

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan sistem teknologi dan informasi pada saat ini sangatlah pesat sehingga suatu instansi tidak terlepas dari penggunaan komputer sebagai alat bantu pengolahan data. Kemajuan teknologi ini mendorong suatu pemberian informasi untuk dapat memanfaatkan teknologi baru sesuai dengan kebutuhan tersebut dengan tujuan dapat memberikan informasi yang handal, cepat, akurat dan tepat waktu. Pada saat ini, kebutuhan hidup manusia semakin hari semakin banyak. Salah satu penunjang untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah adanya persediaan terhadap suatu barang, terutama dalam bidang kesehatan seperti ketersediaan obat. Dengan meningkatnya kebutuhan tersebut maka dibutuhkan pelayanan yang dapat memberikan kepuasan kepada masyarakat. Apotek merupakan pelayanan produk dan jasa yang dikaitkan dengan kepuasan masyarakat khususnya bidang obat-obatan, alat kesehatan dan sebagainya. Setiap masyarakat tentunya membutuhkan teknologi yang bisa menyediakan informasi-informasi kesehatan yang dapat diperoleh dengan mudah. Dengan teknologi saat ini yang semakin berkembang, hampir setiap orang memanfaatkan teknologi ini sebagai media informasi yang dapat membantu masyarakat dalam mencari informasi salah satunya tentang kesehatan.

Apotek merupakan salah satu perusahaan menengah yang cukup ketat persaingannya, hal ini dapat dilihat dari tingginya kebutuhan konsumen terhadap obat-obat kesehatan, maka dari itu persaingan pada dunia usaha apotek pun semakin ketat. Secara umum apotek adalah suatu tempat atau perusahaan yang dibangun untuk melakukan pekerjaan kefarmasian pendistribusian obat-obatan yang dikelola oleh apoteker dan kemudian disalurkan kepada masyarakat atau konsumen yang membutuhkan suatu obat. Dengan tingginya kebutuhan konsumen akan obat-obatan juga ketatnya persaingan, maka perusahaan apotek harus lebih meningkatkan kinerja perusahaannya agar bisa menghadapi permasalahan yang terjadi. Tidak terkecuali juga bagi dunia usaha khususnya industri menengah ke bawah. Industri menengah ke bawah harus lebih cerdas dan bisa mensiasati keadaan agar dapat terus mempertahankan usahanya.

Jumlah apotek di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan populasi dan permintaan akan layanan kesehatan. Pemerintah Indonesia telah

mendorong pembukaan lebih banyak apotek guna memastikan akses yang lebih luas ke obat-obatan dan layanan farmasi. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan jumlah apotek baik di daerah perkotaan maupun pedesaan. Peran apotek semakin berkembang dari sekadar tempat untuk mengambil obat menjadi pusat layanan kesehatan yang lebih komprehensif. Apotek di Indonesia sekarang menawarkan berbagai layanan seperti konseling obat, pemeriksaan kesehatan, vaksinasi, pengukuran tekanan darah, dan pemantauan kondisi kesehatan tertentu. Ini membantu masyarakat mendapatkan akses ke layanan kesehatan yang lebih terjangkau dan dekat dengan tempat tinggal mereka. Adopsi teknologi informasi dalam industri farmasi semakin berkembang di Indonesia. Banyak apotek telah mengadopsi sistem informasi apotek untuk mempermudah manajemen persediaan obat, pelayanan resep elektronik, dan manajemen informasi pasien. Sistem informasi ini membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan layanan di apotek. Kesadaran masyarakat Indonesia tentang kesehatan dan penggunaan obat-obatan yang aman juga meningkat. Masyarakat menjadi lebih proaktif dalam mencari informasi tentang obat dan pengobatan yang mereka konsumsi. Ini mendorong peran apoteker sebagai penasihat kesehatan yang penting dalam memberikan informasi yang akurat dan edukasi kepada pasien.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang di dunia. Salah satu kebutuhan pokok masyarakat Indonesia adalah kebutuhan akan kesehatan. Dunia kesehatan erat hubungannya dengan obat-obatan. Perusahaan farmasi, sebagai produsen obat-obatan dihadapkan dengan permintaan obat-obatan yang terus bertambah seiring dengan perkembangan negara Indonesia. Salah satu kebutuhan penting agar perusahaan dapat berproduksi adalah kebutuhan akan bahan baku. Kebutuhan ini menjadi penting karena dengan adanya bahan baku, perusahaan dapat melakukan aktivitas produksi sehingga dapat menghasilkan produk untuk dijual. Obat merupakan salah satu produk kesehatan yang diproduksi oleh suatu perusahaan yang bertujuan baik untuk mencegah maupun mengobati pasien. Produk kesehatan memiliki bentuk yang beragam sesuai dengan kegunaannya, yakni dalam bentuk cairan dan non cair (bubuk, tablet). Selain berupa obat yang bersifat mengobati, produk kesehatan juga meliputi produk-produk yang dapat meningkatkan stamina tubuh (suplemen) hingga produk kosmetik yang digunakan oleh manusia dengan tujuan yang berhubungan dengan kesehatan. Produk tersebut dapat dibeli di rumah sakit dan apotek baik dengan menggunakan resep dokter maupun tidak.

Obat juga merupakan salah satu sarana untuk meningkatkan derajat kesehatan sehingga berperan penting dalam pelayanan kesehatan. Oleh karena itu perlu dipastikan ketersediaan obat dalam jumlah dan jenis yang cukup secara tepat waktu, merata, dan berkesinambungan. Kebutuhan akan obat atau produk kesehatan lainnya di setiap daerah berbeda-beda karena bergantung pada jumlah penduduk, jenis, dan jumlah obat tertentu. Jika obat yang tersedia bukan obat yang diperlukan, maka hal ini dapat berdampak baik bagi pihak distributor maupun pemilik apotek. Stok obat akan lambat berkurang dan tanggal kadaluarsa produk tersebut akan semakin dekat. Jika obat tidak habis terjual hingga masa kadaluarsa, maka baik bagi pihak apotek maupun distributor akan mengalami kerugian. Oleh karena itu, diperlukan pengadaan obat yang tepat.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pekerjaan manusia dapat berjalan lebih efektif dan efisien. Salah satu perkembangan teknologi yang berkembang pesat yakni data mining. Data mining atau penambangan data merupakan rangkaian kegiatan mengumpulkan, mengolah, hingga ditemukannya informasi berdasarkan data-data yang berasal dari berbagai sumber. Penerapan data mining pada berbagai sektor dapat memudahkan dalam memperoleh informasi sesuai dengan kebutuhan, misalnya menemukan pola untuk meningkatkan penjualan, memantau arah dan persaingan pasar, dan lain-lain. Dalam mengolah data, ada beberapa teknik atau metode yang telah dikembangkan pada data mining, antara lain aturan asosiasi, pengelompokan, klasifikasi, regresi, prediksi, dan outlier detection. Masing-masing metode tersebut memiliki fungsi yang berbeda dan disertai dengan penggunaan berbagai algoritma. Perkembangan yang pesat di bidang ilmu dan teknologi menuntut adanya kemampuan manusia dalam mempertimbangkan segala kemungkinan sebelum mengambil keputusan dan tindakan. Salah satunya adalah persoalan manajemen yang potensial yaitu persediaan. Persediaan adalah sejumlah komoditas untuk memenuhi kebutuhan pada masa yang akan datang. Peranan persediaan pada perusahaan sangat penting untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan, yaitu untuk mencapai tujuan operasional perusahaan dalam memperoleh laba yang maksimum, kontinuitas dan perkembangan usaha. Pengendalian persediaan yang efektif adalah dimana perusahaan dapat menyediakan persediaan yang cukup dalam satu periode dan dapat mengantisipasi perubahan harga, menyimpan persediaan dengan biaya minimum, dan modal yang diinvestasikan dalam persediaan berapa dalam tingkat yang konsisten

Dalam persaingan di dunia bisnis, khususnya industri Poliklinik, menuntut para pengembang untuk menemukan suatu strategi jitu yang dapat meningkatkan penjualan obat. Salah satu cara mengatasinya adalah dengan tetap tersedianya berbagai jenis obat yang dibutuhkan oleh konsumen. Untuk mengetahui obat apa saja yang biasa dibeli oleh konsumen. Apotek sebagai salah satu sarana pelayanan masyarakat sedianya bisa memberikan pelayanan yang terbaik bagi masyarakat, dalam hal ini sedang membutuhkan produk farmasi sebagai penunjang layanan medis. Untuk memberikan pelayanan terbaik seperti yang dimaksud, manajemen apotek harus jeli dalam menganalisa kebutuhan obat yang diperlukan yang dilihat dari data jumlah obat yang telah dihabiskan pada periode sebelumnya. Pengolahan data untuk permintaan obat terhadap keperluan pelanggan sulit dilakukan dengan cara yang manual sehingga tidak bisa diprediksi jumlah obat, jenis apa kiranya yang akan dibutuhkan dan berapa banyak jumlahnya, hal ini akan menyebabkan kekeliruan dalam permintaan stok obat sehingga ada obat yang kosong dan obat yang banyak didatangkan tapi hanya sedikit yang digunakan dan pada akhirnya obat tersebut menjadi kadaluarsa dan tidak bisa digunakan lagi.

Apotek perlu melakukan pengadaan obat secara teratur agar persediaan tetap terjaga. Pengadaan obat melibatkan hubungan dengan distributor farmasi atau pemasok obat. Apotek harus memantau persediaan obat yang tersedia, memperkirakan permintaan obat, dan memesan kembali obat-obatan yang hampir habis agar tidak kehabisan stok. Apotek harus melakukan manajemen inventaris yang efektif untuk memastikan persediaan obat yang optimal. Hal ini melibatkan pemantauan stok obat, penilaian kecepatan perputaran obat, identifikasi obat yang sering atau jarang diminati pasien, dan penyesuaian pesanan obat berdasarkan data historis dan tren permintaan. Penerapan Algoritma Apriori dapat membantu dalam membentuk kandidat kombinasi item, kemudian dilakukan pengujian apakah kombinasi tersebut memenuhi parameter support dan confidence minimum yang merupakan nilai ambang yang diberikan oleh pengguna. Jika memenuhi parameter support dan confidence maka hasil tersebut dapat membantu dalam penentuan pola pembelian obat dan membantu menyediakan ketersediaan obat berdasarkan kecenderungan konsumen membeli obat.

Ketersediaan obat merupakan faktor penting untuk menunjang keberhasilan pelayanan kesehatan, tidak terkecuali di Apotek. Persediaan obat adalah segala macam jenis obat yang menjadi objek pokok aktivitas apotek yang tersedia untuk diolah dalam proses produksi atau dijual. Persediaan adalah suatu

elemen yang penting dalam operasional badan usaha, termasuk apotek. Tanpa adanya persediaan, badan usaha akan dihadapkan pada risiko tidak dapat memenuhi kebutuhan para konsumen, sehingga mengakibatkan target pelayanan terhadap konsumen tidak terpenuhi.

Pengolahan data untuk memperoleh informasi mengenai pola-pola dapat dilakukan dengan data mining, salah satunya adalah Aturan Asosiasi (Association Rule). Data Mining dipilih karena metodenya dapat mengekstraksi informasi prediktif dalam suatu database yang sangat besar. Aturan Asosiasi dipilih untuk menyelesaikan permasalahan yang ada agar dapat mengetahui pola pembelian konsumen dalam membeli barang secara bersamaan. Algoritma Apriori yang merupakan salah satu metode Aturan Asosiasi cocok untuk diterapkan bila terdapat beberapa hubungan item yang ingin dianalisis.

Pada tahun 2020 terdapat penelitian sebelumnya yang membahas pola pembelian obat dengan metode algoritma apriori. Penelitian tersebut berjudul "Implementasi Data Mining Dalam Menentukan Pola Pembelian Obat Dengan Metode Algoritma Apriori" dimana penelitian tersebut membahas penentuan pola pembelian obat dan membantu tata letak obat berdasarkan kecenderungan konsumen membeli obat. Ruang lingkup penelitian ini sebagai dasar batasan penelitian adalah menggunakan metode algoritma apriori, pengujian dilakukan berdasarkan nama obat bukan taksonomi obat, kombinasi 2 itemset yang akan dijadikan tolok ukur dalam pencarian nilai support dan confidence pada data transaksi pembelian obat, pengolahan data dilakukan terhadap data penjualan obat pada periode Januari dan februari 2014 dengan sampel 20 data transaksi. Hasil sistem dari penelitian ini dapat membantu pola pembelian obat berdasarkan kecenderungan obat yang dibeli konsumen yang terdiri dari 2 itemset obat, kemudian dari hasil pengujian ini juga dapat membantu pihak karyawan dalam mengatur tata letak obat yang terdiri dari 2 itemset obat secara berdekatan untuk memudahkan karyawan dalam mengetahui keberadaan obat.

Adapun penelitian lain yang membahas Prediksi Persediaan Barang menggunakan algoritma Apriori yang berjudul "Solusi Prediksi Persediaan Barang dengan Menggunakan Algoritma Apriori" pada tahun 2011. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi persediaan barang, banyak metode yang dapat dilakukan antara lain yaitu dengan melakukan pengolahan data penjualan menggunakan metode Data Mining yang disertai dengan algoritma apriori didasarkan pada proses pembelian yang dilakukan oleh konsumen berdasarkan keterkaitan antar produk yang dibeli. Hasil dari pengolahan Data Mining ini dengan menggunakan

Association Rule dengan Algoritma Apriori yaitu dapat diketahui keterkaitan antar produk spare part yang dapat menjadi pertimbangan pihak Manajemen dari Perusahaan untuk selalu siap dalam menyediakan kebutuhan spare part sehingga menghindari Proses Indent terhadap spare part yang di butuhkan konsumen.

Pada sebuah Apotek persediaan obat menjadi hal yang paling penting agar dapat melayani konsumen. Konsumen yang datang pada apotek berdasarkan resep dokter untuk membeli obat atau membeli tidak menggunakan resep dokter. Untuk itu persediaan obat perlu diperhatikan agar obat yang dicari konsumen tidak kosong. Toko perlu menyediakan berbagai macam obat-obatan agar dapat mengetahui tingkat pembelian pada produk-produk yang lebih sering dibeli oleh konsumen seperti pada penelitian yang berjudul "Implementasi Algoritma Apriori Untuk Menentukan Stok Obat" dimana penelitian ini Penelitian ini ingin mengatasi permasalahan tentang ketersediaan stok obat di apotik dengan menganalisis pembelian obat yang dilakukan oleh konsumen, misal jika konsumen membeli obat "A" maka dia juga akan membeli obat "B". Tujuan penelitian ini membantu pihak apotek "CNC Farma" didalam mengendalikan persediaan obat agar obat tidak kadaluwarsa sehingga merugikan apotek sendiri. Hasil yang didapat pada penelitian ini adalah Obat yang paling sering dibeli oleh konsumen adalah amoxan 500 mg, sanmol tablet dan amlodipine 5 mg. Jika membeli amoxan maka akan membeli sanmol dengan nilai confidence sebesar 71, 42%, jika membeli amlodipine maka akan membeli sanmol dengan nilai confidence sebesar 66,66%, jika membeli sanmol maka akan membeli amoxan dengan nilai confidence 62,5% dan jika membeli sanmol akan membeli amlodipine dengan nilai confidence sebesar 50%. Pihak apotek mendapatkan informasi tentang penjuala obat yang paling sering dibeli konsumen yaitu amoxan 500 mg, sanmol tablet dan amlodipine 5 mg. Sehingga pihak apotek perlu untuk menjamin ketersediaan dari jenis obat tersebut pada stok obat.

Data penjualan yang ada dapat dimanfaatkan untuk mengolah data penjualan tersebut menjadi suatu informasi yang baru dengan menggunakan teknik data mining. Data mining merupakan suatu proses pencarian pola-pola yang tersembunyi berupa pengetahuan yang tidak diketahui sebelumnya dari sekumpulan data salah satunya seperti untuk memprediksi. Prediksi adalah usaha untuk memperkirakan atau menduga apa yang mungkin terjadi di masa depan berdasarkan informasi dan data yang tersedia pada saat ini. Prediksi sering dilakukan dengan menggunakan metode statistik, analisis tren, atau model matematis yang kompleks. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk

memprediksi ketersediaan suatu barang dapat menggunakan data mining. Data mining merupakan suatu proses pencarian pola-pola yang tersembunyi berupa pengetahuan yang tidak diketahui sebelumnya dari sekumpulan data.

Data Mining yang akan digunakan yaitu Aturan Asosiasi dengan Algoritma Apriori. Analisis asosiasi yang juga dikenal sebagai association rule merupakan teknik data mining untuk menemukan hubungan asosiatif antara kombinasi item. Algoritma Apriori merupakan jenis aturan asosiasi untuk menentukan pola frekuensi tinggi. Suatu asosiasi dapat dikatakan penting atau tidak dapat diketahui yaitu dengan cara mencari nilai support atau nilai penunjang dan nilai confidence atau nilai kepastian. Keuntungan dalam penggunaan algoritma apriori adalah hanya membutuhkan himpunan item-item yang ada dalam transaksi (frequent k-itemset) yang diketahui sebelumnya untuk memproses informasi selanjutnya.

Pada penelitian ini, dapat ditentukan arah penelitian dengan merekayasa dan mengembangkan mekanisme penentuan kombinasi produk jual ke dalam rekayasa komputasi prototype aplikasi. Algoritma yang digunakan yaitu Algoritma Apriori yang digunakan dalam memprediksi ketersediaan obat.

Berdasarkan latar belakang yang telah didefinisikan, maka penelitian ini dapat ditetapkan dengan judul **“PENERAPAN ALGORITMA APRIORI UNTUK MENENTUKAN POLA PEMBELIAN OBAT PADA APOTEK”**.

B. Permasalahan

Kendala yang terjadi pada Apotek ini adalah kesulitan dalam mengontrol stok obat – obatan yang tersedia. Ketika ada stok obat habis, maka karyawan harus merestok obat. Dampak yang ditimbulkan dari masalah ini adalah dapat terjadinya kerugian karena harus selalu membeli atau merestok obat yang jarang habis stoknya sehingga obat yang jarang habis stoknya bisa saja mencapai tanggal kadaluwarsa obat dan menyebabkan kerugian secara materil. Hal ini seharusnya bisa dicegah dalam mengurangi stok obat yang jarang dibeli tersebut dengan melihat pola pembelian konsumen, karena dari pola pembelian konsumen Apotek dapat menentukan kombinasi obat apa yang sering dibeli dan obat apa yang cepat habis agar dapat memenuhi permintaan konsumen. Berikut adanya data persediaan obat yang masih belum sesuai permintaan konsumen pada Tabel 1.1

Tabel 1. 1 Sample Data Persediaan Obat

NO	Kode	NAMA OBAT	SATUAN	STOK AWAL	PEMBELIAN	PERSEDIAAN	PENJUALAN	STOK AKHIR
1	APTSKT14	AMOXICILLIN 500MG	Strip	250	200	450	27	423
2	APTSKT18	AMPICILLIN 500MG	Strip	70	30	100	-	100
3	APTSKT17	ASAM MEFENAMAT 500MG	Strip	127	50	177	54	123
4	APTSKT18	AZITROMYCIN 500MG	Strip	0	-	-	-	-
5	APTSKT19	ANTASIDA DOEN ERLA TABLET	Strip	10	200	210	5	205
6	APTSKT20	AMBROXOL 30MG	Strip	22	100	122	74	48
7	APTSKT21	ANTALGIN (METAMIZOLE) TABLET	Strip	15	50	65	-	65
8	APTSKT22	ACARBOSE 50MG	Strip	25	200	225	18	207
9	APTSKT29	ACARBOSE 100MG DEXA	Strip	17	10	27	6	21
10	APTSKT27	ACYCLOVIR 200MG	Strip	8	100	108	3	105
11	APTSKT28	ACYCLOVIR 400MG NOVEL	Strip	14	30	44	-	44
12	APTSKT29	ALLOPURINOL 100MG KF	Strip	18	30	48	22	26
13	APTSKT30	ALLOPURINOL 300MG	Strip	15	200	215	17	198
14	APTSKT31.1	AMLODIPINE 5MG NOVEL	Strip	22	150	172	126	46
15	APTSKT31.2	AMLODIPINE 5MG HJ	Strip	35	200	235	100	135
16	APTSKT31.3	AMLODIPINE 5MG BERNO	Strip	13	100	113	2	111
17	APTSKT31.4	AMLODIPINE 5MG DEXA	Strip	16	10	26	5	21
18	APTSKT32.1	AMLODIPINE 10MG HJ	Strip	34	200	234	149	85
19	APTSKT32.2	AMLODIPINE 10MG NOVEL	Strip	12	50	62	-	62
20	APTSKT32.3	AMLODIPINE 10MG BERNO	Strip	10	30	40	3	37

Keterangan:

Merah : Penambahan stok yang berlebihan tetapi penjualannya sedikit

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, maka dapat diidentifikasi masalah bahwa:

- (a) Belum tepat dalam menentukan persediaan obat yang lebih dibutuhkan sehingga dapat menyebabkan pengumpulan stok obat yang kurang laku menjadi kadaluwarsa sehingga menyebabkan kerugian.
- (b) Belum efektif dalam mengelola ketersediaan obat pada apotek.

2. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah maka dapat ditetapkan pernyataan masalah dan pertanyaan sebagai berikut:

a. Pernyataan Masalah (Problem Statement)

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat ditetapkan pokok masalah yaitu belum tepat dan belum efektif dalam menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek.

b. Pertanyaan Penelitian (Research Question)

Pertanyaan penelitian yang dapat diajukan adalah:

- (1) Berapa ketepatan dan efektif penerapan Algoritma Apriori untuk menentukan pola pembelian obat pada apotek?
- (2) Bagaimana hasil penerapan model algoritma Apriori dalam menentukan pola pembelian obat pada apotek?

C. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini yaitu diantaranya:

1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah menerapkan Algoritma Apriori untuk menentukan Pola Pembelian Obat Pada Apotek.

2. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- (a) Memperoleh itemset yang tepat dalam menentukan persediaan obat yang lebih dibutuhkan.
- (b) Memperoleh keterhubungan itemset obat pada apotek yang lebih efektif.
- (c) Mengembangkan *prototype* aplikasi menggunakan pemodelan Algoritma Apriori untuk menentukan pola pembelian obat pada apotek.
- (d) Mengukur tingkat ketepatan dan efektifitas dalam Penerapan Algoritma Apriori untuk menentukan pola pembelian obat pada apotek.

D. Spesifikasi Hasil yang Diharapkan

Berikut spesifikasi hasil yang diharapkan pada hasil penelitian ini diantaranya yaitu:

- (1) Prototype Aplikasi akan menampilkan itemset obat yang stoknya lebih dibutuhkan.
- (2) Prototype aplikasi menggunakan perhitungan Algoritma Apriori dan menggunakan Bahasa Pemrograman Python.
- (3) Prototype aplikasi dapat diakses melalui Web Browser.

E. Signifikansi Penelitian

Signifikansi penelitian dan pengembangan ini adalah dalam rangka mengembangkan penerapan teknik komputasi pemodelan Apriori menentukan pola pembelian obat pada apotek. Dari penelitian ini diharapkan akan memperoleh manfaat, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Sebagai sumbangan pengetahuan tentang penerapan Algoritma Apriori sebagai model untuk menentukan pola pembelian obat pada apotek.

2. Manfaat Praktis

Memudahkan pihak apotek dalam menyediakan stok obat yang lebih dibutuhkan.

3. Manfaat Kebijakan

Dapat dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan bagi pihak apotek terhadap ketersediaan obat pada apotek.

F. Asumsi dan Keterbatasan

Berikut Asumsi dan Keterbatasan pada penelitian ini yaitu meliputi :

1. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini yaitu :

- (a) Data yang digunakan harus dalam format yang dapat diolah oleh algoritma apriori dimana format tersebut berupa bentuk tabel yang setiap barisnya mewakili satu transaksi dan setiap kolom mewakili item atau atribut yang relevan.
- (b) Penelitian ini harus dilakukan dengan beberapa pengukuran yang didalamnya terdapat pengukuran uji kelayakan yang menggunakan lift ratio untuk menguji teori algoritma apriori dan sebuah kombinasi itemset dinyatakan valid dan kuat jika nilai lift ratio > 1 .

2. Keterbatasan

Dalam penelitian ini, pengembangan aplikasi yang dikembangkan memiliki keterbatasan, antara lain :

- (a) Algoritma Apriori tidak dapat menghasilkan jumlah nominal terhadap stok yang harus disediakan.
- (b) Aplikasi tidak dapat menampilkan faktor apa saja yang membuat obat-obat tersebut berkaitan dan menjadi itemset.

G. Definisi Istilah dan Definisi Operasional

Beberapa istilah yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian:

1. Itemset : Itemset adalah kumpulan item atau elemen yang diambil dari sebuah himpunan data atau daftar. Itemset ini dapat terdiri dari satu atau lebih item, tergantung pada konteksnya. Dalam analisis data dan data mining, itemset sering digunakan untuk menggambarkan kombinasi item yang muncul bersama-sama dalam kumpulan data atau transaksi.

2. Sistem : Sistem adalah kumpulan elemen atau komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Sistem terdiri dari bagian-bagian yang terhubung dan saling bergantung satu sama lain, sehingga perubahan atau interaksi di satu bagian dapat mempengaruhi bagian lainnya. Sistem dapat berupa entitas fisik, seperti mesin atau jaringan komputer, atau dapat bersifat konseptual, seperti sistem manajemen atau sistem keuangan.
3. Apotek : Apotek adalah sebuah tempat atau lembaga yang menyediakan obat-obatan, suplemen, dan produk kesehatan lainnya kepada masyarakat. Apotek biasanya dijalankan oleh apoteker atau tenaga farmasi yang memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang farmasi.
4. Obat : Obat adalah substansi atau formulasi yang digunakan untuk mencegah, mendiagnosis, mengobati, atau menyembuhkan penyakit, gangguan kesehatan, atau kondisi medis tertentu. Tujuan penggunaan obat adalah untuk mengembalikan keseimbangan atau fungsi normal dalam tubuh manusia.
5. Poliklinik : Poliklinik adalah unit atau departemen dalam fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit, pusat kesehatan, atau klinik, yang menyediakan pelayanan medis kepada pasien dalam bentuk kunjungan rutin atau rawat jalan.
6. Farmasi : Farmasi adalah cabang ilmu yang berkaitan dengan produksi, pengujian, penggunaan, dan distribusi obat-obatan. Farmasi melibatkan penelitian, pengembangan, formulasi, pengujian klinis, produksi, pengadaan, penyimpanan, distribusi, pemantauan penggunaan obat, serta memberikan informasi dan konseling kepada pasien tentang penggunaan obat yang tepat.