

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini akan dilakukan di Toko Fotocopy Chacha yang beralamat di Dusun Kosambi 01 RT.22/06 Desa Duren Kec Klari. Toko Fotocopy bergerak dibidang penjualan alat tulis, dengan data yang diperoleh selama 1 tahun pada tahun 2018.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian *Clustering* akan dilakukan di Toko Fotocopy Chacha. Pada tahap perencanaan akan dilakukan pemilihan topik penelitian yang dilakukan yaitu pengelompokan data ketersediaan barang, langkah selanjutnya melakukan studi literatur untuk mencari suatu referensi yang berhubungan dan mendukung topik penelitian yang akan dilakukan.

Kemudian proses selanjutnya pengumpulan data barang pada Toko Fotocopy Chacha, lalu akan dilakukan *preprocessing* untuk memasukan data layak untuk digunakan. Selanjutnya proses data mining akan menggunakan Algoritma *K-Means*.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

3.3 Perencanaan

Tahapan perencanaan pencarian data dilakukan di Toko Fotocopy Chacha. Data yang akan digunakan yaitu data persediaan barang dari Toko Fotocopy Chacha. Kemudian data tersebut akan di seleksi. Data ketersediaan barang akan di olah menggunakan Algoritma *K-Means* yang selanjutnya akan dilakukan pengujian menggunakan *tools rapidminer*.

3.4 Pengumpulan Data

Data merupakan suatu komponen utama dalam suatu sistem, tanpa adanya data sistem tidak dapat menghasilkan informasi. Oleh karena itu penulis melakukan pengelompokan data berdasarkan jenis data yang dibutuhkan dengan tujuan mempermudah dalam pengumpulan data.

3.5 Pengelolaan Data

Pada tahap ini data penjualan alat tulis yang diolah terlebih dahulu agar memiliki sampling error yang kecil. Sehingga terbentuk dataset yang sesuai kebutuhan dengan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut

1. *Data Cleaning*

Pada tahapan ini setelah mendapat dataset dari penelitian sebelumnya, data dicari hubungan atribut-atribut yang dibutuhkan. Tidak semua atribut digunakan maka perlu dilakukan pembersihan data yang diolah benar-benar relevan, atribut yang digunakan adalah 5 atribut yaitu Tanggal, Nomor Transaksi, Nama Barang, Terjual, Harga. Pembersihan ini penting guna meningkatkan performa dalam proses *mining*. Cara pembersihan dengan menghapus data-data yang tidak lengkap isinya

2. *Data Integration*

Pada tahap ini setelah pembersihan data dilakukan pembangunan data dari sumber yang didapat yaitu Nomor Id, Nama barang, Perbulan: Januari, Februari, Maret, April, Mei, Juni, Juli, Agustus, September, Oktober, November, Desember. Kemudian data akan diolah menjadi table.

3. *Data Selection*

Pada tahap ini dilakukan pemilihan data berdasarkan data yang diperoleh dari data penjualan Fotocopy kosambi.

4. *Data Transformation*

Pada tahap ini dilakukan pengubahan bentuk data yang sudah diolah ke dataset agar sesuai untuk dilanjutkan ke proses *data mining*.

5. *Data mining*

Pada tahap ini dilakukan pemilihan metode klasifikasi. Data yang telah ditransformasikan akan diolah dengan algoritma yang dipilih. Algoritma yang digunakan yaitu Algoritma K-means dengan metode *Association Rule* dengan menggunakan *tools* RapidMiner.

6. *Pattern Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan evaluasi dari 5 tahapan sebelumnya apakah sudah sesuai atau belum. Jika hasilnya belum sesuai maka akan diulang kembali ke proses data mining. Sehingga sampai hasil akurasi pada tahapan evaluasi.

7. *Knowledge*

Pada tahap ini hasil akhir dari proses KDD yang berupa pengetahuan. Pengetahuan yang akan dihasilkan pada data mining harus ditampilkan dalam bentuk yang mudah dimengerti. Hasil dari pengetahuan ini berupa rekomendasi yang bias dilanjutkan untuk penelitian.

3.6 **Penerapan Algoritma K-Means**

Pada tahap ini pengelompokan data menggunakan algoritma K-Means yang dilakukan yaitu dengan menentukan jenis barang yang sering diminati.

3.7 **Hasil**

Hasil dari penelitian ini nantinya dapat membantu pemilik toko, berguna sebagai penunjang keputusan ketersediannya alat-alat tulis yang sering dibeli oleh konsumen untuk memenuhi ketersediannya barang dan barang yang tidak sering dibeli oleh konsumen nantinya bisa di kurang persediaan barang pada Toko Fotocopy Chacha.