

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Setiap warga negara mempunyai Hak Asasi Manusia seperti yang disebutkan dalam Undang – Undang Dasar Republik Indonesia, salah satu hak asasi tersebut adalah hak memperoleh pelayanan kesehatan, kesehatan juga merupakan investasi sumber daya manusia. Dalam pemenuhan dan pelayanan kesehatan tersebut terdapat salah satu organisasi yang didirikan untuk penanganan khusus di bidang kesehatan yaitu organisasi Palang Merah Indonesia (PMI), salah satu kegiatan yang diselenggarakan oleh Palang Merah Indonesia (PMI) adalah donor darah untuk kepentingan umum bagi siapa saja yang membutuhkan (Panjaitan, Maas, & Tukiman, 2012).

Palang Merah Indonesia (PMI) berhasil dibentuk pada 17 September 1945 oleh Menteri Kesehatan Republik Indonesia atas perintah dari Presiden Soekarno dan kegiatan pertama yang dilakukan oleh PMI adalah merintis melalui bantuan korban perang revolusi kemerdekaan Republik Indonesia dan pengembalian tawanan perang sekutu maupun Jepang. Setelah kegiatan yang pertama tersebut PMI mendapat pengakuan Internasional dan menjadi anggota Palang Merah Internasional dan disahkan keberadaannya secara nasional melalui Keppres No.25 tahun 1959 (Arista, 2009).

Salah satu kegiatan Palang Merah Indonesia (PMI) adalah melakukan pelayanan kesehatan berupa donor darah, daonor darah adalah proses pengambilan darah secara sukarela dari seseorang untuk disimpan dalam bank darah untuk kemudian bisa dipakai transfusi darah bagi seseorang yang membutuhkan darah tersebut. Namun ada beberapa syarat bagi calon pendonor dalam melakukan donor darah yaitu usia, berat badan, kadar hemoglobin, tensi atas, tensi bawah, riwayat penyakit menular dan jangka waktu donor, dari kesemuanya harus memenuhi batasan atau nilai yang

sudah ditentukan. Tujuan dari pelayanan donor darah adalah untuk menjaga persediaan darah UDD PMI sehingga *stock* darah selalu ada dan siap digunakan bagi yang membutuhkan (Prayitno, 2010).

Terkait dengan kesehatan dan investasi masyarakat tentu dalam kegiatan donor darah tersebut tidak boleh dilakukan dengan sembarangan, apabila tidak dilakukan penyeleksian terhadap calon pendonor darah ini bisa berakibat fatal seperti penularan penyakit dari calon darah ke penerima darah dan bisa menimbulkan kematian. Untuk itu dalam melakukan donor darah terdapat syarat atau kreteria – kreteria dari calon pendonor.

Pada penelitian sebelumnya tentang klasifikasi calon pendonor darah dengan metode *naive bayes classifier* oleh Sukma Nur Fais, menyatakan pada pengujian penelitiannya menggunakan data training sebanyak 350 data yang terdiri dari 200 data pendonor dan 150 data non pendonor dan kemudian diuji dengan 50 data testing yang terdiri dari 25 data pendonor dan 25 data non pendonor dengan cara menginputkan atribut – atribut data. Hasil dari pengujian dengan data tersebut menghasilkan tingkat akurasi sebesar 76% (Fais, D, & I, 2014).

Pada penelitian lain tentang donor darah menggunakan metode *naive bayes classifier* pada penelitiannya menggunakan data training sebanyak 40 data pendonor darah, kemudian data training tersebut juga dijadikan sebagai data testing pada sistem klasifikasi pendonor darah tersebut, dari hasil uji coba pada sistem klasifikasi donor darah tersebut mempunyai akurasi sebesar 82,5%. Dengan rincian 18 data teridentifikasi dengan status BOLEH DONOR, 4 data berstatus BOLEH DONOR teridentifikasi sebagai status TIDAK BOLEH DONOR, 3 data berstatus TIDAK BOLEH DONOR teridentifikasi sebagai BOLEH DONOR, dan 15 data teridentifikasi sebagai status TIDAK BOLEH DONOR.

Pada penelitian ini dilakukan kajian terhadap PMI cabang Kabupaten Demak yang dalam penyeleksian calon pendonor darah masih dilakukan

secara manual untuk menentukan calon pendonor boleh melakukan donor darah atau tidak. Sebenarnya dalam penyeleksian calon pendonor darah dapat dilakukan secara otomatisasi dengan menggunakan beberapa metode klasifikasi prediksi yang cara kerjanya menggunakan inputan beberapa variabel atau atribut yang bernilai integer dari calon pendonor darah. Salah satu metode tersebut adalah *Naive Bayes Classification*.

*Naive Bayes* merupakan sebuah pengklasifikasian probalistik sederhana yang menghitung sekumpulan probabilitas dengan menjumlahkan frekuensi dan kombinasi nilai dari *dataset* yang diberikan. Algoritma menggunakan teorema bayes dan mengansumsikan semua atribut independen atau tidak saling ketergantungan yang diberikan oleh nilai pada variabel kelas. *Naive Bayes* juga didefinisikan sebagai pengklasifikasian dengan metode probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan inggis Thomas Bayes, yaitu memprediksi peluang di masa depan berdasarkan pengalaman di masa sebelumnya (Saleh, 2015).

Dari beberapa permasalahan yang telah dipaparkan di atas maka dalam penelitian ini akan di bangun sebuah sistem untuk mengklasifikasi penentuan calon pendonor darah layak untuk mendonorkan darahnya atau tidak pada PMI Kabupaten Demak.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Melihat sistem yang digunakan pada PMI Kabupaten Demak dalam menentukan calon pendonor darah masih dilakukan secara manual dan belum terotomatisasi maka sistem seperti ini belum bisa dikatakan efektif, untuk itu dalam penelitian ini mempunyai rumusan masalah yaitu :

Sulitnyamenentukan kelayakan pendonor darah secara cepat dengan menggunakan metode *Naive Bayes Classifier* pada PMI Kabupaten Demak.

## **1.3 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa batasan masalah untuk mempermudah penulisan penelitian ini, batasan masalah tersebut adalah :

1. Metode *Naive Bayes Classification* pada penelitian ini hanya digunakan untuk menentukan kelayakan calon pendonor darah.
2. Pengimplementasian metode *Naive Bayes Classification* untuk menentukan kelayakan calon pendonor darah hanya menggunakan beberapa atribut inputan, yaitu usia, tekanan darah atas (sistolik), tekanan darah bawah (distolik), jenis kelamin, berat badan dan kadar *hemoglobin*.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mempermudah dan mengotomatisasi sistem penentuan kelayakan calon pendonor darah menggunakan metode *Naive Bayes Classification* pada PMI Kabupaten Demak.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Bagi Penulis**

1. Untuk melengkapi tugas dan syarat kelulusan Strata-1 jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro.
2. Menambah wawasan, pengetahuan pengalaman dan dapat menguji kemampuan peneliti.
3. Menerapkan ilmu yang telah didapat dari studi atau bangku kuliah secara langsung mulai dari penganalisa sistem atas dasar spesifikasi sampai pembuatan perangkat lunaknya.
4. Untuk mengetahui sejauh mana kinerja algoritma Naive Bayes Classifier mampu menerapkan kelayakan pendonor.

##### **1.5.2 Bagi Pembaca**

Diharapkan dengan adanya penelitian ini bisa digunakan sebagai sarana menambah ilmu pengetahuan serta wawasan bagi pembaca yang ingin mempelajari tentang metode *Naive Bayes*

### 1.5.3 Bagi Universitas Dian Nuswantoro

1. Menambah referensi bagi mahasiswa yang mengadakan penelitian yang sejenis untuk dapat dikembangkan lebih lanjut.
2. Sebagai pendorong bagi akademik untuk menjadi tolak ukur keberhasilan dalam memberikan bekal ilmu kepada mahasiswa.