

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Puskesmas merupakan organisasi pemberi layanan kesehatan yang terdapat di seluruh wilayah. Kedudukan Puskesmas amat berarti guna membagikan layanan kesehatan, dengan memberikan penindakan pada penderita serta sosialisasi buat warga (Hariyoko, Jehaut, & Susiantoro, 2021). Puskesmas Desa Muara Telang merupakan salah satu instansi kesehatan yang terletak pada desa Muara Telang kecamatan Sumber Marga Telang. Puskesmas desa Muara Telang tiap hari kerjanya memiliki kurang lebih sekitar 20 pasien, seiring bertambahnya pasien tentu bertambah banyak pula data pasien yang tersimpan, data penyakit pasien hanya menumpuk di gudang. Kumpulan data yang banyak membuat pihak puskesmas mengalami kesulitan guna menganalisis ragam penyakit yang marak tumbuh di masyarakat dikarenakan tidak terdapat olahan data yang tepat dan efektif untuk menganalisa data ragam penyakit. Bila semakin lama dibiarkan, sehingga akan terjalin perkembangan informasi yang memunculkan banyak informasi tetapi miskin data (Riszky & Sadikin, 2019). Informasi yang tidak diproses ini hanya mengarah pada penimbunan informasi yang tidak berguna. Salah satu informasi kunci dari data historis yang tersedia adalah pola umum (FP). FP ini berisi data sampel, sering kali dihasilkan dari informasi transaksi. Salah satu cara untuk mengeksplorasi data FP adalah dengan menggunakan aturan asosiasi. sebagai satu tata cara data mining yang bisa mengenali ikatan kecocokan antar item (Riszky & Sadikin, 2019)

Data mining ialah cara mencari pola ataupun data menarik dalam informasi tersaring dengan memakai metode ataupun tata cara khusus. Teknik- teknik, metode- metode, ataupun algoritma dalam data mining amat bermacam-macam (Yuli Mardi, 2019). Asosiasi didefinisikan sesuatu cara buat menciptakan seluruh ketentuan asosiasi yang penuh ketentuan minimal

guna support(minimal support) serta ketentuan minimal buat confidence (minimal confidence) (Oktavia Gama, Gede Darma Putra, & Agung Bayupati, 2016). Algoritma Apriori merupakan algoritma analisa keranjang pasar yang dipakai buat menciptakan ketentuan asosiasi, dengan pola“ if- then (Jananto, 2012).

Berdasarkan penelitian sebelumnya dilakukan analisa pola data penyakit pada RSUD Gambiran Kediri menggunakan Algoritma Apriori. Hasil yang didapat daripada hitungan apriori dengan menggunakan sampel 20 penyakit, informasi analisis penyakit pasien dari 400 kurma, ambang batas support rate 10,75%, dan ambang batas kepercayaan 42,57% adalah menghasilkan hasil yang paling banyak yaitu saat terkena arteri koroner . Penyakit arteri yang terkena hipertensi dengan dukungan 4,58% x tingkat kepercayaan (Kristiani, 2017). Sedangkan untuk kombinasi 3 penyakit diperoleh hasil dengan tingkat dukungan 2,5% dan tingkat kepercayaan 18,87%. Ini mungkin yang paling kuat dalam mengembangkan penyakit arteri koroner dengan diabetes dan hipertensi. Tingkat Dukungan x Keyakinan 0,47%. Sedangkan menurut penelitian sebelumnya, penerapan aturan yang relevan menggunakan algoritma prior di poli penyakit dalam RSUD Bintan. Dalam penelitian ini, kami berhasil membuat 22 aturan asosiasi dengan memberikan batas dukungan minimum 6% dan tingkat kepercayaan minimum 50%. Selain itu, hanya 9 aturan asosiasi yang tersedia, dan 13 aturan asosiasi dari total 22 aturan asosiasi tidak tersedia, sebab data dari 13 hasil ketentuan asosiasi itu muat data yang kurang khusus (Nola Ritha, Suswaini, & Pebriadi, 2021).

Perbandingan riset ini dengan 2 riset lebih dahulu yaitu pada subjek serta pengujian riset. Pada penelitian sebelumnya menggunakan objek rumah sakit yang mana ruang lingkupnya lebih besar dan pengujian hanya menggunakan hitung manual *Association Rule*. Pada penelitian ini penulis menggunakan objek puskesmas dan pengujiannya dilakukan dengan cara hitung manual dan implementasi menggunakan aplikasi RapidMiner Studio.

Dari permasalahan diatas, maka peneliti ingin menerapkan teknik data mining yang cukup terkenal yaitu *Association Rule* dengan metode algoritma

apriori menggunakan aplikasi pembantu *Rapid Miner* untuk mengetahui dan menganalisa data pola penyakit pada puskesmas Desa Muara Telang yang berada di kecamatan Sumber Marga Telang berdasarkan data dari tahun 2021 yang didapat dari Puskesmas Desa Muara Telang. Mendapati keadaan tersebut, bagian puskesmas bisa meningkatkan pelayanan dengan menarik aksi strategi dalam siaga pengobatan dan pencegahan penyakit yaitu dengan melakukan pengarahannya atau sosialisasi serta memperbanyak stok obat-obatan pada gudang, kemudian aktifitas itu untuk sesuai target terhadap penyakit yang ada di masyarakat. Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **"Association Rule Mining Dengan Algoritma Apriori Untuk Analisa Data Pola Penyakit Pasien (Studi Kasus: Puskesmas Desa Muara Telang)"**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan masalah yang akan diteliti adalah "bagaimana mengetahui data pola penyakit pada kecamatan Sumber Marga Telang berdasarkan data pasien pada puskesmas desa Muara Telang menggunakan Algoritma Apriori?".

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian yang akan dilakukan dapat berjalan dengan baik, teratur dan terhindari dari pembahasan di luar lingkup masalah, maka dibuatlah batasan masalah terhadap ruang lingkup penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan guna mengetahui dan menganalisa data pola penyakit pasien puskesmas desa Muara Telang.
2. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data pasien Puskesmas Desa Muara Telang tahun 2021
3. Metode yang akan digunakan adalah *Association Rule* dengan Algoritma Apriori.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui gambaran data pola penyakit pada kecamatan Sumber Marga Telang berdasarkan data pasien pada puskesmas desa Muara Telang menggunakan metode *Association Rule* dengan Algoritma Apriori.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat bagi pihak puskesmas dapat mengambil kebijakan dalam mengatur minimnya berita mengenai keterjangkitan dan tingkat persentase terkena penyakit serta untuk proyeksi pengobatan dan penangkisan penyakit salah satunya dengan melakukan pengarahan atau pemasyarakatan, hingga aktifitas bisa mengenai target pada penyakit yang ada di masyarakat.

1.5. Metodologi Penelitian

1.5.1. Waktu dan Tempat Penelitian

1.5.1.1 Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dimulai pada bulan Februari 2022 sampai dengan selesai

1.5.1.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini berlokasi di UPTD Puskesmas Desa Muara Telang yang beralamat di Jl. Telang Raya Rt. 007 Rw. 003 Dusun III Desa Muara Telang Kec. Sumber Marga Telang.

1.5.2 Alat dan Bahan

Adapun alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini meliputi perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*).

Perangkat Keras (*Hardware*) yang akan digunakan dalam penelitian ini ialah:

a. Spesifikasi laptop Lenovo processor Intel(R) Celeron(R) N4000 CPU @

- 1.10GHz,
- b. RAM 4.00 GB,
- c. *Flashdisk* 32GB.

Perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan dalam penelitian ini ialah:

- a. *Operating System Windows* 10,
- b. *Microsoft Excel* 2010,
- c. *Rapid Miner*.

1.5.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan penulis dalam penelitian ini yaitu metode deskriptif, karena dari permasalahan yang akan diteliti berdasarkan data-data yang bersifat fakta dari Puskesmas Desa Muara Telang yang mana data tersebut berasal dari tahun 2021, seperti atribut data Jenis Kelamin, Alamat, Diagnosa Penyakit.

1.5.4. Metode Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data memiliki andil yang vital pada observasi, disebabkan teknik pengumpulan data bisa memutuskan kualitas dan akurasi data yang akan digabungkan selama proses observasi dengan beragam teknik pengumpulan data, penulis akan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi Pustaka

Pada metode ini ialah mempelajari buku, jurnal ilmiah, laporan penelitian yang berhubungan dengan algoritma *association rule* yang diharapkan bisa memberikan referensi dan inspirasi yang dapat mendukung Tugas Akhir

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara atau *interview* ialah suatu pengumpulan data yang dilakukan dengan cara dialog secara langsung bertanya jawab dengan Kepala Administrasi penyimpanan data-data pasien pada UPTD Puskesmas Desa Muara Telang.

3. Pengamatan (*Observasi*)

Observasi merupakan proses pengumpulan data melakukan pengamatan s

langsung aktifitas dilapangan. Dalam penelitian ini penulis melakukan observasi di Puskesmas Desa Muara Telang yang berlatam di Jl. Telang Raya Rt. 007 Rw. 003 Dusun III Desa Muara Telang Kec. Sumber Marga Telang.

1.5.5. Metode Analisa Data

Adapun metode yang akan digunakan di dalam penerapan *data Mining* adalah menggunakan proses tahapan *knowledge discovery in database* sebagai berikut:

1. Data Selection

Pemilihan (seleksi) data dari sekumpulan data operasional harus terjadi sebelum tahap ekstraksi pengetahuan dimulai pada Knowledge Data Discovery (KDD). Data terpilih yang digunakan dalam proses data mining disimpan dalam file terpisah dari database operasional.

2. Preprocessing atau Cleaning

Sebelum Anda menjalankan proses data mining, Anda perlu menjalankan proses pembersihan pada data yang ingin Anda temukan data pengetahuannya. Proses pembersihan meliputi antara lain menghapus data duplikat, memeriksa data yang tidak konsisten, dan memperbaiki kesalahan pada data seperti kesalahan ketik. Proses pengayaan juga dilakukan, seperti data dan informasi.

3. Transformation

Coding adalah proses perubahan pada data yang telah dipilih, agar data itu cocok untuk metode data mining. Proses coding dalam *knowledge data discovery* ialah proses unik dan sangat bergantung pada macam atau bentuk pengetahuan yang hendak dicari dalam database.

4. Data mining

Data mining adalah cara mendapat bentuk atau pengetahuan menarik pada data terpilih dengan menggunakan teknik atau metode tertentu. Teknik, metode, atau algoritma dalam data mining sangat berbeda. Memilih metode atau algoritma yang sesuai sangat bergantung pada tujuan dan proses KDD secara keseluruhan.

5. Interpretation atau evaluation

Ragam pengetahuan yang dihasilkan dari metode data mining harus disajikan dalam format yang mudah dipahami oleh para yang memerlukan. Fase ini merupakan sisi dari proses KDD yang disebut interpretasi. Pada fase ini, ragam pengetahuan yang ditemukan diperiksa untuk melihat apakah bertentangan dengan fakta atau hipotesis yang ada.

1.6. Sistematika Penulisan

Sketsa secara garis besar penelitian dalam penulisan skripsi, maka dibagi menjadi 5(Lima) bab yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab penulis memasukan teori-teori apa saja yang berhubungan dengan judul yang penulis tampilkan. Meliputi tinjauan umum dan landasan teori. Landasan teori meliputi pengertian *Data, Data Mining, Knowledge Discovery in Database, Assosiation Rule, Algoritma Apriori, Rapid Miner* dan seterusnya. Penelitian sebelumnya.

BAB III ANALISIS DATA

Bab ini menjelaskan tentang tahapan-tahapan menganalisa pola data penyakit pasien untuk Mengolah Data Pasien Puskesmas Desa Muara Telang menggunakan *Assosiation Rule*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang hasil dari analisis pola data penyakit pasien menggunakan metode *Assosiation Rule* yang digambarkan dalam bentuk tampilan aplikasi *Rapid Miner*.

BAB V PENUTUP

Bab ini penulis memberikan kesimpulan dari pembahasan yang telah diuraikan dan saran dari hasil penelitian