

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu masalah utama yang dihadapi dalam sistem pelayanan kesehatan di negara berkembang adalah kurangnya persediaan darah aman yang memadai untuk keperluan transfusi darah bagi yang membutuhkannya. Aman dan memadainya persediaan darah dan produknya, bergantung pada dukungan dan komitmen pemerintah terhadap pengembangan pelayanan transfusi darah nasional, melalui organisasi yang dikelola pemerintah atau organisasi nirlaba yang ditunjuk seperti Palang Merah Indonesia (PMI) atau organisasi donor darah sukarela.

Palang Merah Indonesia (PMI) khususnya bagian UDD (Unit Donor Darah) berusaha memenuhi permintaan darah oleh pasien yang membutuhkan. Namun tidak semua permintaan darah dapat terpenuhi karena calon pendonor darah harus memenuhi syarat yang telah ditentukan oleh UDD PMI Kabupaten Gresik. Permasalahan yang timbul adalah petugas bagian pemeriksa tahap awal (usia, berat badan, kadar HB, tekanan darah) sering mengalami kesulitan saat mencatat data pendonor darah pada lembaran form karena jumlah petugas yang terbatas. Sehingga sering terjadi kesalahan yang tidak dikehendaki saat mencatat identitas atau hasil pemeriksaan awal. Berdasarkan permasalahan tersebut, klasifikasi calon pendonor dibutuhkan sebagai langkah untuk menentukan status donor darah agar dapat ditentukan apakah pendonor darah tersebut memenuhi persyaratan sebagai pendonor darah.

Decision Tree (Pohon Keputusan) memiliki kelebihan dapat mengubah fakta yang sangat besar menjadi pohon keputusan yang merepresentasikan aturan. Aturan dapat dengan mudah dipahami dengan bahasa alami. *Decision Tree* mempunyai beberapa algoritma salah satunya adalah C4.5. Algoritma C4.5 merupakan algoritma paling populer dibandingkan dengan algoritma yang lain pada kelompok *Decision Tree*, selain itu algoritma C4.5 memiliki

tingkat akurasi yang dapat diterima. Algoritma ini selain dapat menangani atribut bertipe diskret juga dapat menangani atribut bertipe numerik.

Berdasarkan penelitian (Rasyid, Aunur. 2014. *Sistem Prediksi Prestasi Akademik Mahasiswa Menggunakan Metode Decision Tree C4.5*. Gresik. Universitas Muhammadiyah Gresik) terbukti dapat memprediksi prestasi akademik mahasiswa dengan tingkat akurasi paling tinggi yaitu 90%. Atribut yang digunakan adalah instansi asal sekolah, status asal sekolah, jurusan ketika Sekolah Menengah Atas, nilai rata-rata ujian nasional, status kerja mahasiswa, pihak yang memotivasi dalam memilih kuliah. Maka penulis melakukan penelitian dengan judul "*Klasifikasi Calon Pendorong Darah Dengan Metode Decision Tree C4.5 di Kabupaten Gresik (Studi Kasus: PMI Kabupaten Gresik)*". Penelitian ini akan mengklasifikasikan data dengan teknik data mining menggunakan metode *Decision Tree C4.5* dan diharapkan dapat digunakan untuk mengklasifikasikan status donor darah para calon pendorong.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara mengklasifikasikan status donor darah para calon pendorong darah dengan metode *Decision Tree C4.5*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan calon pendorong darah yang akan melakukan donor darah.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Data yang diolah adalah data calon pendorong darah di UDD PMI Kabupaten Gresik tahun 2015 sejumlah 30 pendorong dan 30 non pendorong.

2. Variabel yang digunakan adalah Jenis Kelamin, Usia, Kadar HB, Berat Badan dan Tekanan Darah.
3. Metode yang digunakan adalah *Decision Tree C4.5*.
4. *Output* yang dihasilkan adalah klasifikasi kategori status donor darah.
5. Aplikasi akan mengklasifikasikan data menjadi 2 kelas, yaitu kelas boleh dan tidak boleh.

1.5 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi penelitian dari Skripsi ini meliputi :

1. Tahap Pengumpulan Data
Data base calon pendonor darah sudah ada pada repository data di PMI Kabupaten Gresik.
2. Studi Literatur
Studi Literatur ini dilakukan untuk mendapatkan informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari literatur melalui buku, karya ilmiah dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.
3. Tahap Preprocessing Data
Tahap ini merupakan proses yang dilakukan untuk membuat data mentah yang akan diolah menjadi data yang berkualitas. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan hasil analisis yang lebih akurat dalam pemakaian metode *Decision Tree C4.5*.
4. Analisis Sistem
Analisis sistem dilakukan berdasarkan hasil observasi dan pengumpulan data yang dilakukan. Analisa kebutuhan sistem dilakukan untuk menentukan fiturfitur apa saja yang terdapat pada sistem.
5. Implementasi
Implementasi ini merupakan proses penerjemahan dari tahap perancangan ke dalam bentuk aplikasi dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database menggunakan MySql.
6. Pengujian
Tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terhadap program yang

dibangun untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem dan keakuratan metode yang diterapkan sehingga mampu menghasilkan informasi sesuai yang diharapkan.

7. Tahap penyusunan laporan

Melakukan penyusunan laporan dari penelitian berdasarkan sistematika penulisan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan skripsi dibagi menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah yang ditemukan, tujuan dari penelitian, batasan masalah penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan dan jadwal rencana kegiatan penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berhubungan dengan permasalahan yang diambil, seperti penjelasan mengenai metode *Decision Tree C4.5*.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penganalisaan kebutuhan dan perancangan dari sistem. Meliputi analisis sistem, pembuatan *Context Diagram*, DFD (*Data Flow Diagram*), PDM (*Physical Data Model*) dan perancangan *database* yang digunakan dalam pembuatan sistem ini.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS

Bab ini menjelaskan tentang pengujian sistem secara umum maupun terperinci mengenai hasil penerapan sistem pada objek penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini terdiri dari simpulan dan saran, yang berisi tentang simpulan hasil penelitian dan saran-saran yang dibutuhkan guna pengembangan sistem lebih lanjut.

1.7 Penjadwalan Kegiatan Penelitian

Dalam menjalankan penelitian Tugas akhir ini tersusun jadwal sebagai berikut :

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengumpulan data	■															
2	Studi literatur					■											
3	Analisis Kebutuhan dan Perancangan perangkat lunak					■											
4	Implementasi					■				■				■			
5	Pengujian dan analisis hasil													■			
6	Kesimpulan													■			