

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kurang darah atau anemia adalah kondisi ketika tubuh kekurangan sel darah merah yang sehat atau ketika sel darah merah tidak berfungsi dengan baik. Akibatnya, organ tubuh tidak dapat cukup oksigen sehingga membuat penderita anemia pucat dan mudah lelah. Anemia bisa terjadi sementara atau dalam jangka panjang dengan tingkat keparahan ringan sampai berat. Anemia juga merupakan gangguan darah atau kelainan *hematologi* yang terjadi ketika kadar *hemoglobin* (bagian utama dari sel darah merah yang mengikat oksigen) berada di bawah normal[1].

Penyakit anemia adalah masalah kesehatan yang terjadi saat jumlah sel darah merah dalam tubuh lebih rendah dibandingkan dengan jumlah normal. Tak hanya itu, anemia juga bisa terjadi saat *hemoglobin* yang terkandung dalam sel darah merah tidak mampu mencukupi kebutuhan tubuh, seperti halnya protein kaya zat besi yang memberi warna merah pada darah. Protein tersebut akan membantu sel darah merah membawa oksigen ke seluruh tubuh. Inilah mengapa, tubuh yang tidak mendapat cukup asupan darah yang tinggi oksigen akan rentan mengalami anemia. Kondisi tersebut mengakibatkan tubuh mudah lelah dan lemah. Selain itu, juga bisa merasakan sakit kepala dan sesak napas.

Menurut Sumarno dkk. [2] “Patut diketahui bahwa anemia atau kekurangan darah itu tidak sama atau identik dengan darah rendah. Jika kita ingin mengetahui apakah kita terserang anemia atau tidak, secara medik, mesti dilakukan pemeriksaan *hemoglobin* darah (Hb). Ada beberapa jenis penyakit anemia antaranya adalah anemia aplastik, anemia persinioda dan lain-lainya, Anemia sering kali di abaikan karena hanya penyakit yang dianggap biasa, Sebagai masyarakat awam dalam bidang kesehatan juga harus mempunyai pengetahuan yang baik mengenai jenis-jenis penyakit beserta gejalanya dan bagaimana penanganan atau pencegahannya agar resiko bisa diminimalisir”.

Achmad Ridwan [3] melakukan penelitian yang berjudul penerapan Algoritma *Naïve Bayes* Untuk Klasifikasi Penyakit Diabetes Mellitus yang dimana penelitian ini menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* untuk mengklasifikasikan Dataset Prediksi Risiko Diabetes Tahap Awal. Dari 520 data kotor setelah dilakukan pembersihan data yang tidak lengkap dan melalui proses seleksi sesuai kebutuhan dalam analisis Dataset Tahap Diabetes diperoleh 500 data bersih. Dari hasil pemodelan proses Classification algoritma *Naïve Bayes* pada Diabetes Stage Dataset menghasilkan Class Precision = 82,35%, dan Class Recall: 87,50%. Hasil evaluasi klasifikasi ini menghasilkan akurasi pengklasifikasian Dataset Diabetes yaitu sebesar 90,20%. Diabetes memiliki akurasi yang baik, tetapi perlu meningkatkan akurasi dengan Assemble atau dengan cara lain.

Algoritma *Naïve Bayes* dapat digunakan untuk memprediksi suatu penyakit yang mana berdasarkan dari penelitian sebelumnya yang dapat digunakan dalam

pengambilan sebuah keputusan dengan mengklasifikasikan suatu data penyakit anemia menggunakan dataset.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat topik tersebut sebagai bahan tugas akhir dengan judul “**PREDIKSI PASIEN PENDERITA ANEMIA DENGAN METODE *NAÏVE BAYES***”.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah penelitian ini adalah “Bagaimana cara untuk memprediksi pasien penderita anemia dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*?”

1.3 BATASAN MASALAH

Agar dalam penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan terarah penulis menetapkan ruang lingkup penelitian meliputi :

1. Masalah yang diangkat diambil dari dataset yang ada dalam *kaggle*.
2. Alat bantu analisa menggunakan *WEKA*, *RapisMiner* dan Microsoft excel.
3. Menggunakan dataset yang berjumlah 1421 data.

1.4 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang dapat dicapai dalam penelitian ini yaitu :

1. Melakukan *Data Preparation*
2. Melakukan *Exploratory Data Analysis*

3. Menerapkan teknik *Data Mining* dengan Algoritma *Naïve Bayes* dalam memprediksi pasien penderita anemia.

1.5 MANFAAT PENELITIAN

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir yang dilakukan, yaitu :

1. Dapat mengetahui prediksi penyakit anemia dengan melihat tingkat akurasi yang tinggi.
2. Penulis dapat menambah ilmu dan wawasan baru mengenai penerapan *Data Mining* untuk prediksi pasien penderita penyakit anemia dengan menggunakan metode *Algoritma Naïve Bayes*.
3. Dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai keseluruhan penulisan ilmiah, dapat dilihat melalui sistematika penulisan yang meliputi :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab landasan teori ini membahas teori-teori dan pendapat para ahli yang berhubungan dengan pembahasan yang dianalisis. Teori-teori yang digunakan antara lain mengenai *Data Mining*, anemia, *naïve bayes*, dan *WEKA*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisi metode pengumpulan data, prosedur penelitian, dan metode analisis berupa pendekatan penyelesaian masalah yang dilakukan untuk mendukung penelitian.

BAB IV : ANALISIS

Bab ini berisi tentang objek penelitian, alat dan bahan, hasil, implementasi, analisis dan pembahasan penelitian yang berupa pengujian mengenai algoritma yang digunakan untuk memprediksi pasien penyakit anemia.

BAB V : PENUTUP

Bab ini disajikan simpulan dari hasil penelitian dan juga saran-saran yang ditujukan kepada semua pihak yang bersangkutan.