

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian utama skripsi terdiri dari beberapa komponen atau bab yang tersusun dengan alur yang logis. Pendahuluan merupakan komponen/bab pertama yang harus menjelaskan apa yang dikerjakan dalam skripsi dan mengapa ini dikerjakan.

1.1 Latar belakang

Darah mempunyai peranan penting dalam tubuh manusia. Fungsi dari darah antara lain mengantarkan zat-zat dan oksigen ke seluruh jaringan manusia (Kusuma, 2015). Donor darah adalah proses pengambilan darah dari seseorang dilakukan secara sukarela kemudian dipakai untuk transfusi darah bagi pasien yang membutuhkan. Tujuan donor darah ada dua. Pertama untuk menambah jumlah darah kepada seseorang yang dikarenakan operasi, kecelakaan, dan lain-lain. Kedua untuk menambah kemampuan dalam tubuh seseorang yang sedang sakit untuk membawa zat asam atau O_2 (Oksigen) (Saputra, dll., 2016).

Menurut *American Red Cross*, darah dari pendonor tidak dapat digunakan lagi setelah 42 hari. Satu-satunya cara untuk memenuhi permintaan kantong darah dengan memiliki sumbangan darah rutin dari pendonor yang sehat (Darwiche, dll., 2010). Kesadaran masyarakat akan kebutuhan darah sangat penting untuk meningkatkan kesehatan dan menyelamatkan nyawa seseorang. Di Indonesia pada tahun 2013 mengalami kekurangan kantong darah sebanyak 2.476.389, dimana idealnya ketersediaan darah adalah 2,5% dari jumlah penduduk (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2014). Dalam kasus ini diperlukan sebuah metode klasifikasi untuk memprediksi perilaku pendonor darah, sehingga dapat mencukupi ketersediaan darah atau dapat mengantisipasi kekurangan ketersediaan darah yang ditetapkan yaitu 2,5% dari jumlah penduduk.

Pada penelitian sebelumnya dengan metode C4.5 dan *Naive Bayes* untuk prediksi pendonor darah dengan dataset RFMTC, diperoleh hasil dengan nilai *accuracy* 70% untuk *Naive Bayes* dan 67% untuk C4.5 dengan nilai *precision* 67% *Naive Bayes* dan 57% untuk C4.5 (Susanto & Agustina, 2016).

RFMTC (*Regency, Frequency, Monetary, Time, Churn Probability*) merupakan modifikasi dari metode RFM yang dimodifikasi oleh Y, I-Cheng, Y, King-Jang, and Tao-Ming Ting dan digunakan untuk meramalkan perilaku pendonor darah yang potensial untuk mendonorkan darahnya kembali atau tidak mendonorkan. Karena model RFM tidak bisa memprediksi nilai untuk kembali lagi di masa depan sedangkan RFMTC dapat menyimpulkan rumus untuk memperkirakan itu (I-Cheng, dll., 2009).

Penelitian selanjutnya menggunakan metode *Support Vector Machine* dengan judul Implementasi Metode *Support Vector Machine* untuk Rekomendasi Pemilihan Terapi Dehidrasi pada Anak. Pada penelitian tersebut menghasilkan akurasi terbaik sebesar 87,09% serta rata-rata akurasi terbaik sebesar 84,02% (Rani, 2016).

Berdasarkan permasalahan diatas solusi untuk klasifikasi perilaku pendonor darah yang akan datang untuk mendonorkan darahnya kembali dan yang tidak dengan menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)*. Metode *Support Vector Machine (SVM)* merupakan metode klasifikasi dengan pembelajaran terbimbing (*supervised learning*) yang berusaha menemukan sebuah hyperplane berukuran $(p-1)$ dimensi yang dapat memisahkan data pelatihan berdasarkan kelasnya. Dengan demikian akan dibangun sebuah sistem untuk melakukan klasifikasi perilaku pendonor darah. Maka judul yang diangkat pada skripsi ini adalah Klasifikasi Pendonor Darah Menggunakan Metode *Support Vector Machine (SVM)* Pada Dataset RFMTC.

1.2 Rumusan masalah

Rumusan masalah yang ada sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi metode *Support Vector Machine (SVM)* untuk klasifikasi perilaku pendonor darah dengan menggunakan dataset RFMTC?
2. Bagaimana tingkat akurasi penerapan metode *Support Vector Machine (SVM)* dalam klasifikasi pendonor darah?

1.3 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menerapkan metode *Support Vector Machine (SVM)* ke dalam sistem untuk klasifikasi perilaku pendonor darah.
2. Menguji tingkat akurasi sistem dengan dataset RFMTC untuk kelayakan pendonor darah dengan menggunakan metode *Support Vector Machine (SVM)*.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Diharapkan dapat mempermudah dan memaksimalkan sistem informasi dalam menentukan kelayakan pendonor darah dengan menggunakan dataset RFMTC.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk menentukan kelayakan pendonor darah pada PMI.

1.5 Batasan masalah

Batasan-batasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan adalah sebagai berikut:

1. Data pendonor darah menggunakan *dataset* RFMTC.

2. Aplikasi ini memberikan *output* perilaku pendonor darah yang akan datang kembali atau yang tidak datang.
3. Hanya menggunakan kernel linier.

1.6 Sistematika pembahasan

Bagian ini berisi struktur skripsi ini mulai Bab Pendahuluan sampai Bab Penutup dan deskripsi singkat dari masing-masing bab. Diharapkan bagian ini dapat membantu pembaca dalam memahami sistematika pembahasan isi dalam skripsi ini.

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas permasalahan secara umum mengenai tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Dalam bab kajian pustaka ini menguraikan teori tentang pemodelan metode SVM, pengenalan dan definisi RFMTC.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan metode yang digunakan dalam penelitian untuk menyelesaikan masalah yang di angkat dalam penelitian skripsi ini.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang rancangan yang akan dibuat dan membahas langkah kerja yang dilakukan sistem dalam pemilihan biji kopi yang berkualitas

BAB V IMPLEMENTASI

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi dan pembahasan sistem kelayakan pendonor darah dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM),

BAB VI PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas tentang pengujian dan pembahasan hasil dari pengujian dan analisa terhadap implementasi metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk pemilihan kelayakan pendonor darah. Selanjutnya melakukan analisa untuk mengetahui tingkat akurasi penerapan metodenya.

BAB VII PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari Implementasi metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam pemilihan kelayakan pendonor darah.