

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Teknologi informasi yang sudah terkomputerisasi memudahkan sebuah perusahaan atau suatu organisasi tertentu dalam mengumpulkan dan menyimpan berbagai data dalam suatu penyimpanan data dengan skala yang besar. Sebuah perusahaan *supplier* dapat mengumpulkan dan menyimpan data transaksi setiap harinya. Tetapi data yang terkumpul dan tersimpan dalam penyimpanan data yang besar itu tidak dimanfaatkan secara maksimal. Padahal data transaksi tersebut dapat diolah lebih lanjut untuk perkembangan pemasaran suatu perusahaan. Salah satu metode untuk mengolah data yaitu *Data mining*.

*Data mining* merupakan solusi yang dapat digunakan untuk proses ekstraksi informasi pencarian pola atau trend yang diinginkan dalam data yang besar. Pola-pola ini dapat memberikan suatu analisis data yang berguna dan berwawasan yang kemudian dapat dipelajari dengan lebih teliti untuk mendukung keputusan. Fungsi-fungsi dalam data mining antara lain: fungsi deskripsi, fungsi estimasi, fungsi prediksi, fungsi klasifikasi, fungsi pengelompokan dan fungsi asosiasi (Sani dan Suryadi, 2010). Salah satu algoritma data mining yang mempunyai fungsi asosiasi adalah *FP-Growth*.

*FP-Growth* adalah salah satu metode algoritma *data mining* yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (*frequent item set*) dalam sebuah kumpulan data (Samuel, 2008) sehingga dapat sebuah informasi baru dari data yang telah diproses oleh algoritma *FP-Growth* tersebut. Algoritma *FP-Growth* akan diimplementasikan pada data penjualan salah satu perusahaan gas industri yaitu PD. Anugerah Jaya Gas.

PD. Anugerah Jaya Gas merupakan perusahaan gas industri *supplier* yang bergerak dibidang pengadaan barang dan jasa. Perusahaan ini menangani perusahaan menengah dan perusahaan besar, baik swasta maupun negeri. Data penjualan pada PD. Anugerah Jaya Gas selama ini tidak tersusun dengan baik. Sehingga data tersebut hanya dijadikan sebagai arsip perusahaan dan tidak dimanfaatkan untuk strategi pengembangan perusahaan.

Data rekap penjualan PD. Anugerah Jaya Gas periode November 2017 dan November 2018 yaitu total produk *Oksigen* pada November 2017 sebanyak 728 dan pada November 2018 sebanyak 767, untuk data rekap PD. Anugerah Jaya Gas terdapat pada lampiran.

Berdasarkan masalah tersebut penulis mengambil judul “Implementasi data mining pada penjualan produk gas industri dengan algoritma *FP-Growth* studi kasus PD. Anugerah Jaya Gas”. Diharapkan dengan menggunakan algoritma *FP-Growth* dapat memberikan masukan untuk strategi pengembangan perusahaan dengan melihat data yang banyak muncul menggunakan *FP-Growth* dari data yang telah tersimpan sebelumnya.

## 1.2. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan diatas, maka batasan pada tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Implementasi dilakukan berdasarkan data penjualan PD. Anugerah Jaya Gas dalam 1 tahun terakhir, dari bulan November 2017 sampai November 2018.
2. Data yang digunakan adalah data perbulan.
3. Aplikasi yang digunakan untuk implementasi data adalah *RapidMiner*.

## 1.3. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka perumusan masalah pada tugas akhir ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana algoritma *FP-Growth* menentukan produk yang banyak terjual?
2. Bagaimana implementasi algoritma *FP-Growth* pada data penjualan produk menggunakan *RapidMiner*?

## 1.4. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menerapkan teknik *data mining* pada data produk untuk memprediksi strategi penjualan menggunakan algoritma *FP-Growth*.

2. Mengetahui tingkat *confidence & support* menggunakan aplikasi *RapidMiner*.

### 1.5. Manfaat

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan diatas, maka manfaat yang akan di dapatkan yaitu sebagai berikut:

1. Membantu perusahaan PD. Anugrah Jaya Gas untuk mengetahui produk yang paling banyak terjual.
2. Dapat menggunakan data penjualan sebagai strategi pengembangan perusahaan PD. Anugrah Jaya Gas.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir akan dibagi dalam beberapa Bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika tugas akhir.

#### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang terdiri dari Data Mining, CRISP-DM, Association Rule, RapidMiner dan Penelitian terdahulu

#### BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metode penelitian yang terdiri dari gambaran umum penelitian, teknik pengumpulan data dan tahapan penelitian.

#### BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan hasil penelitian yang telah dilakukan serta pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran mengenai penelitian yang telah dilakukan.