

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Secara internasional negara Indonesia layak diperhatikan karena merupakan salah satu negara yang memiliki potensi ekonomi yang tinggi. Di Asia Tenggara negara Indonesia memiliki perekonomian yang paling berkembang, yang menyandang beberapa keunggulan yang menempatkan bangsa ini pada posisi yang bagus untuk terlibat dalam pembangunan keuangan yang cepat. Dalam beberapa tahun terakhir, pemerintah pusat juga sangat membantu dalam mengurangi penekanan Indonesia pada pengiriman bahan alam dan memperluas kerja bisnis buatan tangan atau mesin dalam perekonomian (Invesments, 2020).

Pada 2016, perusahaan pangan, terutama produksi Fast Moving Consumer Goods (FMCG), sukses membantu 18,5% akan produksi Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional (HSBC, 2017). Menurut firma riset kantor Worldpanel, tingkat pertumbuhan pendapatan Indonesia dari industri barang konsumsi, khususnya *Fast Moving Consumer Goods* (FMCG), merupakan yang menonjol di antara negara Asia, terutama di Asia Tenggara dengan peningkatan sebesar 8,3 persen dari tahun 2016 hingga 2017 (Rakyat, 2017). Di Indonesia, *Fast Moving Customer Goods* (FMCG) ialah salah satu perusahaan utama. Sektor FMCG adalah sektor yang melayani permintaan konsumen yang perlu bergerak dengan sangat cepat atau barang yang cepat habis. Produk FMCG memiliki umur yang relatif pendek karena sifatnya yang mudah rusak. Kategori Produk FMCG biasanya berisi berbagai barang konsumen yang mudah diperoleh, termasuk perlengkapan mandi, makanan, produk perawatan, minuman dan deterjen, barang-barang rumah, lampu, baterai, produk kertas dan produk plastik. FMCG juga diklasifikasikan secara terpisah, termasuk produksi obat-obatan (farmasi), produk elektronik, produksi makanan dan minuman kemasan (Binus, 2019).

Menurut beberapa data, industri FMCG memiliki pasar yang cukup besar di Indonesia (Marketing, 2013). Sehingga untuk memenangkan persaingan yang dihadapi perusahaan, manajemen perusahaan harus lebih berhati-hati dalam menentukan strategi bersaingnya. Manajemen suatu perusahaan harus mampu mengembangkan dan menerapkan teknik pemasaran yang dapat mewujudkan, menjaga dan menumbuhkan loyalitas konsumen dengan demikian dapat menghasilkan loyalitas konsumen yang kuat atas barang yang dipasok (Pradana, 2010).

Setiap pemasar menawarkan berbagai manfaat dan daya tarik produk untuk memuaskan pelanggan. Produk makanan dan minuman, misalnya, merupakan salah satu jenis produk FMCG yang ada. Seiring berjalannya waktu, pasar makanan instan, khususnya mie instan, telah tumbuh dan berkembang dengan menyediakan berbagai macam pilihan (Pradana, 2010).

Mie instan telah menjadi makanan pokok masyarakat Indonesia. Ada kecenderungan menganggapnya berbahaya bagi kesehatan, tapi kebiasaan makan mie instan sepertinya sulit dihilangkan. Alhasil, penjualan mie instan tidak akan menurun. Menurut Asosiasi Mie Instan Dunia (WINA), orang di seluruh dunia mengonsumsi 100 miliar bungkus mi instan pada tahun 2017, meningkat 2,7 persen dari tahun sebelumnya. Sementara itu, jumlah orang yang mengonsumsi mie instan di Indonesia tahun lalu adalah 12,63 miliar atau sekitar 12,6% dari total konsumsi dunia, menempati peringkat kedua dunia. Perjuangan industri mie instan bisa mendatangkan beberapa pemain baru. Pertanyaannya adalah bagaimana pengelola perusahaan mie instan mempertahankan loyalitas konsumen terhadap produk yang ditawarkan (Tirto, 2016).

Sebab itu, tujuan dari studi ini dimaksudkan dapat membantu perusahaan mie instan untuk memprediksi loyalitas konsumen terhadap produk yang ditawarkan dengan cara survey kepada para konsumen mie instan dengan menyebarkan kuisioner berupa pertanyaan. Untuk itu peneliti menggunakan *data mining* dengan menggunakan metode C4.5.

Data mining merupakan sebutan yang dipakai pada proses menciptakan pengetahuan dalam database. Metode mengekstraksi dan mengenali informasi yang berguna dan mengumpulkan pengetahuan dari database besar memerlukan metode *statistical*, *mathematical*, *artificial intelligence*, dan *machine learning* dikenal sebagai Data Mining (Turban, dkk., 2005).

Oleh karena itu, perlu adanya aplikasi desktop yang memungkinkan manager perusahaan lebih mudah memprediksi variabel yang paling berpengaruh dengan menggunakan metode C4.5. Metode C4.5 menurut Ibnu Fatchur Rohman (2015) ialah algoritma pembentuk sebuah *Decision Tree* (Pohon Keputusan) dan baik untuk memprediksi kepuasan pelanggan pada suatu perusahaan. Pohon keputusan adalah salah satu dari tekniksistem prediksi dan klasifikasi. Pohon keputusan membantu dalam eksplorasi data dan penemuan hubungan potensial antara sejumlah variabel input dan variabel tujuan. Teknik *decision tree* melibatkan mengonversikan bentuk data dalam bentuk versi *tree*, mengubah versi *tree* menjadi *rules*, dan memudahkan *rules*.

Algoritma C.5 menghitung *entropy* dan *information gain*, dimana loyalitas konsumen adalah atribut tujuan (class) dan harga, kemasan, citarasa, variasi, iklan, distribusi, dan kualitas adalah atribut input untuk mendapatkan simpul akar dan node lainnya. Diperlukan manajer perusahaan yang memanfaatkan aplikasi ini dapat mendapatkan data yang efektif, efisien, mudah, dan menguntungkan dalam menentukan strategi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana cara merancang program Prediksi Loyalitas Pelanggan Pada Fast Moving Consumer Goods Menggunakan Data Mining Klasifikasi Dengan Metode C4.5 ?

### **1.3 Batasan Masalah**

1. Program yang hendak dibuat menerapkan data mining klasifikasi menggunakan metode C4.5.
2. Data *sample* yang diolah berjumlah 400 yang berasal dari survey terhadap konsumen FMCG yaitu mie instan.
3. Terdapat 7 atribut yang akan dipakai, diantaranya adalah harga, kemasan, citarasa, variasi, iklan, distribusi, dan kualitas.
4. Sistem yang hendak dibangun berbasis desktop memakai Bahasa pemrograman Java.

### **1.4 Tujuan**

Membangun aplikasi berbasis desktop menggunakan metode C4.5 untuk memprediksi loyalitas pelanggan dan mencari atribut yang berpengaruh pada sebuah perusahaan FMCG yaitu mie instan.

### **1.5 Manfaat**

Dapat membantu industri FMCG dalam memprediksi loyalitas pelanggan mie instan dan membebtukan atribut yang berpengaruh. Sehingga dapat membantu perusahaan dalam proses pengambil keputusan untuk menentukan strategi dalam mempertahankan loyalitas pelanggan dengan lebih efektif dan efisien.

### **1.6 Metodologi**

Metodologi penelitian ialah bentuk objektif untuk memperoleh informasi yang hendak digunakan untuk kebutuhan penelitian. Metode penelitian mencakup beberapa aspek berikut :

#### **1.6.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

1. Tempat : STIKI Malang
2. Waktu : November 2019 sampai selesai.

#### **1.6.2 Bahan dan Alat Penelitian**

**Hardware :**

- Laptop, prosesor A12-9720P ~2.7GHz, RAM 8GB, HDD 2 TB

**Software :**

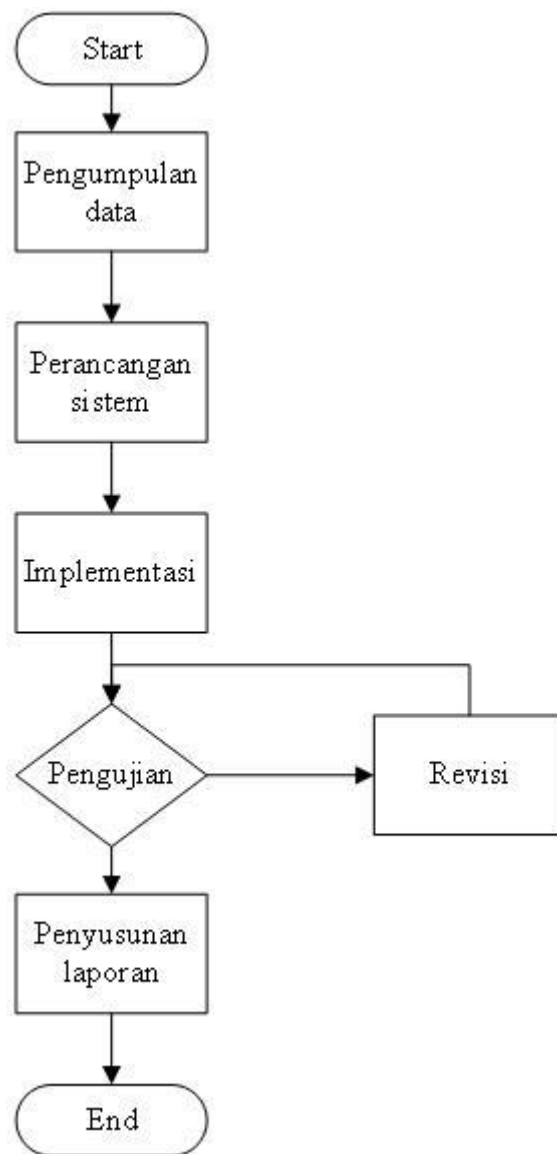
- Sistem Operasi (SO) Windows 8 Pro-64 Bit.
- Netbeans selaku digunakan untuk editor pemrograman java.
- XAMPP sebagai *server*
- WEKA
- Microsoft Office

### **1.6.3 Pengumpulan Data dan Informasi**

Metode yang dipakai untuk mengumpulkan data dan informasi adalah dengan melakukan survey online dan observasi kepada masyarakat yang mengkonsumsi mie instan untuk mendapatkan data berupa nama, umur, jenis kelamin dan penilaian kuisioner, dan menelusuri internet untuk membaca referensi.

### **1.6.4 Alur Penelitian**

Penelitian ini ada beberapa proses alur seperti flowchart pada gambar dibawah ini :



**Gambar 1.1 Alur Prosedur Penelitian**

Keterangan :

a. Start

Tahap start yaitu menentukan judul penelitian yang akan dikerjakan, yaitu “Predksi Loyalitas Pelanggan Pada Fast Moving Consumer Goods Menggunakan Data Mining Kklasifikasi Dengan Metode C4.5”.

b. Pengumpulan data

Tahap pengumpulan data yang dibutuhkan, sumber dari pengumpulan data ini berhubungan dengan atribut penentu untuk loyalitas pelanggan mie instan.

c. Perancangan Sistem

Tahap ini bermaksud merancang sistem yang akan dibuat oleh peneliti setelah hasil pengumpulan data yang telah dilakukan.

d. Implementasi

Tahap ini berarti membuat program sesuai dengan rancangan yang telah dibuat.

e. Pengujian Sistem

Tahap pengujian bisa dilaksanakan ketika tahap implementasi telah selesai setelah itu dilakukan proses pengujian program untuk menemukan kekurangannya.

f. Revisi

Setelah melakukan pengujian sistem kemudian akan ada verifikasi sistem yang menandakan bahwa sistem telah selesai dikembangkan tanpa adanya revisi lagi.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Gambaran secara umum tentang bab, penyusunan penelitian ini yang meliputi Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan, dan Manfaat, Metodologi dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Menjelaskan tentang teori-teori yang mendasari penulisan saat menyelesaikan suatu masalah. Teori tertera diambil dari literatur yang sinkron dengan permasalahan mengenai aplikasi desktop Prediksi Loyalitas Pelanggan Pada *Fast Moving Customer Goods* dengan metode C4.5.

### **BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN**

Memberikan analisa, perancangan dan gambaran teknis dalam pembuatan aplikasi desktop Prediksi Loyalitas Pelanggan Pada *Fast Moving Customer Goods* dengan metode C4.5.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN BAHASAN**

Menjelaskan tentang alur jalannya program dan segmen program dalam pembuatan aplikasi desktop Prediksi Loyalitas Pelanggan Pada *Fast Moving Customer Goods* dengan metode C4.5.

### **BAB V : PENUTUP**

Menjelaskan tentang hasil yang diperoleh dari melakukan tugas akhir dan beberapa ide yang dapat digunakan untuk tujuan pengembangan tambahan.