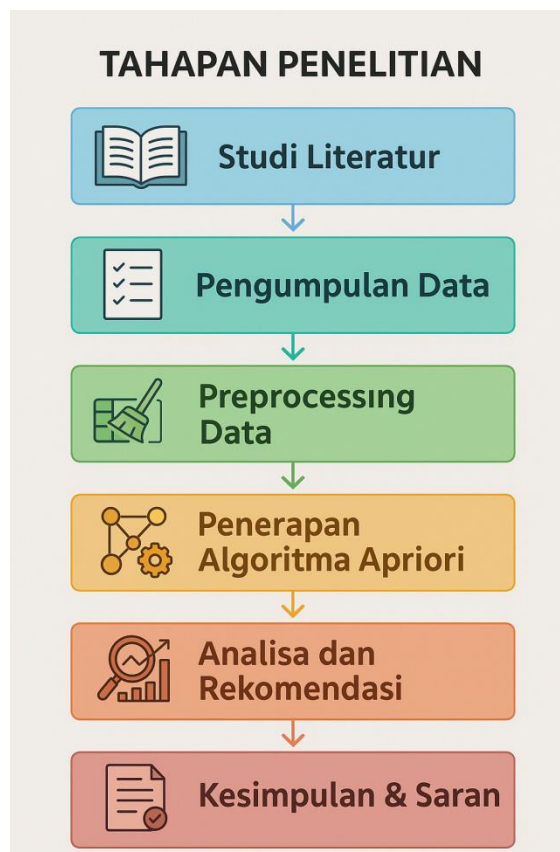


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian pada penelitian ini meliputi beberapa langkah utama yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan penelitian. Tahapan penelitian terdiri dari Studi Literatur, Pengumpulan Data, *Preprocessing Data*, Penerapan Algoritma *Apriori*, Analisa dan Rekomendasi, Kesimpulan dan Saran. Seluruh tahapan ini disajikan secara rinci pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.1.1 Studi Literatur

Studi Literatur yang dipakai sebagai referensi dalam penelitian ini adalah jurnal-jurnal ilmiah nasional dan internasional serta sumber-sumber lain mengenai penerapan Algoritma *Apriori*. Literatur-literatur tersebut akan menjadi pedoman untuk memudahkan penelitian. Kajian literatur yang digunakan mencakup teori dasar tentang data *mining*, penerapan Algoritma *Apriori*, dan strategi rekomendasi berbasis pola pembelian.

3.1.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui proses meminta izin mengambil data kepada pemilik Qeela official. Dari data tersebut, diperoleh informasi yang mencakup daftar lengkap nama-nama produk yang ditawarkan, serta data sampel transaksi yang menggambarkan aktivitas penjualan. Data ini akan digunakan sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut. Data yang diambil untuk penelitian ini adalah data transaksi mulai dari 1 Januari – 30 April 2024.

3.1.3 Preprocessing Data

Data yang telah didapatkan diolah untuk dibersihkan agar terhidar dari ketidaklengkapan, dan data yang tidak konsisten sebelum maju ke tahap penerapan Algoritma *Apriori*. Data disiapkan dalam format yang sesuai, selain itu pembersihan data dengan menghapus duplikat, dan data kosong.

3.1.4 Penerapan Algoritma *Apriori*

Penerapan Algoritma *Apriori* bertujuan untuk menemukan *frequent itemsets* (kombinasi item yang sering muncul bersama). Penerapannya dengan melakukan iterasi dari itemset paling kecil sampai ke itemset yang lebih besar sehingga tidak

ada lagi kombinasi yang memenuhi ambang *support*. Dari hasil *frequent itemsets*, maka bisa dibuat aturan asosiasi. Setelah itu, menghitung *confidence* untuk setiap asosiasi dan menyaring aturan berdasarkan ambang *confidence*.

Meskipun judul penelitian merujuk pada penggunaan Algoritma *Apriori*, dalam praktik pelaksanaan analisis, penelitian ini menggunakan Algoritma *FP-Growth*. Hal ini disebabkan karena *FP-Growth* memiliki efisiensi yang lebih tinggi dalam menemukan *frequent itemset*, tanpa harus melakukan pembangkitan kandidat itemset secara eksplisit seperti pada *Apriori*.

Mengingat karakteristik dataset yang digunakan dalam penelitian ini tergolong kompleks — dengan jumlah produk yang beragam serta variasi transaksi pelanggan yang tinggi — maka penggunaan *FP-Growth* dinilai lebih tepat. Algoritma ini memungkinkan pemrosesan data menjadi lebih cepat dan akurat, tanpa mengurangi validitas pendekatan analisis asosiasi yang ingin dicapai.

3.1.5 Analisa Hasil Implementasi

Tahapan analisis hasil implementasi merupakan proses interpretatif yang bertujuan untuk memahami makna dari aturan-aturan asosiasi yang telah dihasilkan oleh Algoritma *Apriori*, serta menilai relevansinya terhadap kebutuhan dan konteks bisnis yang sedang diteliti. Dalam konteks penelitian ini, analisis dilakukan untuk menggali pola keterkaitan produk yang sering dibeli bersamaan oleh pelanggan toko Qeela Official di *Shopee*. Analisis hasil implementasi bertujuan untuk menilai kualitas dan kekuatan hubungan antar produk berdasarkan nilai *support*, *confidence*, dan *lift*, mengidentifikasi aturan-aturan yang memiliki makna bisnis dan dapat diimplementasikan sebagai strategi pemasaran, seperti *cross-selling*,

bundling, maupun rekomendasi produk otomatis serta menyaring aturan yang kurang relevan atau tidak signifikan berdasarkan ambang batas yang ditentukan.

.