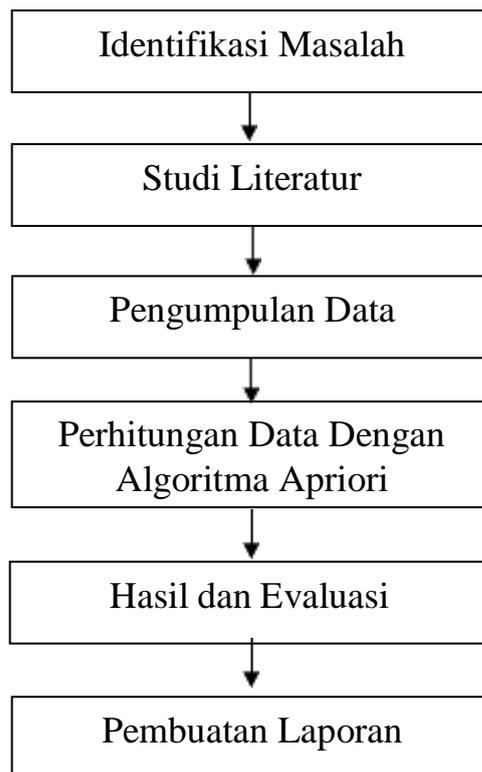


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 KERANGKA KERJA PENELITIAN

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang akan digunakan dapat dilihat pada gambar 3.1 :



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan kerangka kerja yang telah digambarkan pada gambar 3.1, maka dapat diuraikan pembahasan dari masing-masing tahapan penelitian yaitu :

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan peninjauan pada objek penelitian untuk mengamati secara lebih mendalam sehingga menemukan permasalahan yang ada pada CV. SUARA AGUNG.

2. Studi Literatur

Pada tahapan ini penulis melakukan apa yang disebut dengan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi dan hasil penulisan sejenis sebelumnya yang pernah dilakukan oleh penelitian lain. Tujuannya adalah untuk melengkapi dalam penelitian baik mengenai konsep dan teori sehingga memiliki landasan yang tepat dan relevan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan faktor pendukung yang sangat penting dalam sebuah penelitian. Pada tahapan ini jenis data dapat terbagi menjadi 2 bagian yaitu :

a. Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan yang dapat berupa wawancara langsung dengan pimpinan, bertujuan untuk memperoleh informasi agar mendapatkan data yang valid, sehingga hasil dan kesimpulan penelitian pun tidak akan diragukan kebenarannya. Metode pengumpulan data yang

digunakan yaitu observasi dan wawancara langsung terhadap objek tersebut, data yang digunakan pada penelitian ini adalah data transaksi berupa struk penjualan yang telah berlangsung selama 3 bulan yaitu dari bulan januari sampai bulan maret yang ada pada CV. SUARA AGUNG.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dan disatukan oleh studi-studi sebelumnya atau yang diterbitkan oleh berbagai instansi lain. Biasanya sumber tidak langsung berupa data dokumentasi dan arsip-arsip resmi. Data sekunder didapatkan dari pustaka-pustaka yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

Pada tahap pengumpulan data, penulis melakukan pengamatan langsung kelapangan dan melakukan *interview* terhadap pimpinan :

a. Pengamatan Langsung (*Observation*)

Penelitian dengan metode *observation* ini dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti seperti melihat langsung kondisi persediaan barang yang ada di CV. SUARA AGUNG, yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung bagaimana proses transaksi penjualan yang ada pada CV. SUARA AGUNG.

b. Wawancara (*Interview*)

Penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada pemilik CV. SUARA AGUNG tentang apa saja masalah yang sering dihadapi, khususnya mengenai tentang persediaan stok barang tersebut karena dapat digunakan sebagai salah satu pengambilan keputusan.

4. Perhitungan Data Dengan Algoritma Apriori

Pada tahapan ini penulis melakukan perhitungan dengan menggunakan algoritma apriori dengan membentuk pola yang terdiri dari dua tahapan, yang pertama mencari frequent itemset (himpunan item yang memenuhi nilai minimum support) dan yang kedua membentuk pola asosiasi dari frequent itemset yang telah didapat dengan menggunakan nilai confidence.

5. Hasil dan Evaluasi

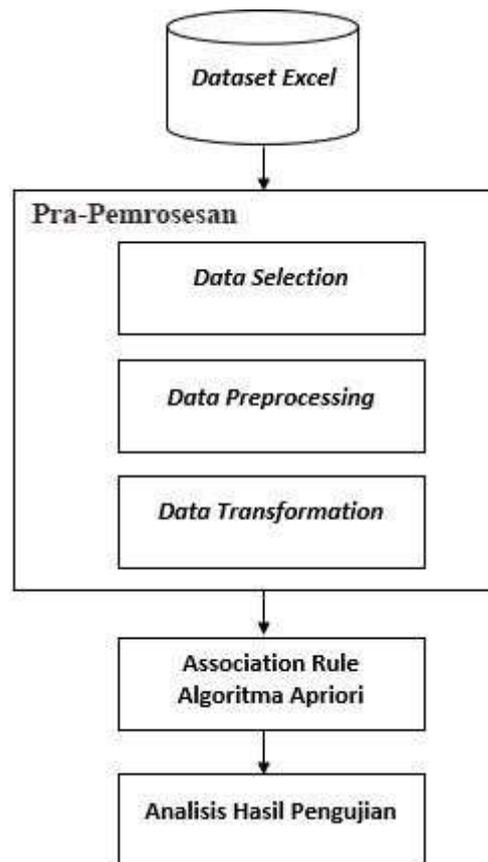
Pada tahapan ini penulis menganalisis hasil dari perhitungan algoritma apriori dengan menggunakan tools Weka 3.8.6. Hasil yang didapat bisa digunakan untuk persediaan barang dengan melihat nilai minimum *support* dan nilai minimum *confidence*.

6. Pembuatan Laporan

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer dan data sekunder, sehingga menjadi laporan penelitian yang sesuai dengan analisis yang sedang diteliti.

3.2 RANCANGAN EKSPERIMEN

Adapun alur rancangan eksperimen yang akan dilakukan oleh peneliti untuk menganalisis persediaan barang pada CV. SUARA AGUNG yang disajikan pada gambar 3.2 :



Gambar 3.2 Alur Rancangan Eksperimen

Berdasarkan gambar 3.2, berikut ini merupakan penjelasan terhadap tahapan pada alur rancangan eksperimen yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

1. *Data Set (.Excel)*

Berdasarkan metode pengumpulan data yang telah digunakan oleh penulis yaitu observasi dan wawancara terhadap objek tersebut, data yang digunakan pada penelitian ini adalah data transaksi berupa struk penjualan yang telah disusun kedalam format excel yang telah berlangsung selama 3 bulan yaitu dari bulan januari sampai bulan maret yang ada pada CV. SUARA AGUNG.

2. Pengolahan Data

a. *Data Selection*

Pada tahapan ini penulis akan menyeleksi sekumpulan data operasional berupa struk penjualan, yang akan dipilih pada struk tersebut yaitu pembelian barang-barang elektronik dari CV. SUARA AGUNG sebelum tahap penggalian informasi dalam *data mining* dimulai. Data hasil seleksi yang akan digunakan tersebut disimpan dalam suatu berkas dan terpisah dari basis data operasional.

b. *Data Preprocessing*

Pada tahapan ini penulis melakukan proses *cleaning* pada data yang mencakup antara lain membuang data yang duplikat atau data yang sama pada struk yang ada di CV.SUARA AGUNG, memeriksa data yang inkonsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data.

c. *Data Transformation*

Pada tahapan ini penulis melakukan transformasi data yaitu proses pengubahan data ke dalam format yang sesuai untuk diproses dalam *data mining*. Data dirubah dengan format CSV (Comma Separated Values) atau arff (Attribute Relation File Format) sebelum dapat diaplikasikan pada tools WEKA 3.8.6. Data tersebut berupa data struk penjualan yang telah di *cleaning* pada tahap sebelumnya yang ditransformasikan yaitu mengubah format yang awalnya dari data Excel (XLS) ke CSV atau arff.

3. *Association Rule* Algoritma Apriori

Pada tahapan ini penulis melakukan perhitungan dengan menggunakan algoritma apriori dengan membentuk pola yang terdiri dari dua tahapan, yang pertama mencari frequent itemset (himpunan item yang memenuhi nilai minimum support) dan yang kedua membentuk pola asosiasi dari frequent itemset yang telah didapat dengan menggunakan nilai confidence.

4. Analisis Hasil Pengujian

Pada tahapan ini setelah pemrosesan data melalui beberapa tahapan dengan perhitungan menggunakan algoritma apriori dapat disimpulkan bahwa hasil terkait dapat digunakan atau menjadi landasan dalam evaluasi bagi pihak terkait yaitu untuk mempermudah dalam menentukan persediaan barang bagi CV. SUARA AGUNG.

3.3 ALAT BANTU PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian, penulis juga memerlukan alat bantu. Alat bantu yang digunakan dalam melakukan analisis serta pengujian untuk mendapatkan hasil akurasi agar sesuai dengan hasil yang diinginkan. Adapun alat bantu yang digunakan yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Satu unit laptop Acer Aspire A315-42 dengan spesifikasi AMD Ryzen 3 3200u Vega 3, RAM 8 GB, HDD 1 TB, SSD 250GB.
- b. Satu unit printer canon

2. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Microsoft Windows 10 Pro
- b. Microsoft Office 2019
- c. Tools WEKA 3.8.6