

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kesehatan merupakan komponen fundamental dalam kehidupan sehari-hari, hal ini diacu dalam undang-undang nomor 36 tahun 2009 yang mendefinisikan kesehatan sebagai keadaan sehat yang meliputi jasmani, rohani, dan sosial kehidupan seseorang. Ini adalah metode yang sederhana, efektif, dan hemat biaya. Sementara itu, Organisasi Kesehatan Dunia mendefinisikan kesehatan sebagai keadaan kesejahteraan fisik, mental dan sosial yang lengkap, bukan hanya tidak adanya penyakit atau penyakit. Tidak murah atau sederhana untuk menjaga kesehatan.

Sebagai hal yang perlu kita perhatikan adalah kesehatan pada mulut. Pada tubuh manusia mulut merupakan hal yang berperan penting bagi kelangsungan kehidupan manusia, apabila mengalami gangguan maka akan terganggu juga proses pencernaannya dan sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari dari manusia. Oleh karena itu kita perlu untuk menjaga kebersihan dan kesehatan gigi, sehingga saat ini banyak dari masyarakat yang sudah peduli terhadap kesehatan giginya dengan selalu rutin untuk melakukan pemeriksaan gigi atau melakukan perawatan gigi di Klinik gigi

Kunjungan pada klinik gigi tidak hanya sekedar untuk pasien yang mengalami sakit gigi tapi banyak pasien datang untuk alasan estetika seperti

bleaching gigi, veneer gigi atau menggunakan kawat gigi (Damanik & Tri Setyawan, 2022)

Salah satu penyedia jasa pelayanan kesehatan di Batam adalah Klinik gigi RDC, klinik yang mempunyai 3 cabang di Pulau Batam yang memberikan pelayanan kesehatan dan perawatan gigi dengan berbagai jenis keluhan pasien yang berbeda-beda diantaranya adalah pemasangan kawat gigi dan membersihkan karang gigi. Karena perkembangan sudah semakin pesat maka penggunaan teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan kesehatan, dengan menggunakan sistem informasi dan data yang akurat dapat diharapkan pihak terkait dapat menggunakan informasinya.

Berdasarkan informasi yang peneliti dapatkan dari wawancara singkat pra-observasi pada 15 Desember 2021 dengan dokter dan perawat di klinik RDC, banyak di antara mereka mengungkapkan bahwa permasalahan yang sering kali muncul pada klinik mereka yakni seringkali owner tidak mengetahui pola keluhan pasien yang datang pada klinik tersebut sehingga sering sekali mereka kelebihan jadwal kerja dan pulang lebih larut karena terkadang pasien yang mendaftar tidak hanya mempunyai satu keluhan saja jadi dokter memerlukan waktu tambahan lagi. Sebagai contoh pasien yang awalnya ingin memasang kawat gigi ternyata selama pemeriksaan giginya ada yang perlu untuk dicabut, jadi sebelum melakukan pemasangan kawat gigi dokter melakukan pencabutan gigi setelah itu lanjut lagi ke proses pemasangan kawat gigi. Oleh karena kurangnya pengetahuan akan pola pasien tersebut maka dokter juga seringkali mengalami pasien yang menumpuk mendekati jam tutup operasional klinik.

Salah satu cara untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menemukan pola atau relasi aturan asosiasi dari data berskala besar yang berkaitan erat dengan data mining, yang dapat digunakan untuk menemukan aturan. Proses memperoleh informasi dari sekumpulan data dengan menggunakan algoritma dan teknik yang melibatkan bidang statistik, pembelajaran mesin, dan sistem manajemen basis data disebut data mining, proses ini mengaitkan satu data dengan data lainnya dengan metode algoritmik.

Penambangan data digunakan untuk mengekstraksi informasi tersembunyi yang diperlukan dari kumpulan data besar. Penambangan data akan mengungkap informasi berharga dalam sejumlah besar kumpulan data. (Yanto & Khoiriah, 2015). Salah satu penggunaan data mining adalah di industri kesehatan. Jika tujuan pembelian obat tidak ditentukan dengan tepat, akibatnya tidak ada upaya yang dilakukan untuk mencari target potensial, hanya akan membuang waktu dan uang. Direduksi melalui pemilihan kriteria pengadaan obat yang efektif, salah satu caranya adalah data mining. (Yanto & Khoiriah, 2015)

Dalam dunia kesehatan, masalah ini membuat para pengembang mencari strategi khusus yang dapat meningkatkan kesehatan masyarakat. Hal ini dapat dicapai dengan menyediakan peralatan yang dibutuhkan setiap pasien. (Kurniawan et al., 2014) Alternatif lain adalah dengan mencari pola atau asosiasi yang berskala besar dan berhubungan langsung dengan data mining, hal ini dapat digunakan untuk menemukan aturan yang menghubungkan satu data dengan data lainnya, dengan algoritma lainnya. Algoritma apriori didasarkan pada data historis dan mencari pola dalam data berdasarkan karakteristik yang telah ditentukan sebelumnya.

Permintaan Algoritma Apriori membantu dalam pemilihan kombinasi kandidat, yang kemudian diperiksa untuk persyaratan kepercayaan dan dukungan minimum, yang merupakan parameter yang disediakan pengguna. Ketika indikator yang andal dan mendukung digabungkan, hasil ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kebiasaan pembelian konsumen obat dan memfasilitasi distribusi obat berdasarkan preferensi konsumen.

Implementasi algoritma ini akan menguntungkan pengguna berupa pola pasien atau aturan yang telah terjadi. Struktur data diperlukan untuk menyimpan kandidat frequent itemset untuk setiap iterasi agar dapat menyimpan frequent itemset yang diperoleh. (Nola Ritha et al., 2021) Pada saat pembacaan tiap item dari seluruh data yang didapat, selain mendapatkan item-item yang baru ditemukan juga dilakukan perhitungan nilai *support* item-item yang sudah ditemukan, sehingga untuk menemukan *candidate 1-itemset* beserta nilai *support*-nya cukup memerlukan satu kali pembacaan data.

Algoritma Apriori adalah algoritma dasar yang pertama kali diusulkan oleh Agrawal dan Srikant pada tahun 1999 untuk menentukan frequent itemset dari aturan asosiasi Boolean. (Eka Putra & Harman, 2020). Algoritma apriori dapat dimanfaatkan untuk membantu menangani permasalahan yang ada pada objek penelitian dalam kaitannya dengan masalah persediaan bahan klinik. Berdasarkan paparan diatas dan adanya hasil penelitian terdahulu menjadi dasar pengajuan penelitian ini. Adapun judul penelitian ini yakni **“Analisa Pola Data Penyakit Di Klinik Gigi RDC Dengan Menerapkan Metode *Association*”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Adanya penumpukan data rekam medis yang tidak dimanfaatkan sebagai bahan informasi dan evaluasi
2. Pihak klinik belum memanfaatkan informasi data *mining* yang mempermudah mengolah data rekam medis agar menghasilkan informasi yang bisa mendukung kegiatan pemeriksaan

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah untuk penelitian ini adalah:

1. Sampel pasien yang ada di klinik gigi RDC Batu Aji
2. Data *Mining Association Rules* ini dilakukan dengan menggunakan algoritma Apriori.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses analisa data *mining* pada data pasien dengan algoritma apriori untuk mengetahui pola penyakit pasien?
2. Bagaimana nilai *support* dan *confidence* yang terbentuk sehingga menentukan pola penyakit pada pasien?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini sebagai berikut?

1. Untuk mengetahui proses analisa data *mining* pada data pasien dengan algoritma apriori untuk mengetahui pola penyakit pasien.
2. Untuk mendapatkan nilai *support* dan *confidence* yang terbentuk sehingga menentukan pola penyakit pasien.

1.6 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian yang diharapkan dari penelitian ini:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi salah satu karya ilmiah, memberikan masukan dan referensi bagi penelitian ilmiah terkait analisis pola data penyakit dengan menggunakan metode asosiasi.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Bagi Peneliti

Bagi peneliti, penelitian ini sebagai sarana penerapan teori yang didapatkan selama masa perkuliahan dan diterapkan langsung pada dunia kerja.

2. Bagi Klinik

Bagi klinik, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar dalam menyesuaikan promosi, pengaturan jam kerja, mengontrol jumlah pasien yang melakukan pendaftaran untuk perobatan gigi.

3. Bagi Universitas

Bagi universitas berharap hasil penelitian ini dapat memperkaya ilmu pengetahuan di jurusan sistem informasi dan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian serupa tentang algoritma apriori di masa yang akan datang.