

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia memiliki sistem transportasi yang handal, yaitu darah. Darah manusia memiliki sifat-sifat unik yang disebabkan oleh faktor genetik selama ribuan tahun yang lalu. Sifat-sifat unik ini tidak dapat dibedakan hanya dengan kasat mata, maupun mikroskop [9].

Perbedaan golongan darah diklarifikasikan dari suatu kelompok berdasarkan ada atau tidaknya zat antigen warisan pada permukaan membran sel darah merah. Dan hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan jenis karbohidrat dan protein pada permukaan membran sel darah merah tersebut. Ada dua macam jenis golongan darah yang paling penting saat ini, penggolongan darah ABO dan penggolongan darah menurut Rhesus atau yang sering disebut penggolongan darah faktor Rh. Di dunia ini sebenarnya dikenal sekitar 46 jenis penggolongan darah atau antigen selain antigen ABO dan Rh, hanya saja lebih jarang dijumpai [1].

Dengan menggunakan sistem ABO, manusia dapat mengetahui golongan darah yang dimiliki, apakah golongan darah A, golongan darah B, golongan darah AB, atau golongan darah O.

1. Jika Anda memiliki golongan darah A, maka Anda memiliki antigen A pada sel darah merah dan memproduksi antibodi untuk melawan sel darah merah dengan antigen B [1].
2. Jika Anda memiliki golongan darah B, maka Anda memiliki antigen B pada sel darah merah dan memproduksi antibodi A untuk melawan sel darah merah dengan antigen A [1].
3. Jika Anda memiliki golongan darah AB, maka Anda memiliki antigen A dan B pada sel darah merah. Ini juga berarti Anda tidak memiliki antibodi A dan B pada plasma darah [1].
4. Jika Anda memiliki golongan darah O, maka Anda tidak memiliki antigen A atau B pada sel darah merah. Ini berarti darah bergolongan O bisa diberikan pada orang dengan golongan darah apa pun (donor universal). Orang bergolongan darah O memproduksi antibodi A dan B di plasma darah [1].

Dengan golongan darah yang bermacam-macam Masahiko Nomi seorang peneliti dari Jepang mengaitkan antara golongan darah yang dimiliki seseorang ternyata berpengaruh terhadap kepribadian yang dia miliki. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa golongan darah itu ditentukan oleh protein-protein tertentu yang membangun semua sel di tubuh manusia. Oleh karena itu Masahiko Nomi mengatakan bahwa golongan darah dapat menjadi penentu akan psikologis manusia [1].

Pentingnya mengetahui golongan darah yang kita miliki dapat membantu kita dalam melakukan transfusi darah, donor darah, maupun dapat mengetahui makan yang baik yang kita konsumsi. Tetapi dikarenakan proses pengecekan

darah yang harus mengeluarkan darah secara paksa ini membuat beberapa orang merasa ketakutan. Selain itu ada beberapa pihak yang takut atau trauma kepada jarum suntik, dan ini dapat membuat psikologis pasien terganggu [9].

Dengan masalah itu maka penulis akan membuat sebuah aplikasi yang akan memprediksi golongan darah menurut perilaku yang di bantu oleh algoritma bayes dan aplikasi ini berbasis web, dengan berbasis web saya berharap lebih mudahnya aplikasi ini untuk semua kalangan menggunakannya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalahnya adalah sebagai berikut :

“Dapatkah Algoritma Bayes diimplementasikan dalam aplikasi web untuk melakukan prediksi tahap awal golongan darah manusia menurut perilaku?”.

1.3 Batasan Masalah

Agar permasalahan yang diajukan lebih fokus, diperlukan batasan masalah dari permasalahan yang dihadapi. Batasan masalah pada penelitian ini antara lain:

1. Aplikasi ini berbasis web *interface*.
2. Penelitian ini hanya prediksi golongan darah, dan data perilaku.
3. Menggunakan algoritma bayes untuk metode prediksi golongan darah.
4. Sistem ini dibuat untuk memprediksi tahap awal golongan darah.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk:

1. Membuat sebuah aplikasi web “GRAH” dengan mengimplementasikan Algoritma Bayes yang bertujuan untuk memprediksi tahap awal golongan darah manusia.
2. Sebagai penasehat dan konsultasi sehingga dapat dipakai masyarakat untuk prediksi golongan darah.
3. Sebagai syarat kelulusan program Strata satu pada Universitas Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah untuk:

1. Memprediksi tahap awal untuk mengetahui perkiraan golongan darah yang di ambil dari perilaku yang dimiliki.
2. Membantu memprediksi tahap awal golongan darah dan juga solusi untuk masyarakat yang memiliki ketakutan tertentu pada alat medis khususnya jarum suntik dan darah.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan uraian tentang suatu cara yang akan digunakan dalam pengumpulan data, mengolah data dan menganalisis data. Metode penelitian yang digunakan.

1.6.1 Pengumpulan Data

Pengerjaan skripsi ini dimulai dengan mengumpulkan bahan-bahan referensi seperti dari buku, *paper*, jurnal dan sumber sumber lain yang memiliki materi serupa agar bisa dijadikan referensi dan untuk menunjang pencapaian tujuan tugas akhir.

1.6.2 Perancangan dan Desain Sistem

Merupakan tahap awal dalam penelitian sistem perlu adanya perencanaan agar tujuan dapat tercapai dengan efektif dan efisien. Langkah yang dilakukan dalam proses perencanaan adalah sebagai berikut:

1. Merancang aplikasi web yang akan dibuat, karena ini adalah *prototype* jadi model yang digunakan adalah *Prototype Model*. Karena proses pengembangan akan dilakukan secara bertahap untuk saat ini hanya sampai implementasi Algoritma Bayes dalam aplikasi web ini.

2. Perancangan antar muka pengguna Web

Metode ini merupakan suatu hal yang sangat penting di dalam pembangunan program. Hal ini dikarenakan tampilan yang menarik dan panduan fitur-fitur atraktif dan menarik dapat membuat interaksi yang sangat baik dalam pengoperasian program penulis.

1.6.3 Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dengan desain system yang ditetapkan pada tahap perancangan.

1.6.4 Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini, dilakukan uji coba sistem yang telah selesai dengan melakukan percocokan data. Dan pengujian melalui *black box* dan *white box* untuk mengetahui tentang *software* dan fungsi input dan outputnya. Proses uji coba ini diperlukan untuk memastikan bahwa sistem yang telah sesuai yang ditetapkan, mudah digunakan (*user friendly*) dan tidak ada kesalahan-kesalahan yang terkandung didalamnya.

1.7

Sistematika Penulisan

Penulis memberikan sistematika berdasarkan bab-bab yang berurutan berdasarkan pokok-pokok permasalahannya untuk mempermudah penyusunan dalam penulisan penelitian yaitu sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai gambaran umum, yang menyajikan Latar Belakang masalah, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Manfaat, Metode Pengumpulan Data dan Sistematika Penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan dijelaskan dan diuraikan tentang pengenalan sistem secara umum dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam penyusunan sistem pakar ini.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Membahas tentang gambaran proyek sistem yang diusulkan, semua analisis yang digunakan dan studi kelayakannya. Pada bab ini juga dilaporkan secara detail rancangan terhadap penelitian yang dilakukan baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, tahapan analisis hingga testing dan hasilnya.

BAB V. PENUTUP

Bab ini merupakan bab terakhir yang berisikan kesimpulan yang diperoleh dari pemecahan masalah maupun dari pengumpulan data serta diajukan beberapa saran untuk bahan peninjauan selanjutnya.