# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam Metodologi Penelitian adapun teknik pengumpulan data yang akan dibahas dalam penulisan ini adalah sebagai berikut.

1. Observasi

Merupakan metode yang dilakukan penulis dengan cara mendatangi langsung tempat riset yang ingin di teliti oleh penulis. Penulis melakukan pengamatan langsung ke Perumahan Cahaya Darussalam 2 Bekasi dengan beberapa acuan yaitu menganalisa dan mengamati proses kegiatan pengajuan kredit rumah.

1. Wawancara

Untuk mendapatkan data – data yang benar dan akurat, maka dilakukan tanya jawab secara langsung kepada Marketing dan Developer Cahaya Darussalam 2 terkait dengan masalah yang sudah dibahas pada bab 1.2. Sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan yang ada di Perumahan Cahaya Darussalam 2. Salah satu hal yang di wawancarai misalnya bertanya kepada marketing pemasaran tentang bagaimana proses pengajuan pembelian rumah sampai mendapatkan hasil kredit..

1. Studi Pustaka

Merupakan metode yang digunakan penulis sebagai pendukung dan referensi. Media untuk studi pustaka yang digunakan peneliti yaitu: Buku dan jurnal yang berhubungan dengan penelitian dan penulisan. Hal ini dilakukan untuk membantu peneliti dalam menentukan landasan berpikir dan sebagai pijakan yang kuat dalam membangun kerangka berpikir.

### 3.2. Tahapan Data Mining

Data mining adalah proses untuk mengumpulkan data, pemakaian data, historis data untuk menemukan pola atau hubungan dalam kumpulan data yang besar Tahapan yang dilakukan secara umum adalah pembersihan data, integrasi data, transformasi data, ekstrasi pola, evaluasi pola dan presentasi pola , berdasarkan tahapan yang disebutkan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pembersihan data (untuk membuang data yang tidak konsisten dan noise).

Sebelum menggunakan data untuk dianalisa dengan algoritma apriori terdapat tahap pembersihan data. Tahapan yang dilakukan adalah pemilihan data mana saja yang akan digunakan, dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data transaksi yang pembeliannya lebih dari 1 produk, tidak membeli di departement produk yang sama. Sehingga data yang dipilih menghasilkan 28 department produk.

1. Integrasi data (penggabungan data dari beberapa sumber )

Pada tahap integrasi data dilakukan penggabungan data transaksi dari beberapa tanggal pada bulan oktober yang ada pada laporan data transaksi detail yang ada.

1. Transformasi Data (data diubah menjadi bentuk yang sesuai untuk di-mining) Pada tahap transformasi data adalah proses mengubah data transaksi penjualan pada 212 Mart Cibitung dengan Tanagra, yaitu diubah menjadi bentuk data tabular yang berisikan angka biner yaitu 1 dan 0 dengan ekstensi \*\*\*.XLS (Ms.Excel).
2. Aplikasi teknik data mining, proses ekstraksi pola dari data yang ada.

Pada tahap ini setelah data ditransformasikan maka akan dilakukan proses data mining untuk menemukan kaidah asosiasi yang dibutuhkan dengan menggunakan algoritma apriori. Pada proses ini peneliti menghitung menggunakan *software* Tanagra.

1. Evaluasi pola yang ditemukan / intepretasi.

Pada tahap terakhir dalam proses *data mining* ini peneliti mengidentifikasi pola-pola menarik yang bisa diterjemahkan kedalam bahasa yang mudah dipahami.

1. Presentasi pengetahuan (dengan teknik visualisasi).

Pada tahap ini peneliti melakukan penyajian pengetahuan mengenai teknik yang digunakan untuk memperoleh pengetahuan yang mudah dipahami oleh *user*.

#### Metode Algoritma Apriori

Pada penerapan menggunakan algortima apriori dilakukan dalam beberapa tahap yaitu :

1. Mencari Aribut Akar Node.
2. Menentukan Akar Node.
3. Mencari nilai untuk setiap cabang.
4. Mengulangi proses untuk setiap cabang.
5. Pembentukan aturan klasifikasi (*clasification rules)*
6. Analisis hasil aturan klasifikasi yang ditemukan.

#### Pengujian Hasil

Pada tahap ini setelah melakukan metode *data mining* dan metode algoritma C.45 melakukan pengujian dan hasil perancangan aturan klasifikasi menggunakan *software* *data mining* Weka. Sistem diuji dengan prosedur-prosedur untuk melakukan eksplorasi dan permodelan dari data-data yang ada sehingga mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

### Kerangka Pemikiran

Pada tahap ini penulis membuat kerangka pemikiran yang berutujuan untuk memecahkan suatu permasalahan yang ada pada 212 Mart Cibitung, Bentuk kerangka pemikiran ditujukkan pada gambar III.1.

### 1. Deskripsi Kerangka Pemikiran

1. Permasalahan

Masalah yang ditemukan pada perumahan Cahaya Darussalam 2 Bekasi adalah mencari faktor apa saja yang mempengaruhi persetujuan kredit rumah. maka dari itu peneliti membantu mencari factor apa saja yang dapat menentukan persetujuan kredit rumah dan memberikan hasil nya kepada konsumen..

1. Analisa Masalah

Analisa Masalah yang dapat disimpulkan adalah proses pencarian faktor yang menentukan persetujuan kredit rumah berdasarkan data penjualan rumah dan pembuatan laporan hasil pengajuan kredit rumah. Adapun langkah-langkah yang digunakan yaitu :

1. Proses Algoritma C.45
2. Menentukan data transaksi penjualan rumah yang diolah menjadi aturan

Klasifikasi

1. Memilih atribut sebagai akar
2. Membuat cabang untuk tiap tiap nilai
3. Mengelompokan kasus kedalam cabang
4. Implementasi Algoritma C.45

Penerapan penghitungan algoritma apriori menggunakan *software* Weka mempermudah dan mempercepat penemuan hasil aturan asosiasi yang diharapkan menghasilkan faktor yang dapat menentukan persetujuan kredit rumah.

1. Hasil

Hasil yang didapat dari pencarian faktor persetujuan kredit rumah adalah mempercepat konsumen mendapatkan hasil persetujuan kredit rumah.

Permasalahan

1. Menentukan faktor-faktor persetujuan kredit
2. Menentukan hasil persetujuan pengajuan kredit rumah subsidi

Analisis Masalah

1. Pencarian faktor persetujuan kredit untuk menentukan hasil diterima atau tidak.
2. Membuat analisis klasifikasi persetujuan kredit rumah.

Tentukan Data Transaksi

Merepresentasikan Data Transaksi dalam database transaksional

Menentukan atribut sebagai node akar

Proses Data Mining

Menghitung Gain dari atribut

Hitung Entropy dari atribut

Proses Algoritma C.45

Bentuk aturan klasifikasi berdasarkan pohon keputusan yang telah terbentuk

Implementasi Algoritma C.45 Menggunakan Software Weka

Hasil

Hasil yang didapatkan dari pencarian faktor persetujuan kredit rumah adalah dapat menentukan hasil penerimaan pengajuan kredit rumah dalam waktu 2 hari.

Gambar III.1.

Kerangka Pemikiran