

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan donor darah merupakan hal krusial yang harus segera dipenuhi mengingat berkaitan dengan nyawa dan kesehatan, pada kasus yang terjadi dilapangan ketika seorang pasien atau resipien membutuhkan tranfusi darah, pertama kali pihak UPTD/UDD rumah sakit akan menggunakan persediaan kantong darah yang tersedia namun, jika persediaan tidak memadai maka pihak pasien diminta untuk membantu mencari pendonor.

Pencarian pendonor umumnya dilakukan melalui media sosial seperti facebook, instagram, twitter dan juga aplikasi pesan seperti whatsapp yang mana platform tersebut tidak dirancang khusus untuk mengakomodasi keperluan pencarian donor darah sehingga terdapat kekurangan yakni informasi donor darah menjadi kurang sistematis dalam pengelolaannya. Selain itu penyebaran informasi pencarian pendonor melalui status whatsapp tidak memiliki notifikasi yang realtime dan jika informasi yang didapat diteruskan secara berantai maka bisa jadi informasi tersebut sudah tidak relevan lagi, ataupun mengakibatkan si pemohon menerima pesan pertanyaan yang sama secara berulang karena tidak ada suatu sistem informasi yang mengintegrasikan antara pendonor dan pencari donor.

Sedangkan informasi yang diposting di sosial media jika kita tidak memiliki follower yang banyak maka akan kesulitan untuk menyalurkan informasi tersebut ke khalayak ramai dan jangkauan dari penerima informasi diperlukan pendonor yang dekat dengan rumah sakit tempat pasien dirawat. Permasalahan lainnya yaitu informasi yang ada di media sosial juga sudah bercampur dengan informasi lain yang diposting oleh pengguna lain sehingga hasil penyebaran informasi kebutuhan golongan darah kurang maksimal.

Untuk itu diperlukan sistem yang dapat menunjang kegiatan tersebut dengan aplikasi donor darah berbasis web yang sistematis dengan teknologi *push notification* dari *firebase cloud messaging* dengan penerima pesan adalah user yang berjarak tidak jauh dari rumah sakit dan atau tempat tinggal pasien dengan memanfaatkan teknologi *geofencing* menggunakan formula *haversine*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diangkat maka, dibuat rumusan masalah yang akan diselesaikan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana merancang suatu aplikasi sistem informasi donor darah yang sistematis menggunakan firebase cloud messaging dan geofencing berbasis website?”.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi agar terfokuskan pada aspek yang diangkat sebagai pembahasan utama dalam penelitian ini, maka perlu dibuat adanya batasan-batasan masalah, antara lain :

1. Aplikasi ini dikhususkan untuk wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Aplikasi yang dibuat berbasis website yang responsive dan compatible dengan perangkat *android, ios* ataupun komputer .
3. Software yang digunakan dalam membuat Sistem Informasi ini adalah databasae MySQL, dan bahasa pemrograman PHP menggunakan Framework Laravel dengan Livewire.
4. Sistem pada aplikasi ini dibuat untuk membantu pencarian pendonor darah, menginformasikan serta mengelola kebutuhan donor darah.
5. Hanya pasien pada rumah sakit dengan UDD / UPTD yang terdaftar pada aplikasi yang dapat melakukan permohonan darah diaplikasi.
6. Jarak yang diukur untuk mengirimkan notifikasi kepada calon pendonor yang berada pada jarak radius yang telah ditentukan dimana rumah sakit dan tempat domisili resipien sebagai poros/titik pusatnya.

## 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem informasi donor darah yang sistematis untuk membantu resipien mencari pendonor dengan lebih cepat serta dapat memberikan informasi yang berkaitan dengan donor darah kepada user.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu memudahkan resipien untuk mendapatkan calon pendonor, memudahkan user memperoleh informasi yang dibutuhkan, dan menjadi referensi pembaca yang akan melakukan penelitian lebih lanjut mengenai sistem informasi donor darah.

## 1.6 Metode Penelitian

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data yang mendukung penelitian ini diantaranya :

1. Metode Wawancara

Merupakan suatu metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara tanya jawab atau dialog secara langsung dengan pihak-pihak yang terkait dengan penelitian yang dilakukan. khususnya pada penelitian ini dilakukan wawancara kepada Prihati Danik Hendrawati A.Md.kes. Sebagai tenaga kesehatan pada bagian UTD RSUP Dr. Sardjito.

2. Studi Literatur

Pada metode ini penulis membaca informasi dari buku, jurnal ilmiah dari perpustakaan serta situs internet yang sesuai dengan topik penelitian sebagai referensi penyusunan laporan dan pembuatan program.

### 1.6.2 Metode Pengembangan

Pada metode ini penulis mengimplementasikan metode *Software Development Life Cycle waterfall* atau disingkat *SDLC waterfall*. Metode ini merupakan pendekatan terhadap perangkat lunak yang sistematis, dimulai dengan tahapan analisis hingga tahapan pengujian dan beberapa tahapan yang perlu diperhatikan pada penelitian ini antara lain :

1. Analisis kebutuhan yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem berupa kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional.

2. Perancangan sistem merupakan tahapan yang dilakukan untuk membuat sebuah gambaran bagaimana sistem akan dibentuk melalui desain model sistem dengan :
  - a. UML (Unified Modeling Language) berupa Use Case Diagram, Activity Diagram, Class diagram dan Sequence Diagram
  - b. Perancangan database
  - c. Perancangan interface
3. Implementasi sistem Setelah pembuatan perancangan sistem maka langkah selanjutnya adalah mengimplementasikan hasil perancangan ke dalam program.
4. Evaluasi sistem merupakan langkah setelah data dimasukan kemudian disimpan dan dicetak, untuk mengetahui kesalahan yang mungkin terjadi, sampai dipastikan sistem dapat berjalan dengan sempurna. Pada evaluasi dilakukan pengujian dengan menggunakan metode white box dan black box.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian pada masing-masing bab mempunyai penyelesaian dan dijelaskan permasalahannya sebagai berikut:

##### **BAB I : PENDAHULUAN**

Didalam bab ini akan diuraikan secara singkat mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini berisikan sekumpulan teori-teori yang mendasari pembuatan sistem informasi yang akan dibuat, hardware atau software yang dibutuhkan dan tinjauan Pustaka yang berkaitan dengan dengan penelitian ini, serta perbandingan dengan penelitian sebelumnya.

##### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini menjabarkan tentang analisis sistem berupa identifikasi masalah, dan analisis kebutuhan sistem. Perancangan sistem terdiri dari perancangan



pemodelan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*, perancangan *database* dan *interface* baik *user* maupun admin.

#### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai implementasi dari perancangan yang telah dibuat serta melakukan testing atau pengujian terhadap aplikasi secara keseluruhan.

#### **BAB VI : PENUTUP**

Di dalam bab ini dijelaskan mengenai kesimpulan dari pembahasan yang ada di dalam bab-bab sebelumnya, serta saran untuk lebih dapat digunakan dalam proses penyempurnaan dan pengembangan sistem selanjutnya.

