

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.

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 protei 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 Rhensus atau yang sering di sebut 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.

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.

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.
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.
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 apapun (donor universal). Orang bergolongan darah O memproduksi antibodi A dan B di plasma darah.

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.

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

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka yang menjadi rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana merancang sistem pakar berbasis Web yang dapat membantu untuk memprediksi golongan darah pada manusia.
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *Bayess* kedalam sistem pakar untuk memprediksi golongan darah pada manusia.

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. Penelitian ini hanya prediksi golongan darah, dan data sifat.
2. Menggunakan bayes untuk metode prediksi golongan darah.
3. Sistem ini dibuat untuk memprediksi golongan darah.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan penulis melakukan penelitian ini adalah untuk:

1. Memprediksi golongan darah menggunakan sistem pakar yang berbasis Web.
2. Membuat sistem pakar sebagai penasehat dan konsultasi sehingga dapat dipakai masyarakat untuk memprediksi awal golongan darah.

3. Sebagai syarat kelulusan program Strata satu pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Amikom Yogyakarta.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah untuk:

1. Memprediki tahap awal untuk mengetahui perkiraan golongan darah yang di ambil dari sifat-sifat yang dimiliki.
2. Membantu memprediki tahap awal golongan darah dan juga solusi untuk masyarakat yang memiliki ketakutan tertentu pada alat medis.

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 sebagai berikut:

1.6.1 Pengumpulan Data

1. Metode Studi Pustaka (*Library*)

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca berbagai macam buku, laporan dan artikel yang ada kaitannya dengan sistem pakar.

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. Memahami rancangan sistem pakar sesuai data yang ada dan mengimplementasikan model yang diinginkan oleh pengguna.

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 pengoprasian program penulis.

3. Perancangan sistem yang digunakan

Metode perancangan sistem yang digunakan menggunakan DFD dengan ERD sebagai databasanya.

4. Perancangan basis data pakar

Perancangan basis data pakar diperoleh dari hasil wawancara dengan narasumber dan buku-buku yang direkomendasikan oleh narasumber.

1.6.3 Pembuatan Aplikasi

Tahap ini merupakan tahap pembuatan dengan desain sistem 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 yang terdapat di Klinik Paridah Khairani. 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.

