

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan menggunakan algoritma Frequent Pattern Growth (FP-Growth) terhadap data transaksi penjualan obat bebas (Over The Counter/OTC) di Apotek KMG Kesugihan periode Januari–Desember 2024, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut.

1. Penerapan Algoritma FP-Growth untuk Analisis Pola Pembelian Obat OTC

Algoritma FP-Growth berhasil diterapkan untuk menganalisis pola pembelian obat OTC melalui tahapan CRISP-DM yang meliputi data understanding, data preparation, modeling, evaluation, dan deployment. Data transaksi sebanyak 111.000 baris dipadukan dengan data master barang dan difokuskan menjadi 3.213 transaksi yang mengandung produk OTC Analgesik dan Antipiretik. Data kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk biner (one-hot encoding) sehingga dapat diproses menggunakan algoritma FP-Growth secara efisien.

Dengan nilai minimum support sebesar 0,008, diperoleh 51 frequent itemsets fokus yang merepresentasikan kombinasi produk yang sering dibeli bersama. Hasil ini menunjukkan bahwa algoritma FP-Growth mampu mengidentifikasi pola pembelian obat OTC secara efektif dan sistematis, serta layak digunakan sebagai dasar analisis perilaku konsumen di lingkungan apotek.

2. Identifikasi Pola Asosiasi dan Pemanfaatannya dalam Strategi Bisnis

Pembentukan association rules menghasilkan 12 aturan asosiasi fokus yang dianalisis menggunakan metrik support, confidence, dan lift. Rule terkuat diperoleh pada kombinasi KALMETHASONE dan BODREX TAB $\Rightarrow$ VOLTADEX 50 MG dengan nilai confidence sebesar 0,852941 dan lift sebesar 9,353242, yang menunjukkan adanya hubungan yang sangat kuat dan tidak bersifat kebetulan antarproduk tersebut dalam satu transaksi pembelian.

Evaluasi menggunakan confusion matrix dengan kriteria $\text{lift} \geq 1$ dan $\text{confidence} \geq 0,3$ menunjukkan bahwa hanya 2 dari 12 aturan yang memenuhi kriteria kualitas, sehingga tidak semua pola yang sering muncul memiliki kekuatan hubungan yang signifikan. Hasil ini menegaskan pentingnya tahap evaluasi untuk menyaring aturan yang benar-benar relevan. Pola yang berkualitas dapat dimanfaatkan untuk strategi penataan produk, bundling, dan cross-selling, sehingga membantu meningkatkan efektivitas penjualan, pengelolaan stok, serta pelayanan pelanggan di Apotek KMG Kesugihan.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa algoritma FP-Growth mampu mengidentifikasi pola pembelian obat OTC secara efektif dan menghasilkan informasi yang bermanfaat sebagai dasar sistem pendukung keputusan dalam pengelolaan penjualan dan stok obat di apotek.

B. Saran/Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pihak Apotek

Pihak apotek disarankan untuk memanfaatkan hasil pola asosiasi sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis, seperti penyusunan paket bundling obat yang sering dibeli bersamaan, penataan produk yang memiliki keterkaitan kuat agar mudah dijangkau konsumen, serta pemberian promosi pada kombinasi produk dengan nilai support dan confidence tertinggi. Selain itu, hasil analisis dapat dijadikan referensi dalam perencanaan stok dan strategi cross-selling sehingga diharapkan mampu meningkatkan nilai transaksi, efisiensi penjualan, serta kepuasan pelanggan di Apotek KMG Kesugihan.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan periode data yang lebih panjang atau melakukan analisis berbasis waktu (misalnya per bulan atau per musim) agar pola yang dihasilkan lebih stabil dan representatif terhadap perilaku konsumen.

Selain itu, penelitian dapat dikembangkan dengan membandingkan algoritma FP-Growth dengan metode lain seperti Apriori atau Eclat untuk melihat perbedaan kinerja serta kualitas pola yang dihasilkan. Pengembangan berikutnya juga dapat mengintegrasikan hasil market basket analysis ke dalam sistem dashboard atau sistem pendukung keputusan berbasis web agar hasil analisis dapat dimanfaatkan secara langsung oleh pihak apotek dalam kegiatan operasional sehari-hari.

Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk memperluas objek analisis tidak hanya pada obat OTC, tetapi juga pada jenis obat yang lain sehingga hasil penelitian menjadi lebih komprehensif dan aplikatif di lingkungan apotek.