

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat cepat, dan dapat memudahkan serta menyederhanakan kegiatan sehari – hari dalam berbagai bidang. Teknologi informasi merupakan suatu teknologi yang memiliki fungsi dalam mengolah data, memperoleh, menyusun, menyimpan, dan mengubah data, dengan berbagai cara untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat dan berkualitas [1]. Salah satu kegunaan dari teknologi informasi yaitu dapat diaplikasikan pada bidang bisnis. Dalam pelaksanaannya sebuah bisnis tentu saja memerlukan sebuah informasi yang diharapkan dapat memberikan keuntungan dalam penyusunan strategi bisnis. Salah satu informasi yang bermanfaat adalah sistem rekomendasi.

Salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang bisnis *food and beverages* adalah EatAja. Sebagai penyedia layanan pemesanan yang menghubungkan restoran dan pelanggan tentunya EatAja memiliki rekam data pemesanan dan transaksi yang terjadi, yang seiring dengan perkembangannya akan menjadi semakin banyak dan menumpuk. Dengan memanfaatkan data tersebut dalam penelitian tugas akhir ini akan dibangun sebuah sistem yang dapat memberikan rekomendasi menu dan kombinasi menu yang sering dibeli oleh konsumen.

Salah satu metode yang dapat menyelesaikan masalah tersebut adalah *association rule A-Priori*. Sistem rekomendasi produk yang dibangun dengan memanfaatkan *Frequent Pattern* (FP) pada suatu data historis. FP berisikan informasi mengenai suatu pola dan kecenderungan yang muncul pada suatu rekam data transaksi. FP kemudian diolah untuk digali informasinya menggunakan teknik *association rule* yang merupakan salah satu teknik data mining untuk mengidentifikasi kecenderungan kesamaan pola antar *item* pada data. *Association rule* menggunakan dua parameter penting. Parameter pertama adalah *minimum support* yaitu persentase kombinasi *item* dari seluruh rekam data transaksi yang merupakan syarat dalam menentukan analisis pola frekuensi tinggi untuk menghasilkan pola kombinasi *item* pada data. Parameter kedua adalah *minimum confidence* yang merupakan kekuatan hubungan antara satu *item* dengan *item* lainnya dalam kumpulan data pada aturan asosiatif yang dijadikan sebagai syarat

nilai minimum untuk menemukan aturan asosiatif dari hasil analisa pola frekuensi tinggi.

Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisa penerapan *association rule* dengan algoritma *A-Priori* pada rekam data transaksi milik *e-commerce* EatAja yang dijadikan sebagai dataset. Hasil dari penelitian tugas akhir ini adalah sistem rekomendasi produk menggunakan algoritma *A-Priori* di *e-commerce* EatAja.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah dari penelitian tugas akhir ini :

1. Bagaimana agar sistem yang dibuat dapat membantu merekomendasikan menu pada *e-commerce* EatAja ?
2. Seberapa baik rekomendasi yang dihasilkan dengan mengolah data transaksi EatAja menggunakan algoritma *A-Priori* ?
3. Seberapa baik performa sistem rekomendasi menggunakan algoritma *A-Priori* dalam mengolah data transaksi untuk menemukan pola rekomendasi ?

## 1.3 Tujuan

Berikut adalah tujuan dari penelitian tugas akhir ini :

1. Merancang sistem rekomendasi menu menggunakan algoritma *A-Priori* dengan memanfaatkan data transaksi pada *e-commerce* EatAja.
2. Mengukur tingkat kebenaran dari *association rule* dengan melakukan uji *lift ratio*.
3. Mengukur performa sistem rekomendasi menggunakan algoritma *A-Priori* dalam menentukan rekomendasi menu berdasarkan data transaksi pada *e-commerce* EatAja.

## 1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan dari penelitian tugas akhir ini :

1. Perancangan sistem rekomendasi menggunakan algoritma *A-Priori*.
2. Dataset merupakan seluruh data transaksi pada database *e-commerce* EatAja.
3. Data transaksi yang digunakan untuk perancangan sistem rekomendasi diambil menggunakan API EatAja.

4. Perancangan sistem rekomendasi hanya sampai pada tahapan menghasilkan rekomendasi berdasarkan kecenderungan suatu transaksi yang ada pada database EatAja.

### **1.5 Metode Penelitian**

Pada Tugas Akhir ini, penulis menerapkan beberapa metode untuk menyelesaikan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Merupakan tahap awal untuk mencari dan mempelajari referensi yang akan digunakan seperti, jurnal, dokumen, buku, dan website yang memuat materi tentang algoritma *A-Priori*.

2. Pengumpulan Data

Merupakan tahap pengambilan data yang dibutuhkan seperti data transaksi pada setiap restoran yang tercatat pada sistem EatAja.

3. Analisis dan Perancangan Sistem

Melakukan analisis terhadap kebutuhan dalam perancangan sistem serta mulai merancang gambaran sistem menggunakan use case diagram, tabel relasi, dan membangun sistem rekomendasi menggunakan algoritma *A-Priori*.

4. Pengujian *Prototype* Sistem dan Analisa Hasil Pengujian

*Prototype* sistem rekomendasi yang telah dibangun diuji menggunakan beberapa teknik pengujian. Setelah itu hasil pengujian sistem dianalisa apakah telah menyelesaikan masalah dan tujuan yang dipaparkan kemudian ditarik kesimpulan.

5. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Menyusun buku tugas akhir secara sistematis sesuai dengan buku pedoman yang disediakan.

### **1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Dalam BAB I menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

## 2. BAB II LANDASAN TEORI

Dalam BAB II menjelaskan tentang dasar teori dari penelitian tugas akhir yaitu seputar Aplikasi Mobile, Android, Flutter, Python, REST API, JSON, Sistem Rekomendasi, Algoritma *A-Priori*, *Association Rule*, dan Teori Pengukuran dan Pengujian R-Validation.

## 3. BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Dalam BAB III menjelaskan tentang perancangan sistem, gambaran umum, dan spesifikasi model yang dibuat.

## 4. BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Dalam BAB IV menjelaskan tentang pengujian sistem yang telah dibuat, pengujian performa dan analisis hasil penelitian.

## 5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam BAB V berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya.