

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini, perusahaan-perusahaan baru mulai bermunculan. Kemunculan perusahaan baru tersebut mengakibatkan kompetisi semakin meningkat. Setiap perusahaan dapat maju jika memiliki pelanggan yang cukup banyak. Pelanggan yang banyak memungkinkan pendapatan ke perusahaan lebih optimal. Perusahaan akan melakukan berbagai cara untuk menarik pelanggan tersebut untuk menggunakan jasa mereka. Data-data pelanggan biasanya tersimpan pada basis data perusahaan. Data-data tersebut dapat digunakan untuk menganalisa pelanggan mana yang *loyal* maupun *churn*. Data-data akan dianalisa sehingga menghasilkan suatu informasi. Informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat suatu strategi agar dapat menarik pelanggan ataupun mempertahankan pelanggan (1).

Proses penghasilan suatu informasi dari sekumpulan data disebut dengan *data mining*. Terdapat berbagai macam metode dalam *data mining* salah satunya FP-Growth. Algoritma FP-Growth adalah sebuah algoritma yang menggunakan teknik *association rules* untuk menentukan data yang paling sering muncul. Teknik *association rules* adalah suatu teknik data mining yang menggunakan untuk menenuka aturan aturan asosiatif dari kombinasi item (2) Teknik ini menghasilkan algoritma yang cukup efisien. Algoritma ini merupakan algoritma hasil pengembangan algoritma apriori dimana algoritma memiliki kecepatan yang lebih baik daripada algoritma apriori (3). Algoritma FP-Growth menggunakan konsep *tree* yang dikenal dengan FP-Tree.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melaksanakan penelitian berjudul **“ANALISA CUSTOMER CHURN PADA PERUSAHAAN TELEKOMUNIKASI MENGGUNAKAN ALGORITMA FP-GROWTH”**. Penelitian ini akan menganalisa pengaruh dari beberapa variabel yang ada dalam dataset dalam menentukan *Customer Churn*.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimana pengaruh dari beberapa variabel pada data dalam menentukan *Customer Churn* ?

1.3. Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari beberapa variabel pada data dalam menentukan *Customer Churn*.

1.3.2. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat memprediksi pelanggan yang *loyal* dan *churn*.
2. Dapat menemukan strategi atau sasaran yang lebih tepat dalam melakukan promosi.

1.4. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, adapun batasan masalah yang dibatasi adalah :

1. Algoritma yang digunakan untuk analisa adalah FP-Growth.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Python dan R.
3. *Dataset* yang digunakan adalah *dataset churn* dari Kaggle.
4. Variabel yang digunakan dalam analisa adalah variabel kategori.
5. Hasil analisa adalah aturan asosiasi dari variabel.

1.5. Keterbaruan

Prediksi *Churn Customer* sudah lazim dilakukan. Prediksi ini akan memprediksi apakah pelanggan *loyal* atau *churn*. Perusahaan besar biasanya melakukan prediksi untuk menentukan strategi atau sasaran yang lebih tepat dalam melakukan promosi. Beberapa peneliti mengusulkan metode dalam melakukan prediksi *Churn Customer*. Pada artikel yang ditulis oleh Yulianti, penulis menggunakan algoritma *Naives Bayes*, *K-NN*, *Random Forest*, *Descision Stump*, *Decision Tree*, *Rule Induction*, *Linear Regression*, *Linear Discriminant Analysist*, *Neural Network*, dan *Support Vector Machine* untuk memprediksi *Churn* (4). Pada artikel yang ditulis oleh Mayvita Putri Syamala, penulis menggunakan algoritma *Decision Tree* dan *K-Means*. Algoritma *Decision Tree*

digunakan untuk memprediksi *Churn* sedangkan algoritma K-Means digunakan untuk mensegmentasi pelanggan (5). Pada artikel yang ditulis oleh Tesha Tasmalaila Hanifa, penulis metode Regresi Linear dalam memprediksi *Churn* (1) .

Algoritma FP-Growth adalah sebuah metode *data mining* dalam mencari *association rule*. Algoritma FP-Growth merupakan pengembangan dari algoritma Apriori. Algoritma FP-Growth menggunakan konsep pembangunan *tree* dalam pencarian *frequent item-set*. Algoritma ini telah banyak digunakan dalam beberapa karya. Pada karya yang ditulis oleh Yuyun Dwi Lestari, algoritma ini digunakan untuk menentukan pola kombinasi obat pada transaksi penjualan obat (6). Pada karya yang ditulis oleh Ali Ikhwaan, algoritma ini digunakan untuk menentukan sasaran promosi oleh perguruan tinggi (2). Pada karya yang ditulis oleh Fitriyani, penulis menggunakan algoritma ini untuk menentukan hubungan antara satu barang terhadap barang lainnya yang sering dibeli oleh konsumen (7). Pada karya yang ditulis oleh Anggraeni RM, penulis membandingkan algoritma apriori dengan FP-Growth dalam mencari aturan asosiasi. Hasil dari karya tersebut adalah algoritma FP-Growth memiliki kecepatan yang lebih baik daripada algoritma Apriori (3).