

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pesatnya perkembangan teknologi dan gaya hidup masyarakat membawa perubahan yang cepat dalam kebutuhan teknologi [1]. Saat ini teknologi informasi merupakan salah satu teknologi yang berkembang begitu pesat, yang semakin memberikan kemudahan bagi penggunanya. Banyak kemudahan yang ditawarkan, salah satunya adalah kemudahan dalam memberikan solusi terbaik dalam pengambilan keputusan di kota Bekasi [2]. Sistem pendukung keputusan merupakan suatu konsep yang dapat membantu pengambil keputusan untuk mengatasi masalah yang semi terstruktur atau tidak terstruktur. [3]

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah lembaga yang diakui oleh Pemerintah yang bergerak dalam kegiatan sosial kemanusiaan dan menjalankan tugas khususnya dalam pelayanan transfusi darah. Berbagai masalah dalam kegiatan transfusi darah juga dihadapi Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Bekasi yang merupakan bagian dari perhimpunan Palang Merah Indonesia. Masalah yang dihadapi diantaranya adalah masalah dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan calon pendonor darah. [4]

Dalam pengambilan keputusan untuk menentukan calon pendonor darah pada Palang Merah Indonesia (PMI) unit Kota Bekasi terdapat beberapa kesulitan yang dihadapi, diantaranya adalah keputusan yang diambil masih secara manual dan berdasarkan hasil dari proses medical *check up* yang terkadang tidak sesuai dengan hasil yang sebenarnya. Dimana dalam penyeleksiannya masih sering te

dapat beberapa calon pendonor yang diizinkan mendonor tetapi tidak sesuai dengan persyaratan yang ditentukan oleh PMI Pusat yang dapat dikhawatirkan akan menimbulkan efek negatif dan menimbulkan masalah baru khususnya kesehatan para calon pendonor darah. Salah satu metode yang dapat dipakai dalam pengambilan keputusan penentuan keputusan calon pendonor darah adalah metode *SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique)*.

Metode *SMART* merupakan teknik pengambilan keputusan yang multiatribut dan fleksibel yang dapat membantu pihak Palang Merah Indonesia (PMI) unit Kota Bekasi dalam menentukan keputusan dengan cepat dan tepat. Untuk menentukan calon pendonor darah berdasarkan 5 kriteria, yaitu : Usia, Berat Badan, Tekanan Darah, Temperatur Tubuh, dan Hemoglobin Darah. Berdasarkan pada 5 kriteria tersebut disusunlah sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode *SMART* dengan kesederhanaan dalam merespon kebutuhan pembuat keputusan dan caranya menganalisa sehingga analisa yang terlibat lebih transparan, dan membuat keputusan dapat diterima.

Dengan dirancangnya sistem pendukung keputusan menentukan calon pendonor darah menggunakan metode *SMART* ini maka pihak tenaga kesehatan dan relawan bantu Palang Merah Indonesia (PMI) unit Kota Bekasi dapat terbantu dalam mengambil keputusan menentukan calon pendonor darah.



Gambar 1.1 Data Statistik calon pendonor darah bulan February 2025

Sumber : Hasil Penelitian (2025)

Pada gambar 1.1 merupakan gambar diagram calon pendonor darah bulan February tahun 2025, dimana diambil dari **3000** orang calon pendonor yang telah mendaftarkan diri mereka pada unit Kota Bekasi, dapat dilihat pada diagram tersebut hanya sekitar 68% atau 1585 orang yang dapat melakukan donor darah. Dimana sebagian merupakan calon pendonor darah baru, dari gambar tersebut dapat dikatakan bahwa hemoglobin dan tekanan darah sangat mempengaruhi kelayakan calon pendonor.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa permasalahan utama yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Tidak adanya sistem pendukung keputusan yang terstruktur membuat proses seleksi calon pendonor memakan waktu dan bergantung sepenuhnya pada penilaian manual petugas.

2. Kurangnya pemanfaatan teknologi dan metode ilmiah dalam proses seleksi menyebabkan rendahnya akurasi dan efisiensi dalam menentukan kelayakan pendonor.
3. Kriteria penilaian yang digunakan belum terstandardisasi dan terintegrasi, sehingga sulit untuk mengukur secara objektif siapa saja yang benar-benar layak menjadi pendonor darah.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART dapat diimplementasikan sebagai sistem pendukung keputusan yang terstruktur di lembaga Palang Merah Indonesia Kota Bekasi ?
2. Seberapa efektif metode SMART dalam meningkatkan akurasi dan efisiensi proses seleksi calon pendonor darah dibandingkan dengan metode konvensional?
3. Bagaimana metode SMART dapat diterapkan untuk membantu proses pengambilan keputusan sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan bagi calon pendonor darah yang benar-benar layak ?

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menerapkan metode SMART dalam proses pengambilan keputusan untuk menentukan kelayakan calon pendonor darah.

2. Membangun sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART untuk membantu lembaga donor darah dalam proses seleksi pendonor.
3. Mengevaluasi efektivitas metode SMART dalam meningkatkan akurasi, efisiensi, dan objektivitas proses seleksi calon pendonor darah.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah diuraikan, maka manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti**

1. Memberikan pengalaman langsung dalam menerapkan metode pengambilan keputusan multikriteria (SMART) dalam kasus nyata.
2. Meningkatkan pemahaman peneliti mengenai integrasi antara teori pengambilan keputusan dan implementasi teknis dalam bentuk sistem/aplikasi.
3. Menjadi sarana pengembangan keterampilan analisis, pemrograman (jika disertai sistem/aplikasi), serta kemampuan penelitian ilmiah yang dapat berguna untuk pengembangan akademik dan profesional.

#### **1.5.2 Manfaat Teoritis**

1. Menambah literatur dan kajian ilmiah mengenai penerapan metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) dalam bidang pengambilan keputusan, khususnya di sektor kesehatan.
2. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pengambilan keputusan multikriteria yang berbasis objektif, terukur, dan sistematis.

3. Menjadi dasar pengembangan teori dalam penerapan metode SMART pada kasus-kasus seleksi individu berdasarkan banyak atribut atau kriteria.

### 1.5.3 Manfaat Praktis

1. Membantu organisasi atau lembaga donor darah (seperti PMI, rumah sakit, atau klinik) dalam meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam proses seleksi calon pendonor darah.
2. Menyediakan sistem pendukung keputusan berbasis metode SMART yang dapat digunakan untuk mengurangi kesalahan subjektif dalam penilaian kelayakan pendonor.
3. Mempermudah tenaga medis atau petugas seleksi dalam menentukan pendonor yang sesuai dengan kriteria kesehatan dan kebijakan yang berlaku.

### 1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, maka terdapat beberapa batasan masalah yang ditetapkan sebagai berikut:

1. Penelitian tidak membahas aspek teknis medis secara mendalam, seperti pengujian darah, diagnosa penyakit, atau proses laboratorium lainnya, karena fokus utama adalah pada pengambilan keputusan berbasis kriteria kelayakan umum.
2. Kriteria dan subkriteria penilaian ditentukan berdasarkan literatur dan konsultasi dengan pihak terkait seperti tenaga medis.

3. Kriteria dan subkriteria penilaian ditentukan berdasarkan literatur dan konsultasi dengan pihak terkait, seperti tenaga medis atau lembaga donor darah, dan tidak mencakup seluruh standar medis secara mendalam.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan gambaran yang jelas terkait penelitian ini maka dibuat sistematika penulisan, berikut ini adalah sistematika penulisan pada masing masing bab dalam penelitian ini.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menjelaskan latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, serta sistematika penulisan yang menjadi landasan dalam pelaksanaan penelitian ini.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan mengenai landasan teori yang terkait dengan subjek penelitian dan berbagai teori pendukung dengan penelitian yang diangkat.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi tentang tempat penelitian dan metode penelitian yang dipakai terkait dengan subjek penelitian

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan hasil hasil yang diperoleh dari proses penelitian serta pembahasan mendalam terhadap hasil tersebut. Analisis dilakukan untuk menginterpretasikan data dan menjelaskan makna temuan dalam konteks permasalahan yang diteliti.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh penelitian serta saran saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil dan pembahasan. Bagian ini juga membahas keterbatasan penelitian dan rekomendasi untuk peneliti selanjutnya.

