

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Aturan Asosiasi

Aturan Asosiasi adalah teknik penambangan data yang digunakan dalam menentukan hubungan antar elemen dalam kumpulan data yang diberikan. Algoritma aturan asosiasi menggunakan data pelatihan untuk menghasilkan penambangan data (Barkah et al., 2020).

Metode penambangan data yang dikenal sebagai analisis asosiasi berfungsi sebagai dasar untuk banyak metode penambangan data lainnya. Secara khusus, penambangan pola yang sering adalah salah satu tahapan analisis asosiasi yang menarik perhatian banyak peneliti untuk membuat algoritma yang efektif (Manurung1 & Hasugian2, 2019).

Aturan asosiasi akan mencari pola tertentu untuk menghubungkan atau mengkorelasikan satu set data dengan yang lain. Untuk mengidentifikasi aturan asosiasi dari kumpulan data, pertama-tama kita harus mencari frequent itemset – kumpulan item yang sering muncul bersamaan. Setelah sekelompok objek yang sering muncul bersamaan telah diidentifikasi, carilah aturan hubungan yang memenuhi kriteria yang ditetapkan (Kusdinar et al., 2020).

2.1.2 Algoritma Apriori

Untuk memastikan hubungan asosiatif antara sekelompok elemen, algoritma Apriori menggunakan aturan asosiatif untuk mengumpulkan data. Pendekatan terkenal untuk mengidentifikasi pola frekuensi tinggi adalah algoritma apriori. Pola dalam basis data yang memiliki frekuensi atau dukungan di atas titik batas yang telah ditentukan yang dikenal sebagai dukungan minimum disebut sebagai pola frekuensi tinggi (Nur et al., 2019).

Prinsip apriori berlaku jika suatu objek diklasifikasikan sebagai objek umum dengan dukungan lebih dari yang ditentukan sebelumnya, semua himpunan

bagiannya juga termasuk dalam kategori objek umum dan sebaliknya. Support adalah ukuran seberapa kuat dominasi suatu item/line pada saat transaksi berlangsung. Ukuran ini menentukan apakah banyak support yang harus dicari (misalnya seberapa besar dominasi semua transaksi yang mengindikasikan bahwa produk A dan B dibeli bersamaan). Nilai atau persentase yang diperoleh dari menggabungkan berbagai item dalam database juga dapat digunakan untuk menentukan dukungan. Rumus perhitungan dukungan adalah sebagai berikut :

$$S(A) = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Di mana S(A) adalah Dukungan (A), A adalah jumlah instance yang berisi A, dan B adalah angka total kejadian.

Kepercayaan adalah nilai kepastian, yaitu kekuatan apriori dari hubungan antar objek. Keyakinan dapat dicari setelah menemukan bukti item. Rumus perhitungan confidence adalah sebagai berikut :

$$C(B|A) = \frac{A \cap B}{A} \times 100\%$$

Dimana C(B|A) adalah confidence (B|A), $A \cap B$ adalah jumlah total kemunculan A dan B, dan A adalah jumlah kemunculan A.

(Febrian et al., 2018)

Output dari algoritma ini dapat digunakan untuk memudahkan ketersediaan obat farmasi di apotek. Proses iteratif pencarian tingkat bijaksana yang digunakan oleh metode apriori menggunakan k-itemsets untuk mengeksplorasi atau menemukan (k+1)-itemsets. Akibatnya, metode apriori dibagi menjadi beberapa iterasi. Dimulai dengan iterasi pertama yang menghasilkan pola frekuensi tinggi dengan panjang satu, setiap iterasi menghasilkan pola frekuensi tinggi dengan panjang yang sama (Pahlevi et al., 2018).

2.1.3 Obat

Obat adalah bagian yang diperlukan tetapi tidak terpisahkan dari perawatan kesehatan. Kebijakan Obat Nasional (KONAS) menggambarkan hal ini sebagai inisiatif untuk menyempurnakan kebijakan obat nasional sehingga pelayanan kesehatan masyarakat harus on point (Chan et al., 2019).

Obat adalah setiap komponen atau kombinasi tunggal yang digunakan oleh semua makhluk hidup untuk mencegah, mengobati, atau menyembuhkan penyakit di dalam maupun di luar. Zat apa pun, baik kimia, hewani, atau nabati, yang jika dikonsumsi sesuai petunjuk, dapat mengobati, meredakan, atau mencegah penyakit dan gejalanya dianggap sebagai obat (Islam et al., 2022).

Obat adalah produk yang dibuat oleh pabrik farmasi sesuai dengan standar produksi obat yang baik. Sebelum diedarkan ke masyarakat, pabrik farmasi harus mendaftarkan produknya ke Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melalui Badan Pengawas Obat & Makanan (BPOM) agar menerima izin edar obat. Pendaftaran harus memuat informasi tentang obat seperti khasiat, dosis, cara penggunaan, efek samping, stabilitas sediaan dan lain – lain (Yulia, 2018).

2.1.4 Apotek

Apotek ditetapkan melalui Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1332/MENKES/SK/X/2002 sebagai lokasi pekerjaan kefarmasian, pendistribusian sediaan farmasi, dan akses masyarakat lainnya terhadap perbekalan kesehatan. Sesuai dengan Pasal 1 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian, apotek didefinisikan sebagai tempat pelayanan kefarmasian tempat apoteker menjalankan profesinya (Nugraha Adhy, 2021).

Apotek adalah tempat dimana apoteker memberikan pelayanan kefarmasian. Manufaktur untuk industri farmasi meliputi pengawasan mutu sediaan farmasi, pengamanan, pembelian, penyimpanan, dan pendistribusian atau pendistribusian obat, serta pengelolaan obat, pemberian pelayanan obat resep, penyediaan

pelayanan informasi obat, pengembangan obat baru, dan penggunaan obat dan bahan tradisional (Rohim, 2021).

Apotek adalah toko perlengkapan medis tempat apotek beroperasi. Apotek dapat bekerja sama dengan badan jaminan sosial dan perusahaan asuransi lainnya. Wakil Pemerintah/Pemerintah Daerah Kota dapat mengatur distribusi apotek di wilayahnya dengan memperhatikan akses masyarakat terhadap pelayanan kefarmasian (Yulia, 2018).

2.2 Studi Literatur

Pada fase ini, penulis mengumpulkan informasi tentang peristiwa pembelian obat. Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis menggunakan algoritma apriori yang tujuannya untuk melihat pola perilaku konsumen saat membeli obat di apotek dan memudahkan ketersediaan obat farmasi di apotek berdasarkan kombinasi dua itemset dalam bentuk rules.

2.3 State of The Art

Beberapa penelitian sebelumnya tentang penggunaan algoritma apriori pada area bisnis berikut ini :

No	Judul	Penulis	Tahun	Algoritma	Hasil
1.	Implementasi Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Untuk Meningkatkan Pola Penjualan Obat	Ramadani Saputra*1, Alexander J.P. Sibarani2	2020	Algoritma Apriori	Sebagian besar item dapat ditemukan dengan menggunakan teknik apriori dalam aplikasi ini berdasarkan data kejadian, dan model asosiasi kemudian dapat dibuat dengan menggunakan kombinasi dari item tersebut. Hasil dari aplikasi ini dapat

					digunakan untuk mengetahui jenis obat yang sering dibeli bersama oleh konsumen agar dapat memahami tren penjualan obat.
2.	Market Basket Analysis Pada Mini Market Ayu Dengan Algoritma Apriori	Erlin Elisa	2018	Algoritma Apriori	Dengan tingkat support dan confidence tertinggi dari minyak, algoritma Apriori dapat diterapkan pada teknik data mining dengan sangat efektif dan dapat mempercepat terbentuknya trend kombinasi pola rangkaian produk yang diperoleh dari penjualan perlengkapan rumah tangga di Mini Market Ayu Tembesi Batami dan Milk harus memiliki peringkat dukungan 42,85% dan peringkat kepercayaan 85,71%.
3.	ANALISIS MARKET BASKET UNTUK MENENTUKAN ASSOISIASI RULE DENGAN ALGORITMA APRIORI (STUDI KASUS: TB. MENARA)	Imroatun Qoni'ah1, Adhie Thyo Priandika2	2020	Algoritma Apriori	Holcim Cement memiliki 48% pangsa pasar dalam 1-itemset. Keramik dan semen Holcim 19% adalah item dalam 2-itemset. Menurut aturan asosiasi, pembeli dapat 94% yakin bahwa mereka membeli asbes saat mereka membeli karet asbes. Saat

					<p>konsumen membeli asbes, mereka melakukannya dengan tingkat kepercayaan 88%. Konsumen membeli keramik dengan skor kepercayaan 89% saat membeli keramik hias. Konsumen yang membeli asbes biasanya melakukannya dalam bentuk karet asbes yang memiliki tingkat kepercayaan 92%.</p>
4.	<p>Penerapan Data Mining Menggunakan Algoritma Apriori Terhadap Data Transaksi Sebagai Pendukung Informasi Strategi Penjualan</p>	<p>Robby Takdirillah</p>	<p>2020</p>	<p>Algoritma Apriori</p>	<p>Karena aturan asosiasi yang dihasilkan dan nilai support sesuai dengan keluaran program yang akan dibangun, maka program dikatakan bermanfaat. Aturan asosiasi dengan nilai lift 1 atau lebih mewakili pengetahuan tentang hubungan antara objek yang dihasilkan. Sebagai hasil pengolahan data mining menggunakan algoritma Apriori, aturan asosiasi dapat ditemukan dari data transaksi penjualan yang sudah ada. Aturan-aturan ini kemudian dapat digunakan sebagai data pendukung</p>

					<p>untuk pengambilan keputusan dalam strategi penjualan, baik untuk meningkatkan intensitas penjualan maupun untuk mempersiapkan inventaris masa depan, atau untuk menyelesaikan masalah inventaris yang menumpuk di gudang sehingga dapat dikurangi.</p>
5.	<p>Penentuan Association Rule Pada Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma Apriori</p>	<p>Christin Nandari Dengen*1, Kusrini2, Emha Taufiq Luthfi3</p>	2019	<p>Algoritma Apriori</p>	<p>Selama kelulusan siswa, metode apriori dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan aturan asosiasi. Ketika mahasiswa memiliki IPK yang sangat memuaskan dan biasanya memiliki skor TOEFL dengan predikat SD, penelitian ini menghasilkan 5 aturan asosiasi dengan tingkat kepercayaan terbesar 91%.</p>