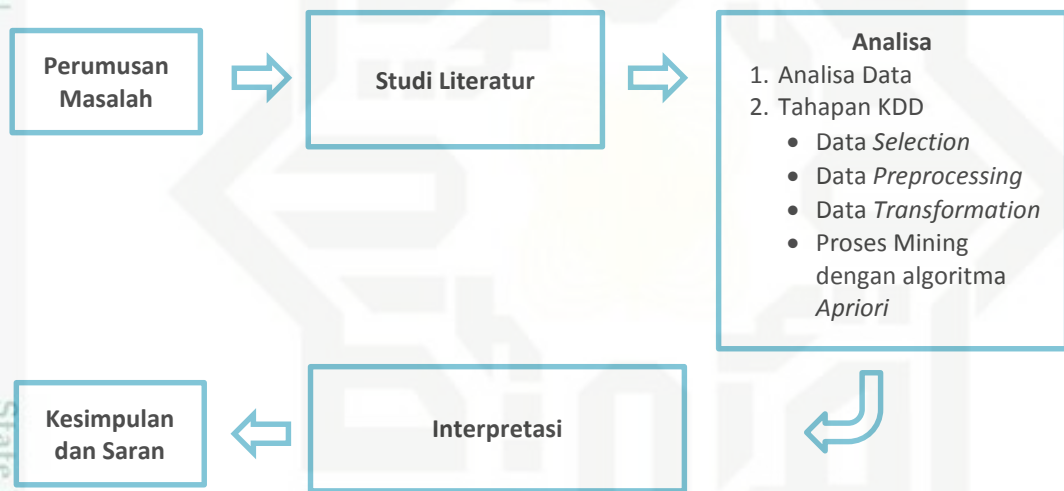


## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan dalam memperoleh berbagai data untuk diproses menjadi informasi yang lebih akurat sesuai permasalahan yang akan diteliti. Diperlukan adanya tahapan-tahapan yang tersusun dengan baik dan sistematis agar penelitian ini sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini adapun tahapan penelitiannya adalah sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Tahapan Metodologi Penelitian**

#### 3.1. Perumusan Masalah

Tahapan ini merupakan tahap awal dalam penelitian ini dengan mencari dan mempelajari tentang permasalahan yang ada pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan (Dispusip) Kota Pekanbaru. Kemudian akan dilanjutkan dengan pencarian solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu bagaimana menemukan pola asosiasi antar buku pada data transaksi peminjaman buku Dispusip Pekanbaru sehingga didapat suatu pola rekomendasi buku yang berguna ketika buku yang dicari tidak ditemukan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 3.2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan tujuan mendapatkan teori maupun konsep dasar mengenai materi yang berhubungan dengan penelitian ini. Serta mendapatkan referensi yang kuat dalam menerapkan suatu metode yang akan digunakan. Yaitu dengan membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal-jurnal, dan artikel-artikel yang terkait dengan permasalahan dalam penelitian ini.

Dari hasil studi literatur yang dilakukan diperoleh metode untuk menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini, yaitu mengimplementasikan algoritma *Apriori* untuk menemukan pola peminjaman buku pada Dinas Perpustakaan dan Kearsipan (Dispupis) Kota Pekanbaru

## 3.3. Analisa

Analisa adalah suatu kegiatan dalam mempelajari dan mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang terjadi. Setelah mendapatkan data dan mempelajari dari berbagai sumber literatur, selanjutnya dilakukan tahapan analisa sehingga dapat diketahui gambaran yang jelas mengenai penelitian yang dilakukan. Adapun rincian analisisnya sebagai berikut:

### 1. Analisa Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data peminjaman buku pada Dispupis kota Pekanbaru tahun 2017. Data tersebut akan digunakan untuk pencarian pola dalam peminjaman buku yang bertujuan untuk mendapatkan sebuah informasi baru dalam bentuk pola terkait buku yang saling berkaitan satu dan lainnya.

### 2. Tahapan KDD

Tahapan ini menjelaskan asosiasi pola peminjaman buku menggunakan algoritma *Apriori*. Berikut penjelasan tahapan yang akan dilalui:

#### a. Data Selection

Pada tahap ini dilakukan pemilihan *attribute* terhadap data peminjaman buku. Adapun *attribute* yang dipilih adalah judul buku, nomor anggota dan nama anggota.

#### b. Data Preprocessing

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada tahap ini dilakukan proses *preprocessing* data, diantaranya dilakukan pembersihan data (*Cleaning*), penghapusan data yang *missing value* dan *inkonsistensi* pada data peminjaman buku tersebut.

c. *Data Transformation*

Tahap selanjutnya adalah transformasi data dengan menormalisasi data yang telah dipilih. Tahapan ini dilakukan pembuatan atribut baru terhadap data peminjaman buku tersebut, yaitu judul buku dirubah menjadi 10 kelas utama pada DDC. Adapun 10 kelas tersebut adalah; Ilmu Komputer, Informasi & Karya Umum, Psikologi & Filsafat, Agama, Ilmu Sosial, Bahasa, Sains, Teknologi, Seni, Sastra, Sejarah. (Fitri, 2012). Tahapan ini juga dilakukan pengelompokkan data peminjaman buku yang lebih dari satu transaksi.

d. Proses asosiasi menggunakan algoritma *Apriori*

Tahapan ini dilakukan penerapan metode dari *data mining*. Metode yang digunakan adalah metode asosiasi menggunakan algoritma *Apriori*.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan minimum *support*

Pada tahapan ini dilakukan penentuan minimum *support* yang akan digunakan. Minimum *support* berfungsi sebagai batas dari item yang digunakan.

2. Melakukan *scan database*

Tahapan ini dilakukan *scan* terhadap *database*, kemudian menghitung *support* dari setiap *item*. Item yang memiliki *support* di bawah minimum *support* akan dieleminasi atau tidak dipakai.

3. Menetapkan *Rule*

Pada tahap ini dilakukan kombinasi item berdasarkan item yang telah memenuhi minimum *support* untuk membentuk *rule* yang akan digunakan.

2. Iterasi (Perulangan)

Tahapan ini dilakukan iterasi. Setelah *item* yang memenuhi standar dari minimum *support* ditemukan, kemudian dilanjutkan dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membuat kombinasi dengan 2 *item*. Lalu dilanjutkan lagi dengan perulangan tahap 3 dan seterusnya. Iterasi akan berhenti sampai tidak terdapat lagi kombinasi yang memenuhi syarat minimum *support*. Kombinasi *itemset* yang didapat akan membentuk suatu aturan asosiasi.

3. Menghitung nilai *support* dan *confidence*

Setelah iterasi berhenti kemudian dilakukan penghitungan nilai *support* dan *confidence* dari *rule* yang didapat. Nilai *support* berfungsi sebagai persentase munculnya *rule* yang telah didapat, sedangkan nilai *confidence* berfungsi sebagai persentase tingkat keakuratan dari *rule* yang didapat.

### 3.4. Interpretasi

Pada tahap ini merupakan hasil dari teknik asosiasi berupa rules (aturan) yang didapat kemudian dijadikan dalam bentuk yang mudah dipahami. Tahapan ini juga dilakukan pemeriksaan apakah hipotesis yang ada memang tercapai. Bila ternyata hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan hipotesis ada beberapa alternatif yang dapat diambil, seperti menjadikannya umpan balik untuk memperbaiki proses *data mining*, menggunakan metode dari data mining yang lebih sesuai, atau menerima hasil ini sebagai suatu hasil yang diluar dugaan yang mungkin dapat dimanfaatkan.

### 3.5. Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini berisi rangkuman penelitian dan hasil yang diperoleh dalam penelitian yang telah dilakukan, yaitu menemukan pola asosiasi peminjaman buku dengan menggunakan algoritma *Apriori*. Tahap ini juga berisikan hal yang disarankan penulis bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.