

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

PUSKESMAS Teluk Singkawang memiliki berbagai macam data pasien seperti data profil, dan penyakit pasien. Data - data tersebut semakin bertambah setiap tahunnya dan tidak ada tindak lanjut manfaat dari data-data tersebut. Padahal data - data tersebut dapat di manfaatkan dan diolah kembali untuk menjadi sebuah pengetahuan dan informasi yang bermanfaat sebagai bahan pertimbangan dalam sebuah keputusan. Hal ini tentunya membutuhkan metode yang lebih inovatif dalam pengolahan dan penyajian informasinya agar dapat dimanfaatkan, sehingga diperlukan sebuah data mining seperti penelitian yang sudah dilakukan oleh Ayu Octaviani yang berjudul “Penerapan Data Mining Untuk Pengelompokan Penyakit Menggunakan Algoritma K-means Pada Puskesmas di Kecamatan Pengabuan Tanjung Jabung Barat”.

Hipertensi merupakan salah satu penyebab utama kematian dini diseluruh dunia. Menurut World Health Organization (WHO) tahun 2015 menunjukkan sekitar 1,13 Miliar orang di dunia menyandang hipertensi, artinya 1 dari 3 orang di dunia terdiagnosis hipertensi. Jumlah penyandang hipertensi terus meningkat setiap tahunnya, diperkirakan pada tahun 2025 akan ada 1,5 Miliar orang yang terkena hipertensi, dan diperkirakan setiap tahunnya 9,4 juta orang meninggal akibat hipertensi dan komplikasinya. Sesuai dengan yang dijelaskan oleh Nyoman Wisnu Wardana pada penelitiannya yang berjudul “Klasifikasi Penyakit Hipertensi

menggunakan Algoritma Naïve Bayes Studi Kasus Rsu Provinsi NTB”, dengan ketersediaan data pasien hipertensi yang cukup banyak, kebutuhan akan informasi sebagai pendukung pengambilan keputusan untuk membuat penanganan medis akan hal tersebut membutuhkan data mining untuk mengolah dan mengklasifikasikan, dan data - data tersebut.

Hipertensi diklasifikasikan menjadi empat menurut JNC VII antara lain kategori normal dengan tekanan darah sistolik kurang dari 120 dan diastolik kurang dari 80, prehipertensi dengan tekanan darah sistolik 120 sampai 139 dan diastolik 80 sampai 89, hipertensi stage 1 dengan tekanan darah sistolik 140 sampai 159 dan diastolik 90 sampai 99 dan hipertensi stage 2 dengan tekanan darhah sitolik lebih sama dengan 160 dan diastolik lebih sama dengan 100 (Chobanian et al., 2003).

Beberapa penelitian tentang metode klasifikasi Naïve Bayes sebelumnya yaitu, Supardi Salmu dan Achmad Solichin telah melakukan penelitian dengan judul “Prediksi Tingkat Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Naïve Bayes Studi Kasus UIN Syarif Hidayatullah Jakarta” dengan hasil akurasi sebesar 80,72%, sedangkan Nurliana Nasution, Khairani Djahara, dan Ahmad Zamsuri melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi Kinerja Akademik Mahasiswa Menggunakan Algoritma Naïve Bayes (Studi Kasus: Fasilkom Unilak)” memiliki akurasi terbaik sebesar 76.001% kemudian setelah menggunakan atribut terpilih akurasi meningkat menjadi 76.67% dengan pembagian data training dan data testing dengan porsi yang sama. Data training merupakan data yang digunakan untuk menentukan pola dari algoritma naïve bayes dan pola tersebut akan dijadikan

sebagai rule untuk menentukan kelas pada data testing. Sehingga besar atau kecilnya prosentase tingkat precision, recall, dan accuracy dipengaruhi juga oleh penentuan data training sesuai dengan yang di jelaskan oleh Roni Aldila pada penelitiannya yang berjudul evaluasi kinerja akademik mahasiswa. Berdasarkan kajian penelitian, Naïve Bayes dinilai berpotensi baik dalam mengklasifikasi dokumen dibandingkan metode pengklasifikasian yang lain dalam hal akurasi dan efisiensi komputasi. Untuk itu penulis menggunakan metode Naïve Bayes untuk meneliti prediksi penyakit hipertensi.

Atribut yang di gunakan adalah atribut yang boleh diketahui secara umum karena berkaitan dengan privasi pasien sesuai dengan Pasal 17 Ayat 3 Peraturan Menteri Kesehatan RI tentang Hak Dan Kewajiban Pasien. Atribut yang digunakan pada penelitian ini antara lain yaitu umur, status kunjungan, jenis kelamin dan alamat.

Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian guna memberi solusi terhadap masalah yang terjadi dengan mengangkat judul **“KLASIFIKASI PREDIKSI PENYAKIT HIPERTENSI MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES PADA PUSKESMAS TELUK SINGKAWANG”** yang nantinya dapat mengklasifikasikan penyakit hipertensi terhadap pasien yang telah mengunjungi dan berobat di puskesmas teluk singkawang ini.

1.2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengklasifikasikan dan menganalisis prediksi penyakit

hipertensi serta menghasilkan akurasi yang baik di Puskesmas Teluk Singkawang menggunakan metode *Naive Bayes*.

1.3. BATASAN MASALAH

Agar masalah yang akan dibahas tidak meluas, serta atribut – atribut yang diberikan oleh pihak puskesmas yang terbatas berkaitan mengenai privasi pasien, maka batasan masalah yang dibahas pada penelitian ini hanya difokuskan pada :

1. Jumlah pasien dari Puskesmas Teluk Singkawang yang diteliti hanya data 1018 pasien di 6 bulan kunjungan pada tahun 2019 saja.
2. Penerapan klasifikasi menggunakan metode Naive Bayes.
3. Data training menggunakan 50% data pasien, sedangkan data testing menggunakan 50% data pasien.
4. Atribut yang digunakan yaitu atribut yang tidak menyangkut privasi pihak Puskesmas antara lain jenis umur, status kunjungan, jenis kelamin, alamat dan status hipertensi (normal, prahipertensi, hipertensi stage 1 dan 2).

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengklasifikasikan, menganalisis dan memprediksi data-data pasien hipertensi dengan metode naïve bayes.
2. Mendapatkan akurasi yang baik untuk klasifikasi prediksi status hipertensi dengan menggunakan metode naïve bayes.

1.4.2. MANFAAT PENELITIAN

1. Dapat mengetahui prediksi penyakit hipertensi pasien.
2. Dapat menggunakan hasil analisis untuk menentukan strategi dalam meningkatkan kualitas pelayanan pasien khususnya padatahun-tahun berikutnya.
3. Penulis dapat menambah ilmu dan wawasan baru mengenai pengklasifikasian dan analisis prediksi.
4. Dapat digunakan sebagai acuan untuk melakukan penelitian berikutnya.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini, penulis menguraikan dalam beberapa bab yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini akan diuraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini membahas tentang teori-teori dan pendapat para ahli yang berhubungan dengan permasalahan yang dianalisis. Teori-teori yang digunakan antara lain mengenai data mining, klasifikasi, prediksi, hipertensi, naïve bayes, dan WEKA.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan tentang kerangka kerja penelitian, metode pengumpulan data, metode klasifikasi, serta alat bantu yang digunakan pada penelitian ini.

BAB IV : ANALISIS

Pada bab ini dilakukan perhitungan analisis menggunakan metode naïve bayes terhadap data-data pasien yang tersedia.

BAB V : HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

Pada bab ini akan ditampilkan hasil dari analisis dan bentuk visualisasi analisis dari tools WEKA yang digunakan.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini yang berisikan kesimpulan-kesimpulan yang diambil dari hasil analisis serta saran-saran yang mencakup keseluruhan dari hasil penelitian.