

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Darah merupakan komponen terpenting dalam tubuh manusia. Tanpa darah yang cukup, seseorang dapat mengalami gangguan kesehatan bahkan kematian. Golongan darah manusia pada umumnya ada beberapa jenis yaitu golongan darah A, B, AB dan O. Donor darah adalah pemberian darah seseorang secara sukarela untuk maksud dan tujuan transfusi darah bagi orang lain yang membutuhkan.

Transfusi darah sangat dibutuhkan oleh resipien (penerima donor) yang benar-benar memerlukannya, untuk mendapatkan darah maka resipien maupun keluarga resipien harus pergi ke kantor PMI menanyakan apakah ada stok darah untuk golongan darah tertentu. Bila stok tidak mencukupi maka resipien maupun keluarga resipien kerabat harus mencari pendonor dengan golongan darah yang sama dengan resipien untuk disumbangkan darahnya.

Hal yang sering dilakukan untuk mencari pendonor adalah meminta bantuan dengan menyebarkan informasi melalui media pesan singkat (SMS), pesan siaran (*broadcast*) pada *blackberry messenger* untuk mendapatkan pendonor, akan tetapi hal tersebut cenderung diabaikan oleh penerima informasi karena meragukan akurasi informasi tersebut dan lokasi antara penerima informasi dan resipien tidak dalam satu jangkauan wilayah sedangkan resipien sangat membutuhkan darah dan harus ditangani dengan cepat.

Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat terutama pada perangkat telekomunikasi *mobile phone* yang saat ini disebut dengan *smartphone*, maka telekomunikasi *mobile* tidak sekedar sebagai alat komunikasi saja tetapi juga dapat dijadikan komputer *mobile* yang dapat dijadikan sebagai alat navigasi secara *real time* dan dapat digunakan kapan dan dimana saja, salah satu *smartphone* yang paling diminati adalah android.

Android merupakan sistem operasi *open source* yang telah mendukung GPS (*Global Positioning System*), *Cell-ID* dan WiFi *GeoLocation*. Disamping itu android juga memiliki beberapa *tools open source* dan API (*An Application Programming Interface*) yang dapat digunakan dalam perancangan peta digital dari layanan peta online OSM (*Open Street Maps*) pada perangkat *smartphone* android. OSM telah menyediakan fitur-fitur bagi pengguna yang dapat digunakan untuk membangun dan membuat peta pada OSM dan kemudian divisualisasi melalui perangkat android dengan menggunakan OSM API.

Seiring dengan perkembangan teknologi telekomunikasi *mobile* dan layanan peta *online* OSM telah memungkinkan dikembangkan aplikasi *mobile* yang interaktif. Oleh karena itu, maka akan dibangun sebuah sistem aplikasi untuk membantu pendonor dan resipien. Aplikasi ini dibuat agar informasi kebutuhan donor lebih akurasi dan spesifik sesuai radius jarak dan golongan darah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan suatu pokok permasalahan yaitu bagaimana merancang dan membuat aplikasi donor darah menggunakan teknologi *Open Street Maps* berbasis android.

1.3 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup yang menjadi batasan-batasan pada aplikasi ini antara lain :

1. Lokasi donor yang digunakan adalah di Kota Yogyakarta.
2. Perancangan peta digital dari layanan peta *online* OSM.
3. Sistem operasi perangkat *mobile* yang digunakan adalah Android.
4. Mengharuskan *user* untuk *login*, yang sebelumnya *user* harus registrasi untuk mengisikan data-data user.
5. Memiliki 3 menu utama, yaitu : Siap Donor, Cari Donor dan Setting.
6. Membedakan *user* menjadi pendonor (Siap Donor) dan resipien (Cari Donor) sesuai dengan tab menu yang dipilih.
7. Pendonor dapat mengubah status menjadi aktif atau nonaktif.
8. Aplikasi dapat menampilkan lokasi resipien dan pendonor pada map sesuai dengan golongan darah serta radius jarak yang dipilih.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuannya adalah membuat suatu sistem aplikasi donor darah menggunakan teknologi OSM berbasis Android dalam pencarian dan pemberian donor darah bagi resipien dan pendonor. sehingga informasi kebutuhan donor memiliki akurasi dan hanya menampilkan pendonor dengan kesesuaian golongan darah dan dalam radius jarak yang diinputkan resipien saja yang akan ditampilkan dalam output aplikasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah pendonor untuk mendapatkan pelayanan untuk mendonorkan darahnya. Dan untuk resepien atau yang membutuhkan darah lebih mudah mendapatkan darah yang dibutuhkan.