

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kesehatan merupakan aspek penting yang sangat berpengaruh terhadap kualitas hidup setiap individu. Kondisi fisik yang bugar memungkinkan seseorang menjalankan aktivitas sehari-hari dengan optimal, termasuk melakukan ibadah dan melaksanakan rutinitas lainnya. Namun, meskipun seseorang telah berupaya menjaga kesehatannya, berbagai penyakit masih dapat muncul akibat pola hidup yang kurang sehat, kebiasaan makan yang tidak teratur dan jenis makanan yang dikonsumsi. Akibat kesibukan dan padatnya aktivitas, banyak orang kurang memperhatikan pola makan yang menjadi salah satu penyebab utama timbulnya penyakit pada lambung.

Lambung manusia sangat rentan terhadap infeksi bakteri atau luka. Peningkatan asam lambung adalah salah satu penyebab utama gangguan lambung. Jenis makanan yang dikonsumsi seseorang dapat menyebabkan peningkatan asam lambung. Makan makanan berlemak atau buah-buahan yang asam terlalu banyak dapat meningkatkan asam lambung, yang menyebabkan fungsi lambung tidak optimal. Pola makan yang tidak sehat, stres mental, dan infeksi bakteri juga dapat menyebabkan penyakit lambung. *Gastritis Akut Erosif*, *Gastritis kronis*, *dispepsia*, dan *GERD* (penyakit *refluks gastroesophageal*) adalah beberapa penyakit yang menyerang lambung[1].

Stres juga dapat berdampak menimbulkan penyakit lambung dengan berbagai aspek kehidupan seseorang, termasuk menyebabkan tekanan mental, perubahan perilaku, gangguan dalam hubungan sosial, serta keluhan fisik, seperti penurunan nafsu makan yang berpotensi memicu penyakit lambung. Jika masalah lambung tidak ditangani dengan baik, bisa berkembang menjadi kondisi yang lebih serius. Banyak orang sering mengabaikan dan terlambat memeriksakan gangguan pada lambung. Kondisi ini dapat terjadi karena keterbatasan waktu, kurangnya fasilitas pemeriksaan, minimnya pengetahuan masyarakat tentang kesehatan, serta ketidakseimbangan antara jumlah pasien dan dokter yang menyebabkan antrean panjang. Selain itu, wilayah terpencil juga menjadi faktor penghambat penanganan penyakit lambung akibat terbatasnya atau bahkan tidak tersedianya dokter spesialis di daerah tersebut.

Oleh karena itu, diagnosis dini dan klasifikasi gejala yang akurat sangat diperlukan untuk membantu tenaga medis dalam memberikan pengobatan yang cepat dan akurat, terutama di institusi medis seperti pusat layanan kesehatan masyarakat. Pusat Kesehatan Masyarakat (PUSKESMAS) sebagai salah satu sarana Kesehatan yang memiliki peran penting dalam menangani kasus-kasus penyakit terutama penyakit lambung yang sering dialami masyarakat setempat. Untuk meningkatkan kualitas seperti Puskesmas yang bergerak di bidang pelayanan kesehatan masyarakat, diperlukan pelayanan yang efektif, cepat, akurat, dan berkualitas[2]. Seiring dengan kemajuan teknologi computer, pengembang perangkat lunak dapat memanfaatkan teknologi ini untuk membantu mengolah data kesehatan dengan lebih efisien. Oleh karena itu, diperlukan metode yang

mampu mengklasifikasikan gejala penyakit lambung secara efektif untuk membantu proses diagnosis di puskesmas.

Penelitian ini bertujuan agar masyarakat memperhatikan pola makan yang teratur dan perkembangan dalam mengosumsi makanan yang sehat terutama masyarakat daerah Sei Berombang. Maka penelitian ini diharapkan dapat membantu tenaga medis Puskesmas Sei berombang untuk mengetahui gejala-gejala pada penyakit lambung sehingga dapat melakukan pengendalian dan memberikan sosialisasi masyarakat untuk menekan presentase hasil akurasi tersebut.

Dikembangkan sebuah sistem pakar untuk membantu proses identifikasi penyakit berdasarkan gejala yang dialami masyarakat sebagai alat menentukan gejala penyakit. Proses pengembangan sistem mencakup tahap identifikasi masalah, implementasi, dan pengujian. Sistem pakar ini menggunakan metode berbasis teorema *Naive Bayes*. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini mampu memberikan diagnosis gejala penyakit sekaligus rekomendasi penanganan awal dan solusi yang perlu dilakukan[3].

Dalam penelitian, metode *Naive Bayes* diterapkan untuk menentukan probabilitas setiap gejala berdasarkan dari data pelatihan. Pengujian dilakukan dengan membandingkan hasil diagnosis yang dihasilkan oleh sistem dengan diagnosis yang diberikan oleh pakar. Metode *Naive Bayes* juga dapat digunakan untuk mengklasifikasikan data pada gejala penyakit lambung dengan tingkat akurasi mencapai 100%[4].

Metode ini diharapkan dapat membantu tenaga medis Puskesmas Sei Berombang dalam klasifikasi gejala penyakit lambung dengan cepat dan akurat dalam diagnosis penyakit, termasuk penyakit lambung. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengambil judul “Implementasi Gejala Penyakit Lambung Menggunakan Metode *Naïve Bayes* (Studi Kasus: Puskesmas Sei Berombang Kab. Labuhanbatu)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana pengumpulan data pasien dari Puskesmas Sei Berombang dapat digunakan sebagai dasar dalam klasifikasi gejala penyakit lambung?
2. Bagaimana algoritma *Naïve Bayes* dapat diterapkan secara efektif untuk meningkatkan akurasi klasifikasi gejala penyakit lambung?
3. Bagaimana penerapan teknologi yang disesuaikan dengan perangkat dan infrastruktur di Puskesmas Sei Berombang dapat mendukung implementasi sistem klasifikasi penyakit lambung?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

1.3.1 Penggunaan Data Pasien sebagai Dasar Klasifikasi

Penelitian menggunakan data pasien dari Puskesmas Sei Berombang sebagai dasar dalam melakukan klasifikasi gejala penyakit lambung. Data yang diperoleh mencakup informasi mengenai pola makan, gejala yang dialami, dan

hasil pemeriksaan medis. Batasan ini diterapkan untuk memastikan penelitian tetap fokus pada satu institusi kesehatan dan meminimalkan variasi data yang berasal dari lingkungan lain. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan relevan dengan konteks lokal dan dapat digunakan langsung oleh tenaga medis setempat.

1.3.2 Penerapan Algoritma Naïve Bayes dalam Proses Klasifikasi

Algoritma *Naïve Bayes* dipilih sebagai metode utama dalam penelitian ini karena keunggulannya dalam efisiensi dan akurasi pada proses klasifikasi data. Penelitian ini hanya membahas dan menerapkan algoritma *Naïve Bayes* tanpa membandingkannya dengan algoritma lain. Batasan ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam terhadap kinerja algoritma *Naïve Bayes* dalam mendukung diagnosis penyakit lambung. Dengan demikian, penelitian dapat fokus pada peningkatan akurasi hasil klasifikasi berdasarkan metode yang telah ditetapkan.

1.3.3 Lingkup Implementasi Menggunakan Algoritma Naïve Bayes

Penelitian membatasi penerapan teknologi hanya pada perangkat dan infrastruktur yang tersedia di Puskesmas Sei Berombang. Aspek teknis seperti perangkat keras, perangkat lunak, dan keterampilan tenaga medis setempat dipertimbangkan dalam desain implementasi. Batasan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil penelitian dapat diterapkan secara langsung tanpa memerlukan sumber daya tambahan yang signifikan.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Meningkatkan Akurasi Klasifikasi Gejala Penyakit Lambung dalam menggunakan algoritma *Naïve Bayes* guna meningkatkan akurasi klasifikasi gejala penyakit lambung berdasarkan data pasien di Puskesmas Sei Berombang. Akurasi klasifikasi yang tinggi diharapkan dapat membantu tenaga medis dalam mengidentifikasi penyakit dengan lebih tepat. Dengan adanya klasifikasi yang akurat, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di puskesmas tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk Mengidentifikasi Tantangan dalam Implementasi Algoritma *Naïve Bayes* untuk mengidentifikasi berbagai tantangan yang muncul dalam proses implementasi algoritma *Naïve Bayes* pada data gejala penyakit lambung. Identifikasi tantangan ini mencakup keterbatasan infrastruktur teknologi, karakteristik data pasien, dan kendala teknis lainnya. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan solusi yang relevan untuk mengatasi tantangan tersebut guna meningkatkan efektivitas klasifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk Mendukung Pengambilan Keputusan Tenaga Medis dalam Proses Diagnosis untuk menyediakan sistem klasifikasi berbasis algoritma *Naïve Bayes* yang dapat digunakan oleh tenaga medis sebagai alat bantu pengambilan keputusan dalam proses diagnosis penyakit lambung. Sistem ini dirancang agar mudah digunakan oleh tenaga medis di Puskesmas Sei Berombang

dengan mempertimbangkan kebutuhan dan keterbatasan teknis yang ada. Dengan adanya alat bantu ini, diharapkan tenaga medis dapat memberikan diagnosis yang lebih cepat dan akurat kepada pasien.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi Pengembangan Ilmu Pengetahuan khususnya di bidang data mining dan klasifikasi berbasis algoritma *Naïve Bayes*. Algoritma *Naïve Bayes* yang digunakan dalam penelitian ini dapat menjadi referensi tambahan untuk studi-studi serupa yang membutuhkan metode klasifikasi sederhana namun akurat. Selain itu, penelitian ini menambahkan pemahaman tentang penerapan teknologi kecerdasan buatan untuk meningkatkan efektivitas diagnosis penyakit dalam bidang kesehatan. Dengan adanya temuan ini, penelitian diharapkan dapat mendorong perkembangan teori-teori baru yang relevan di masa depan.

Penelitian ini bermanfaat agar memberikan manfaat praktis bagi Puskesmas Sei Berombang, yaitu melalui pengembangan sistem klasifikasi gejala penyakit lambung berbasis teknologi. Sistem yang dirancang dari penelitian ini diharapkan mampu membantu tenaga medis dalam mendiagnosis gejala penyakit lambung dengan lebih cepat dan akurat. Selain itu, penelitian ini memberikan panduan implementasi teknologi sederhana yang dapat diterapkan secara langsung di Puskesmas tanpa memerlukan sumber daya tambahan yang besar. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat meningkatkan efisiensi pelayanan kesehatan di lingkungan Puskesmas.

Penelitian ini juga bermanfaat bagi Program Studi Sistem Informasi Universitas dengan menyediakan studi kasus implementasi nyata dari algoritma *Naïve Bayes*. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi oleh mahasiswa atau dosen untuk pembelajaran lebih lanjut mengenai penerapan algoritma klasifikasi dalam bidang kesehatan. Selain itu, penelitian ini menjadi salah satu bukti penerapan teori-teori yang dipelajari di program studi Sistem Informasi ke dalam aplikasi nyata, sehingga meningkatkan relevansi kurikulum terhadap kebutuhan di lapangan.

1.5 Tinjauan Umum Objek Penelitian

Penelitian ini berfokus pada Puskesmas Sei Berombang sebagai objek utama untuk mengidentifikasi dan menganalisis gejala penyakit lambung berdasarkan data pasien. Puskesmas Sei Berombang merupakan fasilitas kesehatan tingkat pertama yang berada di Kabupaten Labuhanbatu, Sumatera Utara, dan memiliki peran penting dalam memberikan pelayanan kesehatan kepada masyarakat di wilayah sekitarnya.

Struktur organisasi Puskesmas Sei Berombang terdiri atas beberapa unit utama yang berfungsi mendukung pelayanan kesehatan. Kepala Puskesmas bertugas mengelola seluruh operasional dan memastikan semua kegiatan pelayanan berjalan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Dinas Kesehatan. Unit Pelayanan Medis bertanggung jawab atas diagnosis, pengobatan, dan tindak lanjut kesehatan pasien, sementara Unit Pelayanan Gizi memberikan edukasi dan konsultasi terkait asupan makanan yang sehat. Selain itu, Unit Data dan Informasi

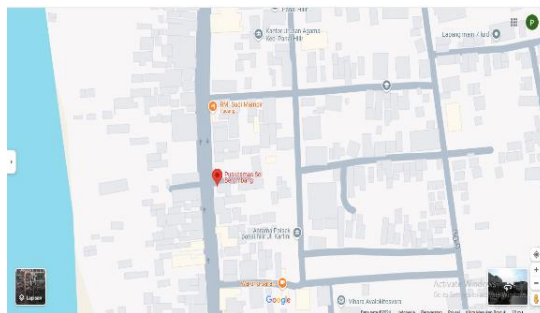
berperan dalam mengumpulkan, mengelola, dan menganalisis data pasien yang digunakan sebagai sumber informasi utama dalam penelitian ini.

Dalam penelitian, Puskesmas Sei Berombang berkontribusi sebagai sumber data yang relevan untuk membangun model klasifikasi gejala penyakit lambung menggunakan algoritma *Naïve Bayes*. Data pasien yang mencakup gejala, pola makan, dan hasil diagnosis medis digunakan sebagai variabel utama dalam pengolahan data. Selain itu, peran tenaga medis di puskesmas menjadi kunci dalam memberikan validasi terhadap hasil klasifikasi yang dihasilkan oleh sistem berbasis algoritma ini.

Kontribusi Puskesmas terhadap penelitian ini sangat signifikan karena data yang dihasilkan diharapkan dapat membantu dalam pengembangan metode diagnosis berbasis teknologi. Hasil akhir dari penelitian ini diharapkan mampu mendukung efektivitas pelayanan kesehatan di Puskesmas Sei Berombang melalui implementasi teknologi yang lebih baik, khususnya dalam membantu tenaga medis mendiagnosis penyakit lambung dengan lebih cepat dan akurat. Dengan demikian, Puskesmas Sei Berombang bukan hanya menjadi objek penelitian, tetapi juga menjadi penerima manfaat langsung dari hasil penelitian ini.

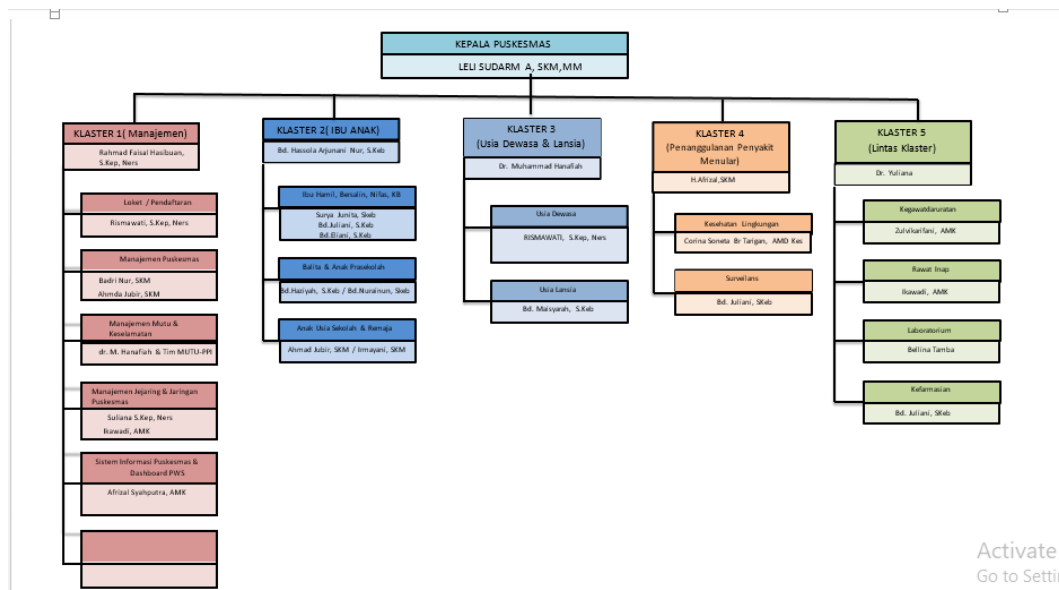
1.6 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di Puskesmas Sei Berombang terletak di kawasan strategis. Selain itu, lokasi ini juga berdekatan dengan fasilitas umum seperti kantor Koramil, kantor pemerintahan kecamatan, kantor Pos pelayanan, kantor Urusan Agama dan beberapa fasilitas umum lainnya yang memudahkan masyarakat mengenali lokasi ini.



Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian

1.7 Flow Diagram Infra Struktur Instansi



Gambar 1. 2 Peta Jabatan Puskesmas Sei Berombang