

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi yang semakin tinggi akan mendorong manusia untuk mencari kemudahan mengenai apa yang sedang dipelajari. Dalam jangka waktu yang relative singkat, teknologi informasi mampu mempengaruhi berbagai aspek kehidupan yaitu industri, biro perjalanan, rumah sakit, pertanian dan agrotani. Kemajuan teknologi di bidang agrotani bertujuan guna memenuhi kebutuhan produk agrotani untuk para petani dalam memenuhi kebutuhan pertanian. Keling Kumang Agrotani merupakan salah satu jenis usaha yang terfokus pada penjualan produk agrotani.

Sekarang ini, Keling Kumang Agrotani ditemukan permasalahan pada dalam pemaketan produk berdasarkan pembelian produk agrotani ini masih menggunakan cara manual, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam memperkirakan jumlah produk agrotani dan menentukan paket produk agrotani yang akan dijual berdasarkan produk yang terlaris. Oleh karena itu, diperlukan sebuah aplikasi untuk merekomendasikan paket produk agrotani yang berdasarkan penjualan produk yang terlaris. Dari data tersebut terdapat informasi yang bermanfaat untuk mengambil suatu keputusan dan memperoleh pengetahuan tentang pola rekomendasi paket produk agrotani. Pengolahan data tersebut bisa dilakukan dengan teknik tertentu. Salah satu teknik yang digunakan dalam pengolahan data tersebut menggunakan metode Algoritma ECLAT dan FP-Growth.

Algoritma ECLAT (Equivalence Class Transformation) adalah algoritma yang digunakan untuk menemukan itemset yang paling sering muncul. Algoritma ini melakukan pencarian pada database dengan tata letak vertical secara depth first search. Algoritma FP-Growth merupakan pengembangan dari algoritma Apriori yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan data yang paling sering muncul (frequent itemset) dalam sebuah kumpulan data. Oleh sebab itu metode Algoritma ECLAT dan FP-Growth dapat digunakan untuk menganalisa pola rekomendasi produk agrotani berdasarkan pembelian produk agrotani dari pelanggan dan dapat merekomendasikan paket produk agrotani ke pelanggan.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana dalam menentukan paket produk agrotani berdasarkan pembelian produk agrotani oleh pelanggan pada Keling Kumang Agrotani dengan Metode ECLAT dan FP-Growth ?
2. Bagaimana hasil perbandingan Metode ECLAT dan FP-Growth serta metode mana yang terbaik dalam merekomendasikan paket produk Agrotani untuk pelanggan ?

### **1.3. Batasan Masalah**

Untuk mengkhususkan ruang lingkup penelitian, maka akan diberlakukan Batasan-batasan masalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya menerapkan sistem Data Mining Rekomendasi Paket Produk Agrotani pada Keling Kumang Agrotani.
2. Metode yang digunakan pada sistem ini adalah Metode ECLAT dan FP-Growth.
3. Sistem ini mencakup penginputan data-data produk yang ada di Keling Kumang Agrotani
4. Sistem ini mencakup dalam merekomendasi paket produk agrotani yang dijual kepada pelanggan di Keling Kumang Agrotani.

### **1.4. Tujuan dan Manfaat**

#### **1.4.1. Tujuan**

Tujuan dari aplikasi ini adalah untuk merancang aplikasi yang dapat digunakan untuk strategi bisnis dalam merekomendasikan paket produk agrotani kepada pelanggan berdasarkan produk agrotani yang terlaris pada Keling Kumang Agrotani.

#### **1.4.2. Manfaat**

Manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah dalam mengelola penginputan data produk agrotani dengan adanya aplikasi ini.

2. Mempermudah dalam merekomendasikan paket produk agrotani kepada pelanggan berdasarkan produk agrotani yang terlaris pada Keling Kumang Agrotani.
3. Hasil penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat menjadi tambahan referensi untuk penulisan dan peneliian selanjutnya.
4. Hasil penelitian ini dapat membantu Keling Kumang Agrotani dalam meningkatkan penghasilan Agrotani dan juga dapat menawarkan paket produk agrotani yang berbeda untuk pelanggan Keling Kumang Agrotani.

### **1.5. Metode Penelitian**

Untuk Menyusun laporan tugas yang baik, maka diperlukan data-data yang akurat agar dapat menghasilkan suatu laporan yang baik dan benar. Adapun metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah :

#### **1. Metode Observasi**

Metode Observasi merupakan pengamatan langsung terhadap objek yang ada sehingga data dalam informasi yang diperoleh sesuai dengan topik yang akan dibahas, cara ini dilakukan dengan meneliti dan memahami secara langsung, melihat pelanggan dalam memilih produk agrotani atau dapat merekomendasi paket produk agrotani yang terlaris kepada pelanggan pada Keling Kumang Agrotani.

## **2. Metode Wawancara**

Metode wawancara yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai sumber-sumber terkait yang mengetahui dan memahami terhadap objek penelitian yang sedang dilakukan. Dengan cara mewawancarai pemilik Agrotani secara langsung yang terkait dengan analisis pemasukan, pengeluaran, dan merekomendasikan paket produk agrotani yang ada di Keling Kumang Agrotani.

## **3. Metode Studi Pustaka**

Metode studi Pustaka digunakan untuk melengkapi data-data yang sudah didapatkan dan dipelajari melakukan studi Pustaka, yaitu dengan mempelajari catatan-catatan kuliah serta buku referensi agar dapat menunjang hasil laporan.

### **1.6. Metodologi Pengembangan Sistem**

CRISP-DM merupakan metode yang menggunakan model proses pengembangan data yang banyak digunakan para ahli untuk memecahkan masalah. Metodologi ini terdiri dari enam tahapan yaitu Business Understanding, Data Understanding, Data Preparation, Modelling, Evaluation, dan Deployment. Proses metodologi ini terdiri dari 6 tahapan yang dapat dijelaskan sebagai berikut.



**Gambar 1.1** Metodologi CRISP-DM Menurut Hasanah, dkk. (2021:104)

1. *Business Understanding* (Pemahaman Bisnis)

Beberapa hal yang dilakukan pada tahap ini seperti memahami kebutuhan serta tujuan dari sudut pandang bisnis selanjutnya mengartikan pengetahuan ke dalam bentuk pendefinisian masalah pada data mining dan kemudian menentukan rencana serta strategi untuk mencapai tujuan data mining.

2. *Data Understanding* (Pemahaman Data)

Tahapan ini diawali dengan mengumpulkan data, mendeskripsikan data, serta mengevaluasi kualitas data.

3. *Data Preparation* (Persiapan Data)

Dalam tahapan ini yaitu membangun dataset akhir dari berupa data mentah. Ada beberapa hal yang akan dilakukan mencakup melakukan pembersihan data (*Data Cleaning*), melakukan pemilihan data (*Data Selection*), record dan atribut-

atribut, dan juga melakukan transformasi terhadap data (*Data Transformation*) untuk dijadikan masukan dalam tahap pemodelan.

#### 4. *Modelling* (Pemodelan)

Pada tahap ini dilakukan metode statistika dan *Machine Learning* untuk penentuan terhadap teknik *data mining*, alat bantu *data mining*, dan algoritma *data mining* yang akan diterapkan. Lalu selanjutnya adalah melakukan penerapan teknik dan algoritma data mining tersebut kepada data dengan bantuan alat bantu. Jika diperlukan penyesuaian data terhadap teknik data mining tertentu, dapat kembali ke tahap *data preparation*.

#### 5. *Evaluation* (Pengujian)

Melakukan interpretasi terhadap hasil dari data mining yang dihasilkan dalam proses pemodelan pada tahap sebelumnya. Evaluasi dilakukan terhadap model yang diterapkan pada tahap sebelumnya dengan tujuan agar model yang ditentukan dapat sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam tahap pertama.

#### 6. *Deployment* (Penyebaran)

Tahap deployment atau rencana penggunaan model adalah tahap yang paling dihargai dari proses CRISP-DM. Perencanaan untuk Deployment dimulai selama Business Understanding dan harus menggabungkan tidak hanya bagaimana untuk menghasilkan nilai model, tetapi juga bagaimana mengkonversi skor keputusan, dan bagaimana untuk menggabungkan keputusan dalam sistem operasional.

Pada akhirnya, rencana sistem Deployment mengakui bahwa tidak ada model yang statis. Model tersebut dibangun dari data yang diwakili data pada waktu tertentu, sehingga perubahan waktu dapat menyebabkan berubahnya karakteristik data. Modelpun harus dipantau dan mungkin diganti dengan model yang sudah diperbaiki.

### **1.7.Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum penulisan terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

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

Bab ini berisikan tentang teori dasar yang menunjang dalam pembahasan penelitian yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan yang diangkat.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisikan tentang mengenai perancangan sistem yang akan dibuat.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS HASIL**

Bab ini berisikan tentang mengenai perancangan implementasi sistem yang telah dibuat berdasarkan rancangan pada bab sebelumnya.



## **BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas tentang kesimpulan dan rangkuman dari seluruh tulisan yang telah diuraikan dalam bab-bab sebelumnya.

