

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pelayanan kesehatan di Indonesia. Puskesmas berperan sebagai pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memberikan layanan kesehatan dasar kepada masyarakat di tingkat desa atau kelurahan. Fungsi utama Puskesmas adalah untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, mencegah penyakit, memberikan pengobatan awal, dan melakukan kegiatan promotif dan preventif. Puskesmas menyediakan layanan kesehatan yang melibatkan berbagai aspek, termasuk pelayanan kesehatan ibu dan anak, imunisasi, pemeriksaan kesehatan umum, penyuluhan kesehatan, dan distribusi obat-obatan dasar. Puskesmas juga berperan dalam pengendalian penyakit menular dan tidak menular serta mengkoordinasikan kegiatan kesehatan dengan lembaga dan program lainnya. Dalam menjalankan fungsinya, Puskesmas biasanya memiliki tenaga kesehatan seperti dokter, perawat, bidan, apoteker, dan tenaga kesehatan lainnya. Upaya kolaboratif antara Puskesmas dengan masyarakat setempat juga ditekankan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam upaya pencegahan penyakit dan promosi kesehatan.

Setiap Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) merupakan tempat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang mendukung masyarakat di wilayahnya. Di setiap Puskesmas, sangat mungkin ditemui pasien dengan kondisi penyakit yang bervariasi. Kondisi penyakit ini mencakup berbagai spektrum, mulai dari penyakit

ringan hingga penyakit yang memerlukan perhatian medis lebih serius. Puskesmas menyediakan layanan pemeriksaan kesehatan umum, dan pasien sering datang dengan keluhan seperti demam, flu, sakit kepala, atau gangguan pencernaan. Selain itu, Puskesmas juga menjadi tempat pelayanan kesehatan ibu dan anak, sehingga ibu hamil atau anak-anak yang memerlukan perawatan khusus dapat mengakses perawatan yang mereka butuhkan. Puskesmas juga memiliki peran penting dalam upaya pencegahan penyakit melalui program imunisasi dan penyuluhan kesehatan. Namun, tak jarang juga terdapat pasien dengan kondisi penyakit menular seperti infeksi saluran pernapasan, diare, atau penyakit kulit.

Oleh karena itu penulis akan melakukan sebuah penelitian tentang klasifikasi penyakit pada data pasien yang ada di Puskesmas Desa Gunung Selamat. Penelitian klasifikasi data penyakit pasien di Puskesmas Desa Gunung Selamat dengan menggunakan metode Naive Bayes menjanjikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan pemahaman terhadap pola penyakit di tingkat lokal. Dengan memanfaatkan kecerdasan buatan, penelitian ini akan berfokus pada variabel penting seperti nama pasien, jenis kelamin, usia, dan gejala yang dialami pasien. Penggunaan nama pasien sebagai variabel dapat memberikan dimensi personal yang berguna dalam mengidentifikasi individu dan memonitor perkembangan penyakit secara spesifik. Sementara itu, variabel jenis kelamin dan usia memiliki peran penting dalam memahami prevalensi penyakit pada kelompok demografis tertentu. Analisis ini dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang pola-pola penyakit yang mungkin berkaitan dengan faktor-faktor ini. Penambahan variabel gejala yang dialami pasien menjadi unsur kunci dalam penelitian ini. Dengan

memanfaatkan data gejala, penelitian dapat membentuk pola karakteristik penyakit yang lebih akurat, mendukung proses klasifikasi, dan memberikan petunjuk lebih rinci untuk diagnosis. Dengan mengintegrasikan metode Naive Bayes, yang dikenal efektif dalam mengelola data kategorikal dan probabilitas, penelitian ini diharapkan dapat memberikan model klasifikasi yang dapat diandalkan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi metode machine learning Naive Bayes di Puskesmas Desa Sigambal dapat meningkatkan akurasi dalam klasifikasi penyakit berdasarkan data pasien, dan apa dampak positifnya terhadap pengelolaan kesehatan masyarakat?
2. Apa saja kendala atau tantangan yang mungkin dihadapi dalam mengimplementasikan metode Naive Bayes di lingkungan Puskesmas Desa Sigambal, termasuk aspek teknis, sumber daya, dan penerimaan dari pihak terkait seperti tenaga medis dan masyarakat?
3. Bagaimana hasil dari klasifikasi penyakit menggunakan metode Naive Bayes dapat digunakan sebagai dasar untuk menyusun strategi pencegahan penyakit yang lebih efektif di Puskesmas Desa Sigambal, dan bagaimana keterlibatan masyarakat dapat ditingkatkan dalam upaya ini?

1.3. Ruang Lingkup Masalah

Ruang lingkup masalah dalam penelitian tentang implementasi metode machine learning Naive Bayes untuk klasifikasi penyakit data pasien di Puskesmas Desa Sigambal mencakup beberapa aspek kritis yang perlu diatasi. Pertama, aspek teknis termasuk integrasi sistem informasi kesehatan di Puskesmas untuk

memastikan ketersediaan data pasien yang akurat dan terstruktur. Hal ini melibatkan koordinasi antara tenaga kesehatan dan staf teknologi informasi untuk menyelaraskan platform data yang mendukung implementasi metode Naive Bayes.

Kedua, sumber daya menjadi faktor krusial dalam ruang lingkup masalah ini. Puskesmas Desa Sigambal mungkin menghadapi kendala terkait dengan anggaran, perangkat keras, dan keterampilan tenaga kerja yang dibutuhkan untuk mengelola dan memahami implementasi metode machine learning. Oleh karena itu, perlu ditemukan solusi praktis yang mempertimbangkan ketersediaan sumber daya yang terbatas.

Selain itu, aspek penerimaan dan pelibatan stakeholders juga merupakan bagian integral dari ruang lingkup masalah. Penelitian ini memerlukan dukungan dan partisipasi aktif dari tenaga medis, manajemen Puskesmas, serta penerimaan dan pemahaman masyarakat terkait penggunaan teknologi dalam konteks pelayanan kesehatan. Tantangan sosial dan budaya juga perlu diperhitungkan dalam mengimplementasikan perubahan teknologi di lingkungan Puskesmas.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian tentang implementasi metode machine learning Naive Bayes untuk klasifikasi penyakit data pasien di Puskesmas Desa Sigambal adalah meningkatkan manajemen dan pelayanan kesehatan masyarakat melalui pemanfaatan teknologi. Dengan mengadopsi metode ini, penelitian bertujuan untuk menghasilkan model klasifikasi yang dapat memproses data pasien secara efisien dan memberikan prediksi penyakit dengan tingkat akurasi yang tinggi. Tujuan ini

secara langsung mendukung upaya peningkatan diagnosis dini, pengelolaan penyakit, dan perencanaan program kesehatan yang lebih terarah.

Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengatasi tantangan sumber daya dan penerimaan teknologi yang mungkin muncul selama implementasi di lingkungan Puskesmas Desa Sigambal. Dengan memahami kendala ini, tujuan penelitian mencakup pengembangan solusi yang praktis dan terukur untuk memastikan keberlanjutan penggunaan metode machine learning dalam konteks pelayanan kesehatan masyarakat. Selanjutnya, penelitian ini bertujuan untuk memberikan dasar yang kokoh untuk penyusunan strategi pencegahan penyakit yang lebih efektif di tingkat lokal. Dengan menganalisis pola penyakit dan faktor risiko yang diidentifikasi oleh model Naive Bayes, penelitian ini berusaha memberikan wawasan mendalam kepada petugas kesehatan dan pemerintah setempat untuk merancang langkah-langkah preventif yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat Desa Sigambal.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Penelitian mengenai implementasi metode machine learning Naive Bayes untuk klasifikasi penyakit data pasien di Puskesmas Desa Sigambal diharapkan memberikan berbagai manfaat yang substansial. Pertama-tama, hasil penelitian ini dapat meningkatkan akurasi dan kecepatan dalam diagnosis penyakit, memungkinkan identifikasi dini penyakit-penyakit tertentu. Hal ini akan berkontribusi langsung pada perbaikan pelayanan kesehatan dengan memungkinkan tenaga medis untuk memberikan perawatan yang lebih cepat dan lebih tepat sesuai dengan kebutuhan masing-masing pasien.

Selanjutnya, penelitian ini juga diharapkan dapat membantu dalam perencanaan dan implementasi program pencegahan penyakit yang lebih efektif. Analisis data yang dihasilkan oleh model Naive Bayes dapat memberikan wawasan mendalam tentang faktor-faktor risiko penyakit, membantu petugas kesehatan dan pemerintah setempat untuk merancang strategi pencegahan yang lebih terarah dan spesifik sesuai dengan karakteristik masyarakat Desa Sigambal.

Manfaat lainnya termasuk pengoptimalan penggunaan sumber daya kesehatan, karena perencanaan yang lebih baik dapat mengarah pada alokasi sumber daya yang lebih efisien. Dengan demikian, penelitian ini dapat membantu Puskesmas Desa Sigambal dalam merancang langkah-langkah kebijakan yang lebih efektif dan berbasis bukti, dengan fokus pada kebutuhan kesehatan masyarakat setempat. Selain manfaat praktis, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi pada pengetahuan ilmiah di bidang kesehatan masyarakat dan kecerdasan buatan. Dengan memahami lebih dalam tentang bagaimana metode machine learning dapat diterapkan dalam konteks pelayanan kesehatan di tingkat desa, penelitian ini dapat membuka jalan untuk pengembangan metode analisis yang lebih canggih dan adaptif di masa depan.

1.5. Tinjauan Umum Objek Penelitian

Penelitian ini menitikberatkan pada implementasi metode machine learning, khususnya menggunakan pendekatan Naive Bayes, untuk klasifikasi penyakit berdasarkan data pasien di Puskesmas Desa Sigambal. Puskesmas Desa Sigambal dipilih sebagai objek penelitian karena mewakili konteks pelayanan kesehatan tingkat pertama di daerah pedesaan. Objek penelitian mencakup seluruh sistem

pelayanan kesehatan di Puskesmas, termasuk data pasien yang mencakup informasi seperti nama pasien, jenis kelamin, usia, dan gejala yang dialami. Penelitian akan mengeksplorasi kemungkinan pengembangan model klasifikasi penyakit yang memanfaatkan data tersebut, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi diagnosis. Tinjauan umum objek penelitian juga mencakup pemahaman mendalam terhadap tantangan yang dihadapi oleh Puskesmas Desa Sigambal dalam mengelola data pasien dan menerapkan teknologi machine learning. Selain itu, penelitian akan memberikan perhatian khusus pada aspek-aspek seperti integrasi teknologi informasi, keterlibatan stakeholders, dan penerimaan masyarakat terhadap implementasi metode baru ini dalam konteks pelayanan kesehatan desa.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang Penelitian, rumusan masalah, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat penelitian, tinjauan umum objek penelitian dan terakhir adalah sistematika penulisan laporan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang data science, machine learning, model klasifikasi, algoritma naïve bayes, alat bantu program/tools pendukung, dan metodologi Penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang kerangka penelitian, pengumpulan data, metode yang diusulkan, eksperimen dan pengujian metode, evaluasi dan validasi hasil.

BAB IV

Pada bab ini berisi tentang hasil Penelitian yang dilakukan pada aplikasi orange dan berisi juga hasil akurasi dari metode yang digunakan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil Penelitian dan saran.