

## BAB 1 PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Toko Obat Herbal Afiya yang berlokasi di Jalan Hj Rean adalah toko yang menjual berbagai macam obat – obatan herbal. Sampai saat ini Toko Obat Herbal Afiya sudah melakukan banyak transaksi yang tidak dimanfaatkan dan hanya digunakan sebagai data laporan penjualan saja. Hal ini dapat membuat pemilik toko tidak menyadari apa saja produk obat – obatan herbal yang kurang laku dan akhirnya terbuang sia – sia. Dampak dari banyaknya obat – obatan yang kurang laku tersebut bisa memberikan kerugian yang besar karena secara terus - menerus di stok ulang namun kurang diminati. Penggunaan sistem rekomendasi dapat memberikan solusi terhadap pemilik Toko Obat Herbal Afiya untuk memkasimalkan penjualannya dengan diberikannya data produk obat apa saja yang paling diminati dan dibutuhkan oleh konsumen.

Salah satu cara yang dapat diterapkan untuk mengetahui kondisi kebutuhan konsumen pada toko ini adalah dengan mengamati data transaksi penjualan. Data transaksi penjualan akan disimpan dalam sebuah *database*. Data inilah yang kemudian diolah sehingga dihasilkan laporan produk apa saja yang diminati maupun terjual. Teknologi *data mining* merupakan solusi yang dapat digunakan oleh pemilik toko untuk mengambil keputusan dalam menentukan strategi pemasaran dan keterkaitan antara barang yang dibeli oleh konsumen sehingga dapat meningkatkan penjualan.

Algoritma FP-Growth merupakan salah satu alternatif dari metode *data mining* yang dapat berfungsi mencari beberapa informasi dari beberapa produk dan merubahnya menjadi sebuah himpunan data yang sering muncul (*frequent itemset*). Sistem rekomendasi dengan algoritma FP-Growth dapat membantu untuk menghubungkan antar produk satu dengan produk lainnya yang didapat dari data transaksi pelanggan. Algoritma FP-Growth memiliki ciri khas dimana struktur data yang digunakan berbentuk *tree* atau bisa disebut dengan FP-Tree. Dengan FP-Tree ini, algoritma FP-Growth langsung dapat mengekstrak data yang sering muncul (*frequent itemset*) dari FP-Tree tersebut.

Algoritma FP-Growth akan digunakan dalam mencari sebuah parameter minimal *support*, *confidence*, dan *lift ratio* yang dibutuhkan pada aturan asosiasi untuk proses

evaluasi aturan yang terbentuk dari algoritma tersebut. Pada proses ini metode KDD (*Knowledge Discovery in Database*) juga digunakan sebagai analisis data untuk menghasilkan pengolahan data secara sistematis.

### **1.2 Perumusan Masalah**

Seperti yang sudah di jelaskan pada latar belakang sebelumnya, rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi dari metode algoritma FP-Growth pada sistem rekomendasi.
2. Bagaimana algoritma FP-Growth dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami oleh pemilik toko.

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis data dan memberikan rekomendasi produk.
2. Mengimplementasikan metode algoritma FP-Growth pada sistem rekomendasi.
3. Menganalisis apakah metode algoritma FP-Growth dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah pemilik toko.

### **1.4 Batasan Masalah**

Dalam pengerjaan Tugas Akhir ini, terdapat batasan permasalahan agar menjadi terarah dan terperinci untuk mendapatkan hasil yang spesifik, maka sistem yang dirancang memiliki batasan ruang lingkup sebagai berikut:

1. Objek yang diteliti hanya data transaksi Toko Obat Herbal Afiya.
2. Data yang diambil hanya produk vitamin dan imun.
3. *Range* data selama 5 bulan (1 Januari 2022 – 23 Mei 2022).

### **1.5 Manfaat penelitian**

Pada tugas akhir ini terdapat beberapa manfaat yang akan dihasilkan yaitu sebagai berikut:

1. Mempermudah pemilik toko dalam mengolah data.
2. Memberikan informasi pola penjualan produk obat.

## 1.6 State of The Art

*State of the art* adalah analisa penelitian yang sudah dilakukan pada sebelumnya. Memiliki tujuan untuk mengetahui sejauh mana penelitian sebelumnya dilakukan dan menjadi sebuah acuan dalam penelitian sekarang.

**Tabel 1.1** *State of The Art*

Judul Jurnal	Pembahasan
<p><b>Implementasi Data Mining Metode Asosiasi Algoritma Fp-Growth pada Perusahaan Ritel</b></p> <p><b>Peneliti</b> Alexander Radityo Wibowo, Arief Jananto</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Stikubank</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian</u></b></p> <p>Jurnal ini membahas tentang sistem rekomendasi dengan menggunakan algoritma FP-Growth dan mendapatkan hasil kombinasi dalam penyusunan barang berdasarkan nilai <i>confidence</i> tertinggi untuk memaksimalkan strategi dalam penjualan.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian</u></b></p> <p>Nilai <i>confidence</i> merupakan acuan yang akan digunakan dalam menentukan strategi penjualan karena mempelajari keterhubungan antara suatu item dengan item lainnya</p>
<p><b>Pengembangan Sistem Rekomendasi Menu Paket Meeting Menggunakan Metode Fp-Growth (Studi Kasus Lotus Garden Hotel Kediri)</b></p> <p><b>Peneliti</b> Dwi Puspitasari, Deasy Sandhya Elya Ikawati, Betlian Fajrin</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian</u></b></p> <p>Penelitian ini menggunakan metode FP-Growth untuk membuat sistem rekomendasi dalam menentukan paket makanan yang paling diminati oleh konsumen saat melakukan <i>meeting</i> / menyewa tempat pertemuan.</p>

<p><b>Lokasi</b> Politeknik Negeri Malang</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Jurnal Informatika Polinema</p>	<p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian</u></b></p> <p>Hasil dari metode FP-Growth dapat digunakan untuk menentukan paket atau hubungan antara produk dan rekomendasi yang diberikan merupakan pola antar item.</p>
<p><b>Menentukan Akurasi Tata Letak Barang dengan Menggunakan Algoritma Apriori dan Algoritma FP-Growth</b></p> <p><b>Peneliti</b> Anthony Anggrawan, Mayadi, Christofer Satria</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Bumigora</p> <p><b>Tahun</b> 2021</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Matrik: Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian</u></b></p> <p>Dalam penelitian, penulis melakukan uji coba tingkat keakuratan dari algoritma apriori dan FP-Growth dalam menentukan tata letak barang pada suatu toko aksesoris yang terletak di NTB dan algoritma FP-Growth - memiliki tingkat akurasi yang terbaik.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian</u></b></p> <p>Dalam jurnal ini terdapat perbandingan dimana algoritma FP-Growth memiliki tingkat keakurasian yang tinggi dibandingkan dengan algoritma Apriori. Sehingga algoritma FP-Growth menjadi algoritma yang dipilih dalam penelitian.</p>
<p><b>Pemantauan Pola Pengunjung Perpustakaan dengan Metode FP-Growth Guna Meningkatkan Fungsi Perpustakaan</b></p> <p><b>Penulis</b> Dudih Gustian, Kudin Rustaman, Aditya Nurfitri, Yunita Gusti Nurani</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian</u></b></p> <p>Pada penelitian ini, penulis membuat website perpustakaan dengan algoritma FP-Growth agar mempermudah admin perpustakaan dalam menentukan pola kebiasaan pengunjung yang datang ke perpustakaan.</p>

<p><b>Lokasi</b> Universitas Nusa Putra</p> <p><b>Tahun</b> 2019</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Informatics For Educators And Professionals</p>	<p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian</u></b> Algoritma FP-Growth juga dapat menentukan suatu pola perilaku tidak hanya sebuah item atau data transaksi saja.</p>
<p><b>Sistem Rekomendasi Resep Makanan dengan Metode Collaborative Filtering dan FP-Growth Menggunakan API themealdb.com</b></p> <p><b>Penulis</b> Qorina Mar'atus Sholikhah, Asmunin</p> <p><b>Lokasi</b> Universitas Negeri Surabaya</p> <p><b>Tahun</b> 2020</p> <p><b>Nama Jurnal</b> Journal of Informatics and Computer Science</p>	<p><b><u>Hasil Penelitian</u></b> Pada jurnal ini penulis melakukan penelitian terhadap resep makanan yang dipilih dan memiliki hubungan dengan resep makanan lainnya seperti item apa saja yang ada di dalam sebuah resep makanan A tetapi juga berada dalam resep makanan B dengan algoritma FP-Growth juga melakukan penelitian dengan metode <i>collaborative filtering</i> untuk mendapatkan rating item bahan masakan.</p> <p><b><u>Alasan Menjadi Tinjauan Penelitian</u></b> Algoritma FP-Growth dapat memberikan tingkat nilai keakuratan yang besar mencapai 79,1% Dimana nilai tersebut hampir mendekati 100%</p>

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan sebuah metode atau urutan dalam menyelesaikan sebuah penelitian. Penulisan skripsi ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

## BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat pendahuluan penelitian yang terdiri dari Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Batasan Masalah Penelitian, *State of The Art*, dan Sistematika Penulisan Penelitian.

## **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang teori yang berhubungan dengan judul Tugas Akhir seperti, *Data Mining*, Rekomendasi, *Association Rule*, Data Transaksi, Algoritma FP-Growth, dan lain-lain.

## **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Pada bab ini berisi penjelasan tentang metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dengan metode pengumpulan data serta metode analisis data sesuai tahapan KDD (*Knowledge Discovery in Database*) dan tahapan perhitungan FP-Growth.

## **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi hasil penelitian dan implementasi sistem rekomendasi produk obat berdasarkan data transaksi dengan algoritma FP-Growth pada Toko Obat Herbal Afiya.

## **BAB 5 KESIMPULAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari tugas akhir yang telah dibuat mengenai sistem rekomendasi produk dengan algoritma FP-Growth pada Toko Obat Herbal Afiya dan saran untuk penelitian selanjutnya.