

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan adalah metode penelitian kuantitatif deskriptif. Metode penelitian kuantitatif adalah jenis penelitian yang spesifikasinya sistematis, terencana dan terstruktur dengan jelas sejak awal hingga pembuatan desain penelitiannya (Harahap, 2020). Menurut Sugiyono dalam (Saragih dkk., 2021) metode penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang didasarkan pada filosofi positivisme yang digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, mengumpulkan data melalui instrumen penelitian dan menganalisis data statistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan topik penelitian atau hasil penelitian.

Menurut Nasir dalam (Rukajat, 2018) metode deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk meneliti status sekelompok manusia, objek, suatu kondisi dan suatu sistem pemikiran ataupun peristiwa pada saat ini. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk membuat deskripsi, laporan secara sistematis, fakta dan akurat mengenai fakta. Ciri-ciri deskriptif tidak hanya mendeskripsikan situasi atau peristiwa, tetapi juga menjelaskan hubungan, membuat prediksi serta mendapatkan arti dan konsekuensi dari masalah yang akan dipecahkan.

Dalam metode penelitian kuantitatif deskriptif pada penelitian ini, menggunakan proses penggalian informasi penting dari sekumpulan data menggunakan *Knowledge Discovery in Database* (KDD). Proses KDD ini diselesaikan dengan metode *data mining* untuk mengekstrak (mengidentifikasi) yang dianggap sebagai *knowledge* (Hlaing & Thaw, 2019), berikut beberapa proses dari metode KDD:

##### a. *Selection*

*Selection* atau pemilihan data yang dilakukan dari sekumpulan data yang ada. Peneliti menggunakan data transaksi penjualan 12 bulan atau 1 tahun pada tahun 2022 dari setiap jenis obat yang dibeli konsumen di Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi.

#### b. *Pre-processing*

Proses *pre-processing* data merupakan tahap awal untuk mengolah data mentah untuk diolah pada alat uji yang telah dibuat. *Pre-processing* dilakukan secara manual pada 2 langkah, langkah pertama yaitu menghilangkan atribut yang tidak digunakan seperti identitas pasien, no nota dan tanggal kedatangan pasien. Langkah kedua pengelompokkan data berdasarkan obat yang terjual selama sebulan, kemudian obat tersebut dikelompokkan menjadi 1 *itemset*, sehingga 1 *itemset* berisi obat yang terjual dalam satu bulan. Hal tersebut dilakukan secara berulang untuk mencapai pencatatan data sampai 12 bulan (satu tahun) sesuai penelitian ini. Kemudian, data tersebut disimpan dengan format *file* (\* .xls).

#### c. *Transformation*

Proses *transformation* ini, data ditransformasi sesuai dengan jenis atau model data yang akan dicari, agar sesuai dengan proses *data mining* dan sesuai dengan *tools* yang digunakan. Dalam proses *transformation* data diubah menjadi pengolahan data dengan merepresentasikan bilangan biner yaitu mengubah dengan angka 1 jika data terisi (ada transaksi) dan mengubah dengan angka 0 jika tidak terisi (tidak ada transaksi). Kemudian, data tersebut disimpan dengan format *file* (\* .xls).

#### d. *Data Mining*

Proses ini dilakukan dengan menerapkan algoritma atau metode pencarian pengetahuan. *Knowledge Discovery in Database* (KDD) adalah proses utama dari *data mining*. Dalam proses ini, operator algoritma apriori untuk menganalisis pola frekuensi tinggi dan *FP-Growth* sebagai algoritma alternatif yang dapat digunakan untuk membantu kekurangan dari algoritma apriori dalam menentukan kumpulan data yang sering muncul (*frequent itemset*) dan menemukan *knowledge* tersembunyi menggunakan metode *association rules* dengan bantuan *RapidMiner*. Kemudian, menggunakan operator *create association rules* untuk menghasilkan aturan asosiasi dengan menganalisis data dan mengidentifikasi *knowledge* dengan menggunakan kriteria *support* dan *confidence*.

#### e. *Interpretation (evaluation)*

Pada proses terakhir ini, proses pembentukan keluaran berlangsung untuk mendapatkan hasil memuaskan yang dapat menyajikan *knowledge*, diharuskan

mengulang beberapa atau semua proses sampai mendapat hasil *rules* yang ditentukan dan *rules* tersebut kemudian dievaluasi untuk hasil *data mining*.

Berdasarkan karakteristik metode penelitian kuantitatif deskriptif tersebut, penelitian ini dapat merumuskan sebuah analisa kebutuhan dan memprediksi persediaan obat di waktu yang akan mendatang pada Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi.

### **3.2 Populasi dan Sampel**

Dalam penelitian ini diperlukannya populasi dan sampel penelitian untuk sumber pengambilan data. Berikut populasi dan sampel yang digunakan untuk penelitian:

#### **a. Lokasi Penelitian**

Penelitian lapangan dilakukan dengan turun ke lapangan untuk mengamati objek atau sasaran penelitian. Adapun tempat untuk pelaksanaan penelitian berada di Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi.

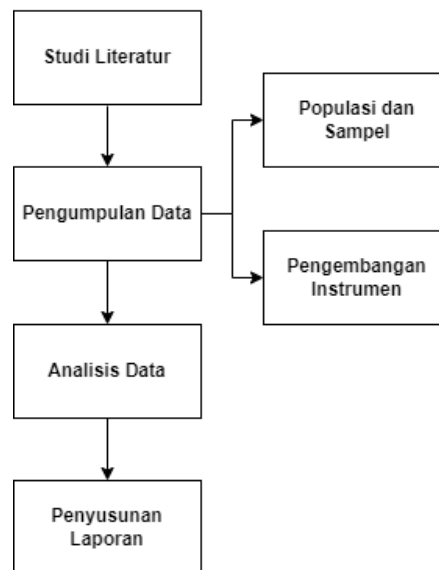
#### **b. Populasi dan Sampel**

Populasi dari penelitian ini adalah Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi dan sampel pada penelitian ini merupakan data transaksi penjualan 12 bulan atau 1 tahun pada 2022 dari setiap jenis obat yang dibeli konsumen di Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi. Sampel diambil dengan teknik *purposive sampling*, yang artinya peneliti menentukan berdasarkan kriteria tertentu untuk memperoleh data dari partisipan/sampel yang ditentukan.

### **3.3 Instrumen Penelitian**

Di dalam instrumen penelitian ini dikembangkan atau dianalisis sesuai dengan metode penelitian yang akan diambil. Karena data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang dihitung dengan statistik dan menghasilkan deretan angka maka, instrumen yang dilakukan penulis dengan melakukan pencatatan dan wawancara informal untuk mengambil data primer yang dibutuhkan.

### 3.4 Prosedur Penelitian



**Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian**

#### a. Studi Literatur

Peneliti melakukan studi literatur terhadap permasalahan yang ditemukan, memulai dengan mencari informasi dan keilmuan mengenai algoritma apriori untuk digunakan untuk pengolahan data transaksi penjualan.

#### b. Pengumpulan Data

Setelah pencatatan dan wawancara dilakukan, maka peneliti melakukan pengumpulan data untuk diimplementasikan menggunakan algoritma apriori.

#### c. Analisis Data

Analisis data menggunakan tahapan *data mining* yang terdiri dari *data selection*, *data pre-processing*, *data cleaning*, *data transformation*, proses *mining*, *interpretation* dan *evaluation*. Kemudian, diimplementasikan dengan algoritma apriori dengan dua langkah yaitu: 1) Analisa Pola Frekuensi Tinggi 2) Pembentukan Aturan Asosiasi, kedua langkah tersebut dianalisis menggunakan *spreadsheet*. Setelah melakukan analisa dengan algoritma apriori, maka tahap selanjutnya yaitu memvalidasi hasil algoritma apriori menggunakan *software RapidMiner*.

#### d. Penyusunan Laporan

Setelah melaksanakan tahapan yang tertera di atas, maka peneliti membuat laporan berdasarkan perancangan, pelaksanaan dan hasil penelitian yang dilakukan pada skripsi.

Zahra Luthfiah, 2023

**ANALISIS PENENTUAN ASOSIASI PADA TRANSAKSI PENJUALAN OBAT MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS KLINIK BIDAN NENENG HASANAH, AM.KEB DI CIKARANG BARAT BEKASI)**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

### 3.5 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini digunakan pendekatan kuantitatif dengan pengumpulan data melalui algoritma apriori dengan teknik *data mining*:

- a. Analisa permasalahan Klinik Bidan Neneng Hasanah, Am.Keb di Cikarang Barat Bekasi untuk di analisis dengan menggunakan algoritma apriori.
- b. Analisis data menggunakan tahapan *data mining* yang terdiri dari data *selection*, data *pre-processing*, data *cleaning*, data *transformation*, proses *mining*, *interpretation* dan *evaluation*.
- c. Analisa Pola Frekuensi Tinggi

Pada langkah pertama ini untuk mencari kombinasi *item* yang memenuhi syarat minimum dari nilai *support* dalam *database*. Rumus untuk menentukan nilai *support* adalah sebagai berikut:

$$Support(A) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Mengandung } A}{\Sigma \text{Transaksi}} \quad (3.1)$$

Sementara, nilai *support* dari 2 *itemset* diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$Support(A, B) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Mengandung } A \text{ dan } B}{\Sigma \text{Transaksi}} \quad (3.2)$$

- d. Pembentukan Aturan Asosiasi

Setelah pola frekuensi ditemukan, maka langkah selanjutnya mencari aturan asosiasi yang memenuhi syarat minimum untuk *confidence*. Rumus untuk memperoleh nilai *confidence* adalah sebagai berikut:

$$Confidence = P(B|A) = \frac{\Sigma \text{Transaksi Mengandung } A \text{ dan } B}{\Sigma \text{Transaksi Mengandung } A} \quad (3.3)$$

- e. Implementasi Algoritma Apriori pada *RapidMiner*

Setelah hasil algoritma apriori di dapat dengan perhitungan manual, maka tahap selanjutnya untuk memvalidasi hasil tersebut dilakukannya perhitungan dengan *software RapidMiner*.