

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Pada desain penelitian ini dibuat dengan cara terstruktur sehingga dapat dipergunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian serta berperan sebagai pedoman bagi peneliti. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



**Sumber:** Peneliti 2021

**Gambar 3.1** Desain Penelitian

Desain penelitian diatas dipaparkan lebih jelas sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan Masalah

Mendeskripsikan masalah ialah tahapan pertama yang berarti dalam sebuah penelitian. Memahami persoalan yang akan diteliti serta membatasi batasan masalah agar mempermudah dalam mendapati solusi untuk penanggulangan masalah tersebut. Pada tahap ini peneliti melangsungkan *survey* ke tempat objek penelitian serta bertanya tentang masalah yang dihadapi sekarang.

2. Analisa Masalah

Peneliti akan memahami masalah yang diteliti berdasarkan ruang lingkup atau batasan masalah. Selanjutnya peneliti melakukan analisis dari masalah tersebut hingga didapatkan sebuah solusi yang tepat.

3. Studi Literatur

Peneliti diharuskan untuk belajar tentang literatur dengan tujuan mencapai hasil yang diinginkan, selanjutnya dipilih literatur berdasarkan permasalahan dalam penelitian tersebut. Literatur yang dipakai berasal dari jurnal – jurnal, buku – buku, serta skripsi yang ada di perpustakaan Universitas Putera Batam.

4. Mengumpulkan Data

Dalam melakukan pengumpulan data dilakukan peninjauan dengan cara mendatangi langsung ke tempat yang ingin diteliti dan melangsungkan wawancara dengan tujuan untuk mendapat data atau informasi yang ingin digunakan nantinya. Data yang dikumpulkan ialah data transaksi pada Jack's Mart.

5. Perancangan Algoritma Apriori

Tahap ini melakukan proses perancangan dengan algoritma apriori sehingga didapat hasil nilai *support* dan *confidence* serta *rule* pola asosiasi dari data transaksi penjualan.

#### 6. Implementasi Algoritma Apriori

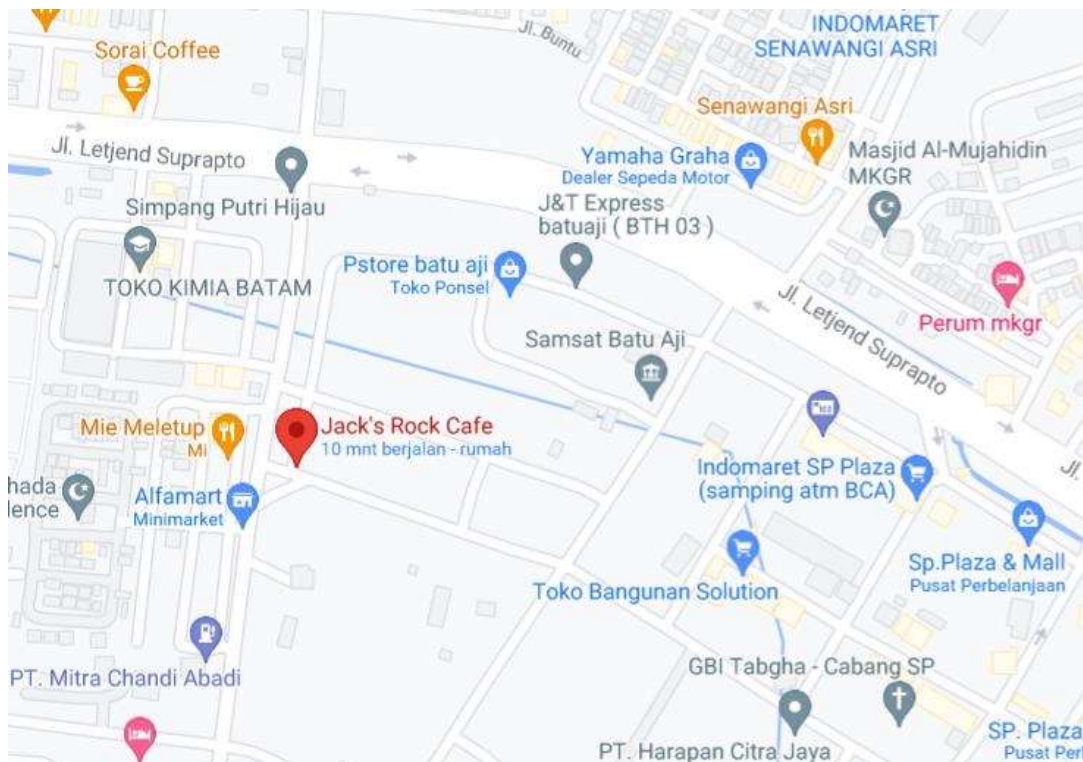
Dalam pengimplementasian algoritma apriori dilakukan 2 tahapan implementasi, yakni analisis pola frekuensi tinggi dan pembentukan aturan asosiasi.

#### 7. Pengujian Hasil

Tahap ini akan melakukan pengujian dan mengkaji hasilnya dengan memakai *software* Tanagra. Sistem diuji dengan mengikuti langkah - langkah dan pemodelan berlandaskan data yang diperoleh sehingga memperoleh hasil nilai *support* dan *confidence* serta *rule* pola asosiasi dari data transaksi penjualan.

### **3.2 Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Jack's Mart yang merupakan toko yang menjual beraneka jenis makanan dan minuman ringan yang bertempat di Ruko SP 3 Blok Mawar No 1-2 , Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29424.



Sumber: *Google Maps* 2021

**Gambar 3.2** Lokasi Objek Penelitian

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi ialah semua subjek penelitian, populasi meliputi seluruh sifat yang dimiliki oleh objek atau subjek bukan hanya jumlah yang ada pada objek atau subjek tersebut. Populasi yang digunakan pada penelitian ini data transaksi penjualan selama 2 bulan terakhir periode bulan juni hingga juli 2021, sebanyak 200 data transaksi.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel ialah sebagian atau wakil yang mempunyai sifat representasi dari populasi. Data populasi yang diambil sebanyak 200 data transaksi, kemudian

dilakukan pengambilan sampel dengan cara diacak memakai teknik *simple random sampling* menggunakan rumus slovin berikut ini:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

**Rumus 3.1** Perhitungan Rumus Slovin

Dimana :

$n$  = Sampel yang akan dicari

$N$  = Jumlah populasi

$e$  = Batas toleransi kesalahan

Ditetapkan populasi pada penelitian ini sebanyak 200 data transaksi, serta batas toleransi kesalahannya yaitu 10%, maka perhitungannya sebagai berikut.

$$n = \frac{200}{1 + 200 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{200}{1 + 200 \times 0,01}$$

$$n = \frac{200}{3}$$

$$n = 66,66$$

$$n = 67$$

Dengan hasil perhitungan yang sudah didapatkan melalui rumus slovin, maka sampel yang akan digunakan adalah sebanyak 67 data transaksi.

### 3.4 Variabel Penelitian

Operasional variabel dalam penelitian ialah hal yang sangat berarti dengan tujuan mencegah penyimpangan pada saat dilakukan pengumpulan data dan memastikan rasio pengukuran dari setiap variabel sehingga dapat melakukan pengujian hipotesis dengan benar.

Adapun variabel yang dipakai dalam penelitian ini yaitu data transaksi penjualan meliputi transaksi dan item yang dibeli. Variabel yang ada pada penelitian ini ialah transaksi seluruh penjualan yang ada pada Jack's Mart seperti Susu, Roti, *Soft Drinks*, Air Mineral, *Snacks*, *Ice Cream*, *Home Care* (Kebutuhan Rumah tangga) *Mie Instant*, Bumbu Masakan, Kopi, Obat – obatan, Coklat, Permen. Variabel yang menjadi keputusan yaitu persentase tertinggi nilai *support* dan nilai *confidence*.

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

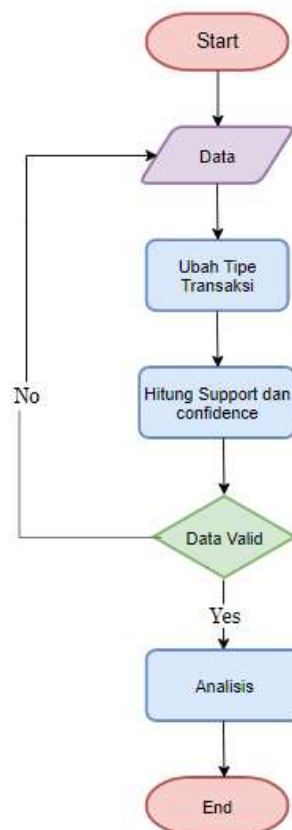
Pada penelitian ini metode yang dilakukan dalam pengumpulan data ialah:

1. Observasi, peneliti melangsungkan pengamatan aktivitas yang sedang berlangsung ke objek penelitian.
2. Wawancara, peneliti bertanya langsung kepada pihak pengelola Jack's Mart tentang permasalahan yang dihadapi dan yang sering terjadi.
3. Studi Pustaka, peneliti melakukan pengumpulan data dengan cara membaca belajar pada buku atau jurnal yang berhubungan dengan permasalahan untuk

dijadikan tolak ukur dalam melakukan analisis pola pembelian dan juga untuk referensi dalam penelitian ini.

### 3.6 Model Penelitian

Bentuk rancangan yang akan dilaksanakan oleh peneliti dapat dilihat pada gambar 3.3.



Sumber: Peneliti 2021

**Gambar 3.3** Model Penelitian

Tahap awal pada penelitian ini diawali dari pengumpulan data transaksi yang ada pada Jack's Mart, berdasarkan data tersebut bentuk dari data penjualan tersebut

akan dinormalisasi sesuai dengan nomor transaksi dan barang. Selanjutnya ditentukan nilai minimal *support* dan minimal *confidence* yang akan digunakan untuk mencari aturan asosiasinya. Kemudian jika data yang digunakan valid maka dilakukan analisis dengan menentukan nilai *support* dan kandidat *itemset*. Dari kandidat *itemset* yang telah ada, dipilih yang memenuhi minimal *support* untuk menjadi *large itemset*. Setelah itu menghitung nilai *confidence* hingga akhirnya ditemukan hasil aturan asosiasinya.