

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Puskesmas Aek Goti, sebagai salah satu fasilitas kesehatan yang berada di bawah naungan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, memiliki tanggung jawab penting dalam menyediakan layanan kesehatan kepada masyarakat. Layanan yang diberikan tidak hanya terbatas pada pengobatan, tetapi juga mencakup penyuluhan, pemeriksaan kesehatan, serta penyediaan obat-obatan yang dibutuhkan pasien. Namun, seperti banyak fasilitas kesehatan lainnya, Puskesmas Aek Goti menghadapi tantangan besar dalam mengelola persediaan obat. Masalah utama yang dihadapi adalah ketidakseimbangan antara permintaan dan pasokan obat yang tersedia, yang dapat berujung pada pemborosan atau bahkan kekurangan obat. Hal ini seringkali disebabkan oleh kurangnya sistem pengelolaan yang efektif dan efisien dalam memprediksi kebutuhan obat di masa depan. Ketidakakuratan dalam perencanaan stok obat tidak hanya menghambat proses pelayanan medis, tetapi juga berpotensi mengancam kualitas layanan kesehatan yang diberikan kepada masyarakat.

Pengelolaan persediaan obat di fasilitas kesehatan, termasuk di Puskesmas Aek Goti, merupakan salah satu aspek yang sangat krusial dalam memastikan bahwa setiap pasien mendapat penanganan medis yang tepat dan tepat waktu. Dalam kenyataannya, Puskesmas sering kali kesulitan dalam menjaga keseimbangan antara permintaan dan ketersediaan stok obat. Ketidakmampuan untuk memperkirakan permintaan obat dengan akurat dapat menyebabkan dua hal yang merugikan: pertama, kekurangan obat yang mengganggu jalannya

pengobatan bagi pasien, dan kedua, pemborosan sumber daya akibat adanya obat yang tidak terpakai dalam jumlah besar, yang akhirnya berakhir kedaluwarsa. Masalah ini semakin kompleks jika dilihat dari dinamika kebutuhan obat yang terus berubah sesuai dengan fluktuasi jumlah pasien dan berbagai penyakit yang mungkin muncul dalam kurun waktu tertentu.

Ketidakseimbangan ini umumnya muncul karena sistem pengelolaan stok yang dilakukan secara manual atau berbasis perkiraan semata, tanpa menggunakan metode analisis yang dapat memberikan informasi yang lebih akurat. Selain itu, banyak puskesmas yang belum memanfaatkan teknologi informasi secara optimal dalam memantau dan memprediksi permintaan obat. Hal ini menyebabkan pengelolaan persediaan obat lebih bergantung pada intuisi dan pengalaman petugas, yang seringkali kurang akurat dalam mencocokkan pasokan dengan permintaan. Pada akhirnya, hal ini mengarah pada pemborosan yang dapat mengganggu operasional puskesmas serta menurunkan kualitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan obat yang efisien menjadi hal yang sangat penting untuk dioptimalkan.

Dalam menghadapi permasalahan ketidakseimbangan pasokan dan permintaan obat, penerapan algoritma Fp-Growth sebagai metode dalam data mining memberikan solusi yang sangat relevan. Algoritma Fp-Growth dikenal luas dalam dunia analisis data untuk menemukan pola-pola asosiasi dalam dataset yang besar. Dalam konteks ini, algoritma Fp-Growth dapat digunakan untuk menganalisis data transaksi obat yang tercatat di Puskesmas Aek Goti. Dengan menggunakan algoritma ini, Puskesmas dapat menemukan hubungan antar obat-obatan yang sering digunakan bersamaan dalam suatu periode waktu. Temuan ini

memberikan wawasan yang berharga bagi petugas farmasi untuk merencanakan pengadaan obat secara lebih akurat dan berbasis pada data riil.

Langkah pertama dalam implementasi algoritma Fp-Growth adalah pengumpulan dan pengolahan data transaksi obat yang telah digunakan oleh pasien. Data ini kemudian dianalisis untuk mencari asosiasi antara obat-obatan yang sering digunakan bersamaan. Sebagai contoh, algoritma ini dapat mengidentifikasi pola bahwa pasien yang menggunakan obat A sering juga menggunakan obat B pada kunjungan yang sama. Berdasarkan pola ini, Puskesmas dapat memprediksi jenis obat yang kemungkinan besar akan dibutuhkan oleh pasien di masa mendatang dan melakukan pemesanan obat dengan lebih tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, penerapan algoritma ini juga dapat mengurangi pemborosan akibat adanya obat yang tidak terpakai dalam jumlah besar, karena obat yang sering digunakan bersama dapat dipesan dalam jumlah yang lebih tepat.

Dengan demikian, penggunaan algoritma Fp-Growth bukan hanya memberikan manfaat dalam hal efisiensi pengelolaan stok, tetapi juga mengoptimalkan penggunaan anggaran yang tersedia untuk pengadaan obat. Selain itu, sistem yang lebih otomatis dan berbasis pada data ini memungkinkan petugas farmasi untuk lebih cepat dalam memonitor dan memperbarui stok obat yang ada. Hal ini juga memungkinkan prediksi kebutuhan obat yang lebih baik di masa mendatang, yang dapat mengurangi risiko kekurangan obat, terutama pada periode puncak penggunaan obat tertentu. Penerapan algoritma ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan kesehatan yang diberikan oleh Puskesmas Aek Goti kepada masyarakat, dengan memastikan bahwa stok obat selalu tersedia

sesuai dengan kebutuhan.

Penelitian ini memiliki kontribusi penting dalam bidang manajemen kesehatan, khususnya dalam pengelolaan persediaan obat di Puskesmas. Keterbaruan utama dari penelitian ini terletak pada penerapan algoritma Fp-Growth dalam konteks sistem kesehatan di Indonesia, khususnya di Puskesmas Aek Goti. Sebelumnya, penerapan metode data mining seperti Fp-Growth lebih sering ditemukan di sektor perdagangan atau bisnis, namun dalam konteks pengelolaan persediaan obat di fasilitas kesehatan, penerapannya masih relatif jarang. Oleh karena itu, penelitian ini hadir sebagai upaya untuk mengisi kekosongan tersebut dan memberikan solusi yang berbasis pada analisis data yang lebih akurat.

Keterbaruan penelitian ini tidak terletak pada penemuan teori baru, melainkan pada penerapan teori dan metode yang sudah ada dalam konteks yang berbeda, yaitu sistem kesehatan di Indonesia. Penelitian ini akan memperlihatkan bagaimana algoritma Fp-Growth dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat di Puskesmas, yang tentunya berkontribusi pada peningkatan kualitas pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Selain itu, penelitian ini juga memberikan wawasan bagi petugas farmasi tentang bagaimana cara memanfaatkan teknologi informasi dalam perencanaan dan pengelolaan obat secara lebih efisien. Penerapan algoritma Fp-Growth pada sistem persediaan obat di Puskesmas Aek Goti menawarkan solusi yang efektif dalam mengatasi masalah ketidakseimbangan pasokan dan permintaan obat yang sering terjadi. Dengan menggunakan metode analisis data berbasis data mining, Puskesmas dapat mengoptimalkan pengelolaan persediaan obat, mengurangi pemborosan, dan

memprediksi kebutuhan obat dengan lebih akurat. Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan pengelolaan stok obat di fasilitas kesehatan di Indonesia, dengan menghadirkan pendekatan baru yang lebih berbasis pada teknologi dan data yang lebih tepat. Dengan demikian, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi bagi Puskesmas lainnya dalam mengimplementasikan sistem manajemen persediaan obat yang lebih efisien dan efektif.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi oleh Puskesmas Aek Goti dalam pengelolaan persediaan obat:

1. Bagaimana penerapan algoritma Fp-Growth dapat digunakan untuk menganalisis data transaksi obat di Puskesmas Aek Goti?
2. Bagaimana penerapan algoritma Fp-Growth dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Aek Goti?
3. Apa dampak penerapan algoritma Fp-Growth terhadap efisiensi pengelolaan persediaan obat di puskesmas Aek Goti.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar penelitian ini tetap terfokus pada area yang dapat memberikan kontribusi signifikan dan dapat dilaksanakan dalam ruang lingkup yang terbatas. Berikut adalah batasan masalah yang ditetapkan dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya akan membahas penerapan algoritma Fp-Growth dalam

menganalisis data transaksi obat yang tercatat di Puskesmas Aek Goti selama periode waktu tertentu.

2. Penelitian ini terbatas pada penggunaan algoritma Fp-Growth untuk menemukan pola asosiasi antara obat-obatan yang digunakan bersamaan dalam satu waktu. Algoritma Fp-Growth yang digunakan dalam penelitian ini akan difokuskan pada pencarian hubungan antar obat yang sering digunakan bersamaan, dan tidak akan mencakup analisis faktor-faktor lain yang mungkin memengaruhi permintaan obat, seperti faktor demografis pasien atau kondisi medis tertentu.
3. Hasil penelitian ini akan berfokus pada penerapan algoritma Fp-Growth untuk meningkatkan perencanaan dan pengadaan obat, serta efisiensi dalam pengelolaan stok obat di Puskesmas Aek Goti.

Penelitian ini tidak akan membahas aspek-aspek lain dalam manajemen Puskesmas yang tidak terkait langsung dengan pengelolaan persediaan obat, seperti kebijakan umum Puskesmas atau aspek lainnya dalam pelayanan Kesehatan.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan algoritma Fp-Growth dalam sistem persediaan obat di Puskesmas Aek Goti. Secara spesifik, penelitian ini bertujuan untuk:

1.4.1. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis bagaimana penerapan algoritma Fp-Growth dapat digunakan untuk menganalisis data transaksi obat yang tercatat di Puskesmas Aek Goti, dengan fokus pada identifikasi pola asosiasi antar obat yang sering digunakan

bersama.

2. Mengidentifikasi pola-pola asosiasi dalam data transaksi obat dan mengevaluasi bagaimana pola-pola ini dapat digunakan untuk memprediksi kebutuhan obat di masa depan, guna mendukung perencanaan pengadaan obat yang lebih akurat dan tepat waktu.
3. Menilai dampak dari penerapan algoritma Fp-Growth terhadap efisiensi pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Aek Goti, termasuk dalam hal pengurangan pemborosan dan peningkatan akurasi dalam pengadaan obat.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi berbagai pihak yang terlibat dalam pengelolaan sistem persediaan obat di Puskesmas Aek Goti, serta bagi pengembangan ilmu pengetahuan terkait dengan penerapan algoritma dalam manajemen kesehatan. Manfaat penelitian ini antara lain:

1. Bagi Puskesmas Aek Goti, Penelitian ini memberikan kontribusi dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat melalui penerapan algoritma
2. Fp-Growth, yang memungkinkan Puskesmas untuk merencanakan pengadaan obat yang lebih tepat dan mengoptimalkan penggunaan anggaran.
3. Bagi Petugas Farmasi, Penelitian ini memberikan wawasan baru mengenai penggunaan algoritma Fp-Growth dalam sistem manajemen persediaan obat, yang memungkinkan petugas farmasi untuk lebih akurat dalam memprediksi kebutuhan obat dan mengelola stok dengan lebih efisien.
4. Bagi Peneliti dan Akademisi, Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan pengetahuan di bidang data mining, khususnya dalam penerapan algoritma Fp-Growth dalam konteks sistem kesehatan, dan dapat dijadikan referensi untuk penelitian serupa di bidang lain.

1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian

Puskesmas Aek Goti merupakan salah satu fasilitas layanan kesehatan yang menyediakan berbagai layanan medis kepada masyarakat, termasuk pemeriksaan kesehatan, pengobatan, dan distribusi obat-obatan. Sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama, Puskesmas Aek Goti memiliki peran penting dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat setempat. Untuk menjalankan operasionalnya dengan baik, Puskesmas ini membutuhkan sistem pengelolaan obat yang efektif untuk memastikan bahwa stok obat tersedia secara tepat waktu dan sesuai dengan kebutuhan pasien. Pengelolaan persediaan obat yang tidak efisien dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara pasokan dan permintaan, yang pada akhirnya berdampak pada kelancaran pelayanan medis. Dalam hal ini, penerapan sistem berbasis teknologi dan analisis data yang lebih akurat, seperti algoritma Fp-Growth, menjadi solusi yang relevan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat di Puskesmas Aek Goti.

Objek penelitian ini berfokus pada penerapan algoritma Fp-Growth dalam sistem persediaan obat di Puskesmas Aek Goti. Algoritma Fp-Growth, yang termasuk dalam teknik data mining, digunakan untuk menemukan pola-pola asosiasi antara obat yang sering digunakan bersamaan. Dengan menganalisis data transaksi obat yang tercatat di Puskesmas, algoritma ini dapat membantu memprediksi kebutuhan obat di masa depan, sehingga perencanaan pengadaan obat dapat dilakukan dengan lebih tepat dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan algoritma Fp-Growth dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok obat, mengurangi pemborosan, dan memastikan ketersediaan obat yang dibutuhkan oleh pasien tepat waktu. Selain itu, penelitian

ini juga berfokus pada dampak penerapan sistem berbasis algoritma Fp-Growth terhadap kualitas pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Puskesmas Aek Goti kepada masyarakat.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran yang jelas dan terstruktur mengenai proses penelitian, mulai dari latar belakang hingga kesimpulan. Adapun sistematika penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian, serta sistematika penulisan. Pendahuluan ini memberikan gambaran umum tentang pentingnya pengelolaan persediaan obat di Puskesmas Aek Goti dan bagaimana penerapan algoritma Fp-Growth dapat membantu mengatasi masalah tersebut.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan teori-teori yang relevan dengan penelitian ini, termasuk konsep dasar mengenai algoritma Fp-Growth dalam data mining, serta teori terkait pengelolaan persediaan obat. Landasan teori ini memberikan dasar pemikiran dan referensi ilmiah yang mendasari penerapan algoritma Fp-Growth dalam konteks sistem kesehatan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan metodologi yang digunakan dalam penelitian, mulai dari desain penelitian, jenis data yang digunakan, teknik pengumpulan data, hingga teknik analisis data yang diterapkan. Bab ini juga menjelaskan mengenai

penggunaan algoritma Fp-Growth dalam menganalisis data transaksi obat di Puskesmas Aek Goti.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi algoritma Fp-Growth pada sistem persediaan obat di Puskesmas Aek Goti, termasuk langkah-langkah penerapan algoritma dan hasil yang diperoleh dari analisis data. Bab ini juga menyajikan diskusi mengenai temuan-temuan yang dihasilkan dan bagaimana hasil tersebut dapat digunakan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan stok obat.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran-saran yang dapat digunakan untuk pengembangan lebih lanjut dalam pengelolaan persediaan obat di Puskesmas. Bab ini juga memberikan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut yang dapat memperkaya pemahaman dalam penerapan algoritma Fp-Growth pada sistem kesehatan.