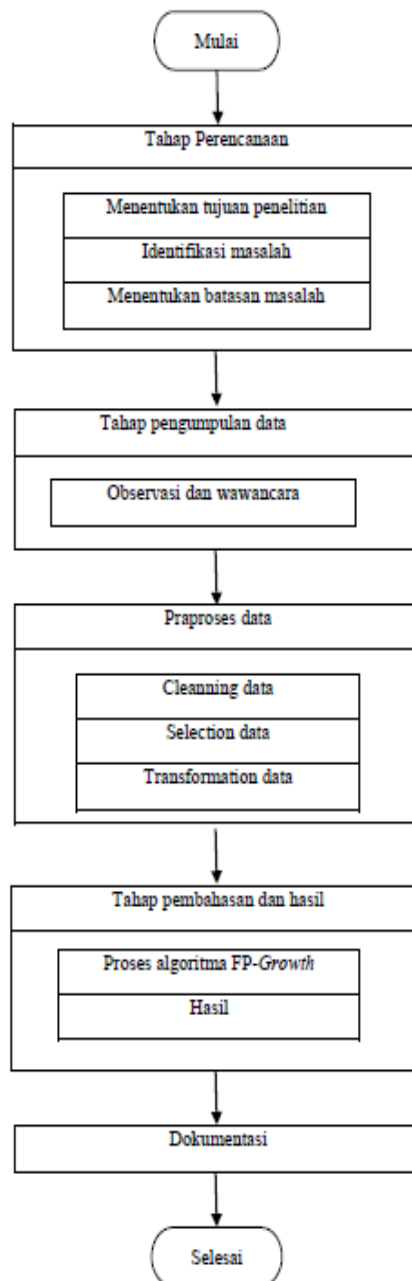


BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan-tahapan pada Tugas Akhir ini dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1. Tahapan-tahapan Tugas Akhir

3.1 Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan adalah tahap pertama yang harus dilakukan sebelum melakukan suatu penelitian. Hal ini dilakukan agar penelitian sesuai dengan tu-

juan penelitian. Tahap perencanaan dalam penelitian ini terdiri dari empat tahapan yaitu sebagai berikut: 1. Menentukan tujuan penelitian Pada tahap ini dilakukan penentuan judul tugas akhir, penentuan tujuan, dan ruang lingkup dari permasalahan yang terjadi. Tujuan dalam penelitian ini adalah menentukan penempatan buku dipergustakaan menggunakan algoritma *FP-Growth*. 2. Identifikasi Masalah Identifikasi masalah dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Observasi dilakukan dengan cara langsung mendatangi tempat studi kasus penelitian dan wawancara dilakukan kepada direktur 212Mart. 3. Menentukan Batasan Masalah Pada kegiatan ini peneliti menentukan batasan-batasan masalah dalam penelitian. Penentuan batasan masalah ini bertujuan untuk memberi batasan-batasan pada penelitian ini seperti tempat penelitian, algoritma yang digunakan, pemakaian *tools* dan lainnya. 4. Studi Pustaka Pada kegiatan ini memungkinkan penulis untuk melanjutkan penulisan dalam laporan penelitian ini. Karena dengan melakukan studi pustaka, penulis mendapatkan informasi untuk mendukung penulisan yang berkaitan dengan topik yang diangkat.

3.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan mewawancarai tiga kategori responden yaitu, Direktur, Kasir, dan Konsumen dilakukan untuk menggali informasi yang berfokus pada proses bisnis yang dijalankan pada 212Mart. Data yang dikumpulkan merupakan data sekunder, berupa transaksi penjualan yang terjadi setiap harinya di 212Mart. Data berasal dari transaksi pada bulan Mei, Juni, Juli, Agustus, September, dan Oktober pada tahun 2018 dengan format PDF. Kemudian data diolah dengan mengubah format data menjadi Ms.Excel, data diolah menjadi beberapa file Ms.Excel agar data dapat mempermudah pendataan transaksi pada 212Mart. Data dapat dilihat pada Lampiran C.

3.3 PraProses Data

1. Data Cleaning

Dalam tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah pengecekan data yang sudah di entry untuk mengetahui apakah ada kesalahan/tidak. Kesalahan tersebut mungkin dapat terjadi pada saat penulisan transaksi dan saat meng-entry data. Proses pengisian data yang tidak lengkap, kosong, penanganan untuk masalah ini adalah dengan menghapus data tersebut.

2. Data Selection

Pada tahap ini jumlah item yang dibeli hanya bernilai satu kali pembelian barang tidak akan dimasukkan kedalam MS.Excel. Jumlah total bayar, juga harga pokok tidak dimasukkan kedalam proses Data Mining.

3. **Data Transformation**

Data yang telah selesai di cleaning dan akan ditransformasi menjadi data yang siap untuk proses *mining*. Data transaksi yang didapat akan dibentuk menjadi data tabulasi yang bernilai *True* (T) bila kategori barang ada dan *False* (F) bila sebaliknya.

3.4 Tahap hasil dan pembahasan

Setelah semua data terkumpul selanjutnya dilakukan tahap hasil dan pembahasan. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah:

1. Proses Algoritma *FP-Growth* kegiatan ini menggunakan algoritma *FP-Growth* dilakukan menggunakan aplikasi *Software* WEKA, Langkah dalam melakukan algoritma *FP-Growth* adalah membangun struktur data yang digunakan dengan *Tree* atau biasa disebut dengan *FP-Tree*. Algoritma *FP-Growth* dibagi menjadi tiga tahapan utama (Gunadi dan Sensuse, 2016).
 - (a) Tahapan pembangkitan *conditional pattern base*.
 - (b) Tahapan pembangkitan *conditional FP-Tree*.
 - (c) Tahapan pencarian *frequent itemset*.

Analisis asosiasi atau association rule mining adalah teknik *Data Mining* untuk menemukan aturan asosiasi antara suatu kombinasi item Gunadi dan Sensuse (2016), nantinya akan menghasilkan beberapa *association rule* dari pengolahan data yang ada, sehingga dapat digunakan untuk tahap selanjutnya.

2. Hasil dan Pembahasan Hasil dari analisa menggunakan algoritma apriori berupa informasi mengenai kategori buku yang sering dipinjam oleh pengunjung secara bersamaan untuk ditempatkan pada secara berdekatan berdekatan.

3.5 Dokumentasi

Tahap dokumentasi dilakukan dari awal penelitian hingga akhir penelitian. Hasil akhir dari proses dokumentasi berupa laporan tugas akhir yang nantinya akan diuji kembali dihadapan pemimbing dan penguji. Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam penulisan laporan dilakukan studi pustaka dan konsultasi dengan pemimbing tugas akhir.