Langkah-langkah preprocessing ini bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis sudah bersih, terstruktur dengan baik, dan siap untuk diproses
4. **Penerapan Algoritma**
Pada tahap Penerapan Algoritma Apriori, data yang telah diproses dan disiapkan akan dianalisis menggunakan algoritma Apriori untuk menemukan frequent itemsets (itemset yang sering muncul) dan aturan asosiasi yang menggambarkan hubungan antara item. Hasil yang diperoleh dari penerapan algoritma ini akan memberikan informasi berharga yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, seperti strategi pemasaran
5. **Kesimpulan dan Hasil**
Melalui proses preprocessing, data transaksi yang awalnya tidak terstruktur berhasil disiapkan dan diubah menjadi format yang sesuai untuk diterapkan pada algoritma Apriori. Dengan menggunakan ambang batas support dan confidence yang telah ditentukan

3.2.3 Preprocessing

1. Data Cleaning

Dalam pemrosesan data, langkah ini sangat krusial untuk memastikan kualitas hasil yang akurat. Proses ini dilakukan untuk menghindari penambahan data yang disebabkan oleh gangguan atau kebisingan yang tidak relevan. Data yang tidak memberikan kontribusi berarti dalam analisis sering disebut sebagai kebisingan (Sari & Khoiriah, 2022)

2. Data Selection

Pada tahap ini, dilakukan pemilihan kumpulan data dan penentuan fokus basis data yang akan digunakan. Tahap ini sangat penting karena harus ada kumpulan data yang telah dipersiapkan untuk menghapus data yang tidak relevan sebelum proses penambangan informasi dimulai (Alma'arif et al., 2021).

3. *Data Transformation*

Proses ini melibatkan transformasi data yang telah dipilih agar sesuai dengan kebutuhan untuk penambangan data. Pemahaman mengenai jenis atau pola informasi yang ingin dicari dalam basis data sangat krusial dalam tahap ini, karena akan memandu proses kreatif dalam mempersiapkan data untuk analisis lebih lanjut.



