

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi telah berkontribusi pada pesatnya pertumbuhan jumlah data yang dikumpulkan dan disimpan dalam basis data berukuran besar (*gunung data*). Pada era informasi dan globalisasi ini penggunaan teknologi informasi begitu cepat berkembang dengan pesat. Oleh karena itu dunia pendidikan dituntut untuk melakukan kegiatan operasional secara efektif dan efisien untuk mempertahankan tingkat pelayanan mutu terhadap siswa dan masyarakat, sehingga sistem komputerisasi sangat tepat untuk membantu pengambilan keputusan, agar lebih akurat dan mudah. Teknologi software komputer saat ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan berbagai bidang dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan kecanggihan informasi sekarang ini pekerjaan yang ingin diselesaikan oleh manusia dapat dengan mudah diatasi dengan penggunaan software komputer. Peranan komputer sangat diperlukan untuk menyediakan informasi dengan cepat, tepat dan akurat. Salah satu fungsi dari software komputer adalah untuk mengolah data menjadi informasi yang diperlukan oleh user. Semakin tinggi tingkat ketelitian pengolahan data suatu perusahaan/instansi, semakin tinggi pula efisiensi dan efektifitas informasi yang dihasilkan..(Muhammad & Aryo , 2021).

Sering kali kita dengar tentang data, data merupakan bahan untuk kita jadikan kajian untuk menganalisis kesimpulan. Dalam berjalanya waktu data akan selalu meningkat misalnya data penjualan keluar, akan disayangkan jika data di biarkan begitu saja. Data-data dan informasi yang telah di biarkan bisa kita olah untuk pendukung keputusan dalam strategi pemasaran.(Christyan & Hanny , 2021).

Data mining terdapat banyak teknik dalam pengerjaannya, diantaranya yaitu *algoritmanaïve bayes*, *decision tree*, jaringan saraf tiruan dan masih banyak lainnya. Prediksi adalah proses perkiraan secara sistematis yang akan berkaitan dengan masa depan berdasarkan informasi dimasalalu, pengurangan antara hal yang akan terjadi dapat juga diperkecil. Sistem prediksi tidak akan terjadi secara pasti akan tetapi akan menjadi jawaban yang berdekatan. Algoritma apriori di gunakan dengan cara berdekatan dalam pencarian satu item atau lebih. Maka dari itu peneliti tertarik dengan tahapan asosiasi untuk menghasilkan algoritma yang efisien yaitu analisis pola frekuensi (*Frequent Pattern Mining*). (Dewi & Yully , 2022).

Dalam penanganan penjualan pemilik toko Aldi Jaya secara langsung menangani pembeliannya sendiri. Permasalahan pada toko Aldi Jaya adalah pada data penjualan yang hanya berupa nota penjualan dan tak mempunyai data yang efektif untuk melihat pola penjualan yang sering *overload* dan kehabisan stok barang di musim-musim tertentu. Dalam permasalahan ini peneliti akan melakukan kombinasi toko berdasarkan barang yang sering terjual. Rekomendasi kombinasi produk tersebut dapat menggunakan metode *Market Basket Analysis*. *Market Basket Analysis* ini dianggap mampu memberikan jalan keluar dalam merekomendasikan kombinasi kategori produk yang terkait dengan penggunaan algoritma Apriori melalui metode *Association Rules*. (Setiawan & Putri, 2020).

Metode Apriori merupakan salah satu pendekatan yang populer dalam analisis asosiasi yang dapat digunakan untuk menemukan pola pembelian produk yang sering muncul bersamaan. Dalam penelitian ini, metode Apriori digunakan untuk mengidentifikasi pola pembelian produk dari data historis transaksi toko swalayan. Hasil dari implementasi metode ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga tentang kombinasi produk yang sering dibeli bersama oleh pelanggan. Dengan demikian, toko swalayan dapat menggunakan informasi ini untuk menghasilkan rekomendasi produk yang lebih tepat dan relevan kepada pelanggan. (Harahap & Sulindawaty, 2020) .

Association rule merupakan metode analisis data yang digunakan untuk menentukan hubungan antara item dalam suatu transaksi. Metode ini sangat berguna dalam bidang perdagangan, khususnya dalam menentukan pola pembelian produk. Salah satu algoritma yang digunakan dalam *association rule* adalah Apriori. Algoritma Apriori digunakan untuk menentukan itemset yang memiliki tingkat kemunculan yang cukup tinggi dalam suatu transaksi. Implementasi *association rule* dengan algoritma apriori telah banyak digunakan dalam bidang perdagangan. Dalam sebuah studi yang dilakukan oleh implementasi *association rule* dengan algoritma apriori digunakan untuk menentukan pola pembelian produk di toko buku online. Hasil dari studi tersebut menunjukkan bahwa algoritma apriori mampu menentukan pola pembelian produk yang cukup akurat . (Ragil & Rispani , 2019).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas adalah sebagai berikut :

Bagaimana implementasi *Association Rule Mining* (ARM) untuk menentukan pola pembelian produk di toko swalayan dengan algoritma apriori?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui implementasi *Association Rule Mining* (ARM) dapat menentukan pola pembelian produk di toko swalayan dengan algoritma apriori.

1.4. Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian berfokus pada implementasi algoritma apriori untuk menghasilkan rekomendasi produk di toko swalayan.

2. Keterbatasan sumber data yang digunakan untuk menghasilkan rekomendasi, hanya menggunakan data dari toko swalayan yang telah tersedia.
3. Pembahasan hanya terbatas pada penggunaan teknik *Association Rule Mining* menggunakan algoritma apriori, sehingga teknik lainnya tidak akan dibahas.
4. Evaluasi hasil yang dihasilkan hanya berdasarkan tingkat akurasi dari rekomendasi produk yang diberikan oleh sistem.
5. Tidak membahas aspek implementasi teknis secara rinci, melainkan hanya sebatas pada aspek fungsionalitas dan keefektifan dalam memberikan rekomendasi produk.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan bagi penulis sesuai penelitian yang dibuat

antara lain :

1. Bagi Toko

Membantu toko untuk mengetahui barang apa saja yang dibeli secara bersamaan. Sehingga toko dapat mengatur jumlah stock barang, dengan mengetahui jumlah stok barang yang dibeli secara bersamaan oleh *customer*. Bisa untuk tata letak produk dan sarana dalam promosi.

2. Bagi Penulis

Menambah wawasan, ilmu dan pengetahuan untuk menerapkan algoritma apriori dalam mengatur strategi pemasaran di sebuah toko.