

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kesehatan merupakan anugerah Tuhan yang Maha Esa, sehingga perlu menjaga kesehatan dan memenuhi kebutuhan tubuh serta menjaga gaya hidup sehat, menjaga kesehatan itu tidaklah mudah karena bisa saja terpapar penyakit. Sistem imun atau kekebalan tubuh adalah kondisi dimana tubuh makhluk hidup dapat menolak penyakit melalui pencegahan perkembangan mikroorganisme patogen yang ada didalam tubuh. Penyakit adalah suatu keadaan dimana sistem kekebalan tubuh tidak dapat bekerja secara normal sesuai dengan serangkaian proses biokimia dalam tubuh makhluk hidup (Djali et al., 2022). Penyakit memiliki variasi jenis yang beragam termasuk di antaranya adalah penyakit dalam. Penyakit dalam adalah penyakit yang disebabkan oleh keturunan, defisiensi, infeksi, dan traumatik yang menyerang organ dalam tubuh seperti jantung, ginjal, paru-paru, otak, dan darah (Syauqi, 2022).

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yudano, Indahyanti, dan Nisak (2022) pemanfaatan data yang belum optimal dapat dimanfaatkan untuk memperoleh informasi yang baru yang digali lebih dalam menggunakan metode data mining. Metode data mining meliputi pengumpulan, pemakaian data historis guna menemukan keteraturan dalam suatu data yang besar (Yansa, 2023). Vikki dan Yuswandi (2022) menambahkan bahwa data mining adalah proses

pengumpulan informasi dari data yang besar dengan menggunakan teknik yang ada pada pengolahan data yang dapat menghasilkan informasi.

Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ma'rifatin (2020) dalam menentukan konsistensi data kesehatan menggunakan teknik penambangan data untuk dapat menggali informasi dari *data set* berdasarkan jenis penyakit dan diagnosa penyakit yang dapat dilakukan dengan teknik clustering. Menurut Purba, Poningsih, dan Tambunan (2021) clustering adalah membagi data ke dalam beberapa kelompok sehingga memiliki karakteristik yang sama dalam satu *cluster*. K-means adalah metode pengelompokan data yang memiliki karakteristik yang sama ke dalam satu cluster (Satriatama et al., 2023). Menambahkan kelebihan dari algoritma k-means yaitu mudah dipahami, mudah diimplementasikan dengan berbagai macam data, dan mempunyai clustering yang baik (Prastiwi & Mulyati, 2023).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ritha, Suswaini, dan Pebriadi (2021) *association rule* merupakan aturan asosiasi antara atribut yang terdapat didalamnya berupa dataset yang dapat diproses melalui identifikasi pola guna mempresentasikan aturan keterlibatan atau subset fitur. Nurzanah, Alam, dan Hermanto (2022) menambahkan algoritma *association rule* yang banyak diimplementasikan untuk menentukan hubungan dan korelasi kumpulan data antara lain adalah apriori dan FP-Growth. Apriori bertujuan menggali frequent itemset yang telah dijalankan pada sekumpulan data, pada perulangan ke-k, akan dapat ditemukan semua perulangan yang mempunyai item k, disebut dengan k-itemset (C. V. Purba & Buulolo, 2020). Tahapan-tahapan untuk menyelesaikan algoritma apriori dimulai dari menentukan nilai minimum support, hitung nilai minimum

support itemset untuk menentukan pola frequent tertinggi, temukan kombinasi kandidat baru dari k-itemset yang telah memenuhi minimum *support*, tentukan nilai k-itemset yang memenuhi minimum support, ulangi proses yang sama hingga tidak ada lagi k-itemset minimum support yang terpenuhi (C. P. Putra et al., 2022).

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai membutuhkan pelayanan dan tata kerja yang cepat, rapi, dan efisien guna menghasilkan analisis dan diagnosis penyakit yang akurat dan tepat waktu. Jumlah pasien sakit serta rekam medik yang kian hari bertambah banyak membuat analisa informasi pola penyakit pada pasien sangat diperlukan. Permasalahan pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai saat sekarang ini yaitu pencegahan dan pengendalian penyakit pada rumah sakit yang masih kurang maksimal, perencanaan pelayanan kesehatan yang belum efektif dan kurangnya informasi penyakit yang sedang berkembang pada rumah sakit. Untuk mengatasi permasalahan ini, merancang sebuah sistem yang bertujuan untuk menentukan atau menemukan pola penyakit yang sedang berkembang di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai. Dalam menentukan pola penyakit, digunakan algoritma Apriori sebagai salah satu alat untuk menggali frequent itemset dari data rekam medik yang dijalankan secara berulang-ulang agar mendapatkan pola data penyakit yang sedang berkembang pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai.

Berdasarkan pada permasalahan dari uraian diatas dengan memanfaatkan teknologi informasi dan didukung dengan perkembangan teknologi peneliti ingin mengusung judul **“PENENTUAN POLA PENYAKIT PASIEN UNTUK OPTIMALISASI MANAJEMEN PADA RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KOTA DUMAI MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan algoritma apriori dapat membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam menentukan pola penyakit pasien?
2. Bagaimana perancangan aplikasi dengan menggunakan algoritma apriori dapat diterapkan untuk membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam memberikan informasi tentang penyakit yang sedang berkembang?
3. Bagaimana implementasi algoritma apriori dalam membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai menentukan pola penyakit untuk meningkatkan optimalisasi manajemen rumah sakit?

## **1.3 Hipotesis**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat dikemukakan beberapa hipotesis sebagai berikut:

1. Diharapkan penelitian yang dilakukan dengan menerapkan algoritma apriori dapat menemukan pola penyakit pasien yang sedang berkembang dengan efektif dan efisien.
2. Diharapkan perancangan aplikasi dengan menggunakan algoritma apriori dapat membantu pihak rumah sakit dalam mengidentifikasi pasien yang terjangkit dan dapat memberikan informasi yang akurat kepada masyarakat tentang pola penyakit yang sedang berkembang dan bagaimana cara pencegahannya.

3. Diharapkan penggunaan aplikasi berbasis website dengan menerapkan algoritma apriori dalam mengidentifikasi pola penyakit dapat meningkatkan manajemen rumah sakit berupa ketersediaan obat, kelengkapan peralatan medis, ruangan, dan anggaran lebih maksimal.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Mengingat ruang lingkup permasalahan begitu luas dan untuk menghindari adanya penyimpangan maupun pelebaran pokok masalah dalam penyusunan penelitian ini, maka peneliti memusatkan pada lingkungan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai menggunakan algoritma apriori untuk menentukan pola-pola penyakit dalam dengan menggunakan data rekam medis pada tahun 2022, dalam hal meningkatkan optimalisasi manajemen pada rumah sakit. Sistem diimplementasikan dalam bentuk aplikasi berbasis website menggunakan bahasa pemrograman PHP, JavaScript, dan database MySQL.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini tujuan yang ingin dicapai diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Untuk membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam mengidentifikasi pasien untuk dapat menemukan pola-pola penyakit yang sedang berkembang ditengah masyarakat.
2. Untuk membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam meningkatkan manajemen dengan mengidentifikasi pola penyakit yang sedang berkembang sehingga dapat memberikan penanganan dan pencegahan dengan lebih cepat dan akurat.

3. Untuk membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam optimalisasi manajemen rumah sakit berupa ketersediaan obat, kelengkapan peralatan medis, ruangan, dan anggaran lebih maksimal.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang penulis lakukan antara lain adalah sebagai berikut:

1. Memberikan pengetahuan kepada pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai tentang pola *dataset* penyakit yang memiliki tingkat keterjangkitan tertinggi dari hasil data sebelumnya dengan algoritma apriori yang dijadikan sebagai bahan pertimbangan optimalisasi manajemen rumah sakit.
2. Membantu pihak Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dalam menganalisis tren penyakit yang sedang berkembang menggunakan algoritma apriori untuk meminimalkan resiko penyebaran dan pencegahan dengan lebih efektif.
3. Memberikan kemudahan kepada pihak rumah sakit dalam manajemen pengolahan data sekaligus menganalisis tentang kumpulan data penyakit yang pernah diperiksa sebelumnya.

## **1.7 Gambaran Umum Objek Penelitian**

### **1.7.1 Sekilas Tentang RSUD Kota Dumai**

Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Dumai merupakan rumah sakit umum daerah milik pemerintah dan merupakan rumah sakit tipe B yang berada di wilayah Kota Dumai, Provinsi Riau yang didukung oleh layanan dokter spesialis serta dengan fasilitas medis. RSUD Kota Dumai juga merupakan rumah sakit rujukan untuk wilayah kota Dumai dan sekitarnya. Rumah Sakit Kota Dumai

dibangun oleh pemerintah kota pada tanggal 15 februari 1999 yang diresmikan oleh Bupati Bengkalis, Bapak Fadlah Sulaiman, SH. Pada tanggal 7 mei 1999 peresmian dilakukan oleh Menteri Kesehatan R.I Prof.DR.Dr. FA. Moeloek.SpOG, berdasarkan keputusan menteri kesehatan Nomor 1549/Menkes-Kesos/SK/X/2000.

### **1.7.2 Visi**

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai memiliki visi “Mewujudkan Rumah Sakit Pendidikan Terunggul di Pantai Timur Sumatera “.

### **1.7.3 Misi**

Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai menetapkan 4 (empat) misi sebagai berikut:

1. Menerapkan sendi-sendi pelayanan prima

Ukuran kualitas pelayanan antara lain: *Reliability* (keadaan), *Responsiveness* (ketanggapan), *Competence* (kemampuan), *Access* (mudah diperoleh), *Courtesy* (keraman), *Communication* (komunikasi), *Credibility* (kredibilitas), *Security* (keamanan), *Understanding* (saling memahami) dan *Tangibles* (terukur).

2. Meningkatkan dan mewujudkan profesionalitas sumber daya manusia yang berkualitas melalui pendidikan, pelatihan dan penelitian

Peningkatan profesionalitas sumber daya manusia dapat dilakukan melalui pendidikan dan pelatihan baik yang bersifat formal maupun non formal.

3. Meningkatkan dan mengembangkan sarana dan prasarana pelayanan.

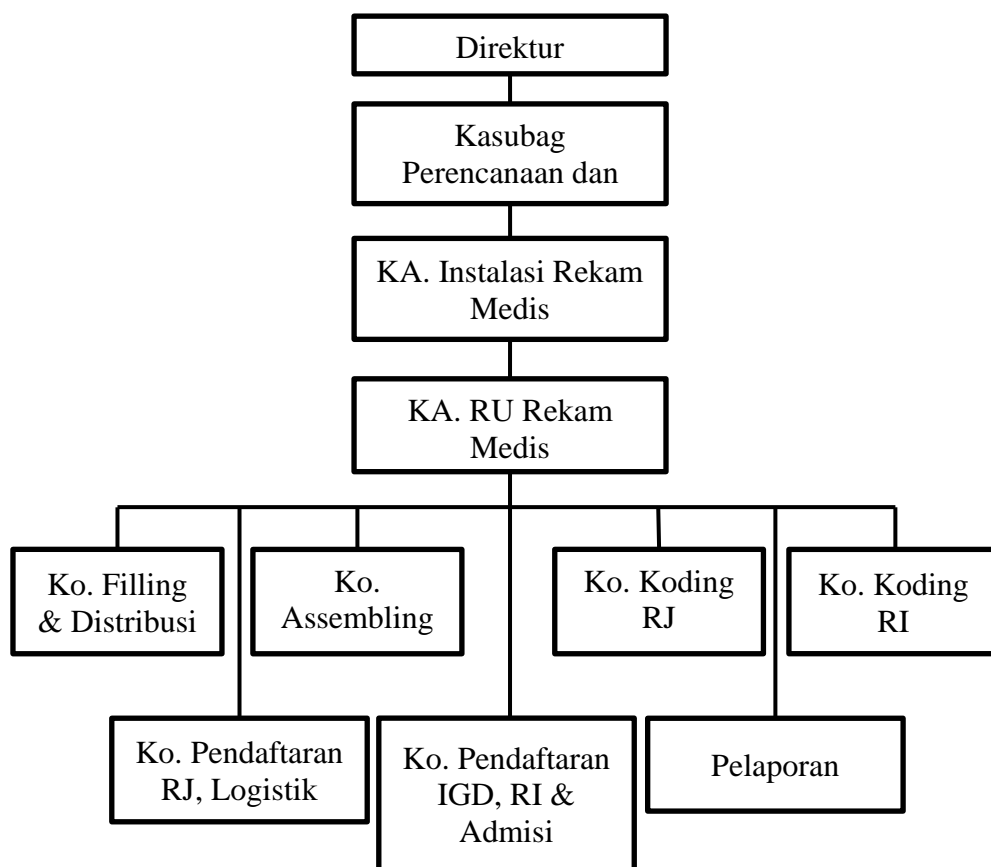
Memberikan pelayanan sarana dan prasarana untuk memenuhi nilai kebutuhan masyarakat terhadap pelayanan yang telah ada

4. Memantapkan fungsi manajerial yang akuntabel dan transparan, berbasis teknologi informasi

Menciptakan manajemen yang *based evidence* agar fungsi manajerial dan pelayanan kesehatan dapat terselenggara secara efektif dan efisien.

#### 1.7.4 Struktur Organisasi Rekam Medis RSUD Kota Dumai

Adapun struktur organisasi yang terdapat pada Rekam Medis Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai dapat dilihat sebagai berikut:



Sumber: Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai (RSUD),2022

Gambar 1. 1 Struktur Organisasi Rekam Medis RSUD Kota Dumai

#### 1.7.5 Tugas dan Tanggung Jawab

Adapun tugas dan tanggung jawab dari struktur organisasi stok rekam medis pada Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai yaitu sebagai berikut:



1. Direktur, memiliki tugas utama memimpin penyelenggaraan, pengendalian, mengawasi, dan mengkoordinasikan pelaksanaan tugas dalam menyelenggarakan kewenangan kesehatan. Direktur juga memiliki tugas menyusun, mengelola, dan mengawasi data rekam medis yang ada agar sesuai dengan standar pengelolaan data rumah sakit.
2. Kasubag perencanaan dan program, memiliki tugas utama dalam pengolahan dan penyajian data dalam penyusunan dan perencanaan sistem informasi rumah sakit. Melakukan pengumpulan data rutin dan program bagian penyelenggaraan pelayanan kesehatan untuk memberikan informasi kesehatan pada rumah sakit.
3. KA. Instalasi rekam medis, memiliki tugas mengelola dan menjaga integritas keaslian data rekam medis pasien, memastikan kepatuhan hukum dan kebijakan prosedur dalam mengelola data rekam medis pasien, serta melakukan audit dan penjamin keaslian, keakuratan catatan data pasien.
4. KA.RU Rekam medis, memiliki tugas dalam pengelolaan operasional ruang rekam medis untuk memastikan penyimpanan catatan rekam medis pasien berjalan dengan lancar, serta melakukan pemeriksaan kelengkapan data rekam medis dan memastikan keakuratan data pasien.
5. Koordinator filling dan distribusi, memiliki tugas menyediakan data rekam medis, memilah data rekam medis yang telah selesai digunakan, menyusun data rekam medis ke dalam rak penyimpanan serta mendistribusikan data rekam medis ke poliklinik yang dituju.
6. Koordinator assembling, memiliki tugas assembling manual data rekam medis RI, RJ, IGD. Membuat daftar permintaan ATK, membuat rekapan

kelengkapan pengisian rekam medis RI, mengganti map rekam medis serta melakukan penginputan peminjaman ke dalam software.

7. Koordinator koding RJ, memiliki tugas mengkode rekam medis RJ, IGD, HD. Mengeluarkan hasil pengkodean RJ, IGD, HD dan menerima rekam medis RJ, IGD, HD.
8. Koordinator koding RI, memiliki tugas mengkode data rekam medis RI, mengeluarkan hasil pengkodean RI, menerima data rekam medis RI, merapikan data rekam medis RI, memeriksa kelengkapan pengisian data rekam medis RI serta mengantarkan data rekam medis RI yang selesai digunakan ke bagian penyimpanan.
9. Koordinator pendaftaran RJ, logistik, memiliki tugas membantu mendaftarkan pasien RJ, merakit blanko rekam medis, mencatat pasien baru, mengambil data rekam medis dari poliklinik yang telah selesai digunakan, serta memverifikasi kelengkapan berkas pasien BPJS.
10. Koordinator pendaftaran IGD, RI, dan Admisi, memiliki tugas melakukan pendaftaran pasien IGD dan RI, melakukan penginputan data bayi baru lahir ke software PILAR, mencatat NORM bayi baru lahir ke dalam buku register, serta melakukan wawancara dengan pasien yang akan dirawat inap untuk mengisi *general consent*.
11. Pelaporan, memiliki tugas membuat laporan bulanan RJ, IGD serta membuat laporan RL triwulan, tahunan, dan SIRS online.