

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Donor darah merupakan kegiatan yang sangat penting bagi keberlangsungan hidup manusia. Donor darah dapat membantu orang yang membutuhkan darah segar untuk memulihkan kondisi kesehatannya. Kegiatan donor darah tidak hanya membantu orang yang membutuhkan darah, tetapi juga merupakan salah satu cara masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam membantu sesama. Darah bagian terpenting dari tubuh manusia dan memiliki banyak fungsi termasuk mengangkut oksigen, karbon dioksida dan hormon.

Peristiwa yang membutuhkan darah, dapat terjadi ketika insiden seperti kecelakaan, persalinan, dan operasi besar yang mengakibatkan insiden tersebut dapat menyebabkan kekurangan darah pada tubuh manusia. Hal tersebut dapat membatasi pemasukan suplai kantong darah di PMI dan jumlah darah yang dikonsumsi melebihi jumlah stok darah yang tersedia. Jumlah pendonor darah masih rendah karena banyak yang tidak mengetahui informasi tentang aktifitas donor darah atau dimana lokasi layanan PMI dilakukan. Berdasarkan standar WHO, target jumlah donor darah setiap hari sebesar 2% dari jumlah penduduk di negara tersebut (Astuti & Chusniyah, 2020). Namun, satu juta kantong darah masih kekurangan di Indonesia. Menurut Sekretaris Jenderal Departemen Kesehatan Republik Indonesia, "Saat ini kantong darah yang tersedia baru sekitar 4,2 juta dan 3,3 jutanya dari donasi secara sukarela"(Aditya Fauzi et al., 2019). Meningkatnya kecanggihan pada smartphone memungkinkan dikembangkannya aplikasi mobile android yang dapat memudahkan pengguna dalam mendapatkan informasi dan aktifitas PMI yang dibutuhkan masyarakat.

Penelitian ini bukan satu-satunya penelitian yang dilakukan, telah ada penelitian terdahulu sebelumnya. Peneliti memilih tiga studi sebagai referensi penelitian yang relevan pada hasil. Berdasarkan penelitian terdahulu pertama oleh (Suhendar et al., 2018) dengan judul penelitian “ *(EBSIS) Electronic Blood Stock Information System Sebagai Pusat Informasi Stock Darah Pada Unit Transfusi Darah (UTD) Kabupaten Serang*”. Saran dari penelitian terdahulu pertama yaitu aplikasi Smart-Blood memiliki antarmuka yang cukup sederhana, jadi jika UTD PMI Serang melakukan pengembangan lebih lanjut, mereka dapat membuat antarmuka yang lebih menarik.

Berdasarkan penelitian terdahulu kedua oleh (Huda & Arifianto, 2018) dengan judul penelitian “*Aplikasi Pencarian Rute Terpendek Lokasi Donor Darah di Kabupaten Jember*”.

Menggunakan Algoritma Dijkstra Berbasis Android". Saran dari penelitian terdahulu kedua yaitu dalam penelitian ini, informasi tentang jadwal dan lokasi donor darah belum tersedia. Oleh karena itu, informasi ini harus diberikan kepada pengguna untuk penelitian lanjutan.

Berdasarkan penelitian terdahulu ketiga oleh (Kurniawan Budhi et al., 2017) dengan judul penelitian "*Design Build E-Donor Application for Blood Donation Data Collection at PMI Kota Surabaya*". Saran dari penelitian terdahulu ketiga memberikan gambaran tampilan mobile saat ini belum ideal untuk layar smartphone dengan berbagai ukuran.

Namun, terkadang kegiatan donor darah juga mengalami kendala-kendala yang menghambat proses pendonoran. Salah satu kendala yang terdapat pada aplikasi dan sering dihadapi masyarakat dalam kegiatan donor darah adalah keterbatasan informasi dalam menentukan lokasi tempat donor darah yang akurat di Kabupaten Tangerang. Kurangnya informasi yang akurat ini dapat menyebabkan kegiatan donor darah menjadi terhambat dalam penentuan lokasi tempat donor darah yang terdekat bagi pengguna dengan lokasi yang sudah ditetapkan oleh PMI, sehingga dapat mengurangi keinginan untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan donor darah.

Selain itu, kadangkala donor darah juga kesulitan dalam mengatur waktu pendonorannya karena tidak memiliki informasi mengenai jadwal tempat donor darah di Kabupaten Tangerang. Hal ini dapat menyebabkan kegiatan donor darah pada PMI tidak bisa memanfaatkan waktu dengan lebih efisien, sehingga dapat mengurangi partisipasi masyarakat dalam kegiatan donor darah.

Oleh karena itu, sebuah sistem informasi geografis diperlukan yang dapat membantu donor darah dalam menemukan lokasi tempat donor darah yang terdekat dengan lokasi mereka saat ini. Sistem ini juga harus dapat menyediakan informasi tentang jadwal tempat donor darah di Kabupaten Tangerang agar proses donor darah dapat diatur waktu pendonorannya dengan lebih efisien. Dengan adanya sistem informasi geografis tersebut, diharapkan kegiatan operasional donor darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang dapat dioptimalkan sehingga dapat meningkatkan keterlibatan publik dalam kegiatan donor darah. Menanggapi permasalahan tersebut, maka peneliti memfokuskan penelitian pada pengembangan aplikasi yang dibutuhkan pengguna dengan keterbatasan data dan waktu yang singkat dibuatkanlah sebuah prototipe data berbasis android menggunakan metode RAD berupa "*Rancang Bangun Aplikasi Prototipe Pemetaan Lokasi untuk Mengoptimalkan Kegiatan Operasional Donor Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang Berbasis Android*".

Aplikasi yang telah ada pada tempat penelitian yang dituju merupakan aplikasi yang dikembangkan oleh Palang Merah Indonesia (PMI) untuk memudahkan pendonor darah dalam mencari informasi tentang kegiatan donor darah dan mengakses layanan donor darah. Pada aplikasi tersebut tersedia fitur seperti pencarian lokasi tempat donor darah, pendaftaran sebagai pendonor darah, serta kegiatan donor darah seperti jumlah donor darah, jumlah tempat donor darah untuk pengguna yang ingin mencari informasi tentang kegiatan donor darah dan mengakses layanan donor darah. Akan tetapi pengguna masih sering dibuat kesulitan dalam penggunaan layanan yang diberikan terutama pada pencarian informasi kegiatan, jadwal dan lokasi tempat donor darah. Penyebab dari kesulitan tersebut yakni lokasi yang diberikan berupa markah jalan tanpa memberikan titik point tempat yang dituju. Hal tersebut menjadi perbedaan dalam penelitian yang dibangun, dimana peneliti memberikan *SIG* sebagai peta maps penanda markah jalan, tampilan user interface yang sederhana dan memberikan optimasi kegiatan donor darah untuk mengoptimalkan fungsi dari aplikasi tersebut.

Penggunaan android digunakan sebagai acuan dari permasalahan yang ada, teknologi android semakin maju dan mempermudah dalam membantu pelayanan masyarakat yang terlihat familiar dengan teknologi tersebut untuk mencari informasi kebutuhan darah pada Palang Merah Indonesia. Sebab itu, digunakannya android sebagai aplikasi pendukung PMI untuk mendukung ketersediaan informasi suplai darah. Tujuan aplikasi ini dibuat agar masyarakat mendapatkan kemudahan informasi tentang kebutuhan donor darah.

Prototipe sistem informasi geografis yang dibuat hanya sebagai simulasi data yang diperuntukan untuk kegunaan donor darah. Hal ini dapat dibuktikan dengan cara mengambil data yang digunakan dari hasil Kuesioner yang dilakukan terhadap donor darah. Data tersebut hanya digunakan sebagai bahan referensi untuk membuat simulasi dan tidak mempengaruhi kegiatan lainnya. Selain itu, prototipe ini juga hanya digunakan untuk membantu donor darah dalam mengoptimalkan kegiatan operasional di Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang. Prototipe ini tidak memiliki tujuan untuk mempengaruhi kegiatan lainnya atau merugikan pihak lain. Oleh karena itu, prototipe ini merupakan sebuah solusi yang bermanfaat bagi donor darah tanpa menimbulkan dampak negatif bagi kegiatan lainnya.

1.2. Identifikasi Masalah

Dengan mempertimbangkan masalah sebelumnya, masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah prototipe sistem aplikasi ini dapat menawarkan solusi kepada masyarakat yang membutuhkan donor darah di palang merah Indonesia?.
2. Apakah ada sistem informasi geografis yang dapat membantu donor darah menemukan tempat donor darah yang paling dekat dengan mereka saat ini dan memberikan informasi tentang jadwal donor darah di Kabupaten Tangerang? Tujuannya adalah untuk mengoptimalkan operasi donor darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam donor darah.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Membangun prototipe sistem informasi geografis yang dapat memberikan informasi mengenai jadwal tempat donor darah di Kabupaten Tangerang.
2. Dengan menggunakan prototipe sistem informasi geografis yang telah dibangun, organisasi Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang dapat mengoptimalkan kegiatan operasional yang berkaitan dengan donor darah.
3. Membuat prototipe sistem informasi geografis yang dapat diakses oleh donor darah melalui perangkat android.

1.4. Manfaat Penelitian

Beberapa keuntungan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dapat mencari tahu informasi tentang jadwal donor darah pada palang merah Indonesia.
2. Ada kemungkinan bahwa prototipe sistem informasi geografis yang dibangun akan menyampaikan informasi tentang jadwal tempat donor darah di Kabupaten Tangerang. Ini akan membantu donor darah mengatur waktu yang tepat untuk mendonorkan darahnya.
3. Dengan menggunakan protokol sistem informasi geografis yang dikembangkan, Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang dapat mengoptimalkan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan donor darah. Ini akan memungkinkan peningkatan efisiensi proses pendonoran dan peningkatan partisipasi masyarakat dalam donor darah.

1.5. Batasan Penelitian

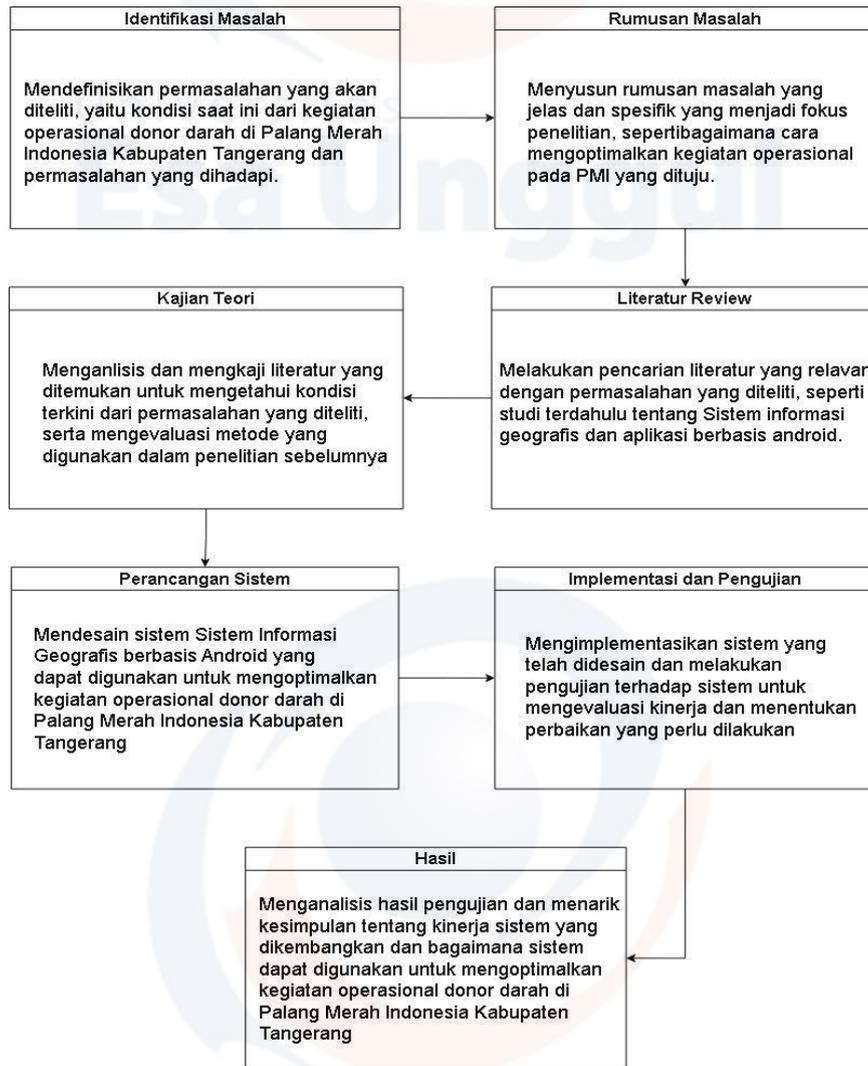
Berdasarkan penelitian yang dibuat dari latar belakang, peneliti memberikan batasan penelitian agar pembahasan masalah fokus terhadap pokok permasalahan dan tetap dalam

batas topik diskusi, maka pada tugas akhir yang dibuat peneliti membatasi permasalahan tersebut sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu dalam pembuatan perangkat lunak dan hak akses data pada PMI maka dibuatkan sebuah prototipe simulasi data secara Kuesioner untuk mendapatkan hasil ketersediaan informasi donor darah.
2. Penelitian ini difokuskan pada donor darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Tangerang, sehingga tidak mencakup donor darah di daerah lain.
3. Data yang digunakan diperoleh dari Kuesioner yang dilakukan terhadap donor darah sebagai referensi dalam merancang prototipe sistem informasi geografis.
4. Penelitian ini hanya menggunakan android sebagai platform untuk mengakses prototipe sistem informasi geografis yang dibuat.
5. Penelitian ini memiliki batas waktu yang terbatas sehingga tidak semua aspek dari kegiatan operasional donor darah dapat diteliti secara detail.
6. Penelitian ini hanya membuat prototipe sistem informasi geografis yang tidak akan diimplementasikan secara langsung ke dalam kegiatan operasional donor darah.
7. Penelitian ini tertuju pada PMI Kabupaten Tangerang dengan memfokuskan penelitian pada cakupan wilayah Kecamatan Curug.

1.6. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan struktur yang digunakan untuk menggambarkan bagaimana peneliti akan menyelesaikan masalah yang diteliti. Kerangka berpikir dilaksanakan secara sistematis oleh peneliti, yang tujuannya adalah sebagai garis besar prosedur penelitian agar hasilnya tidak menyimpang dari tujuan awal (Ahdan & Setiawansyah, 2020).



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

1.7. Perencanaan Penelitian

Tabel 1. 1 Perencanaan Penelitian

No	Nama Kegiatan	Jadwal Kegiatan									
		Bulan									
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	
1	Penyusunan judul dan topik	■	■								
2	Pengumpulan data	■	■								
3	Analisis Masalah	■	■								
4	Perencanaan sistem	■	■								
5	Desain sistem	■	■								
6	Pengkodean sistem			■	■	■	■	■	■		
7	Pengujian dan penerapan sistem								■	■	■

8	Penyusunan jurnal dan Laporan									
---	-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

1.8. Sistematika Penelitian

Sistematis penelitian menyajikan tulisan dalam beberapa bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada Bab ini terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, batasan, dan sistematika penelitian dibahas dalam bab ini.

BAB II : DASAR TEORI

Bab ini memberikan penjelasan tentang diskusi tentang dasar teori, yang membantu memperkuat hubungan antara penyusunan penelitian yang dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini melakukan analisa alternatif mengani sistem yang akan di aplikasikan menjadi mobile. Sehingga diharapkan aplikasi tersebut berfungsi seperti yang diinginkan dan akan dilkauan pengembangan prototipe aplikasi sistem operasi yang akan digunakan nantinya.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai implementasi pengembangan aplikasi serta pengujian dan Analisa seluruh sistem terhadap hasil yang telah di ujikan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian terakhir dari laporan penelitian mengandung kesimpulan sistem dan saran untuk penelitian lanjutan.