

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Mendonorkan darah belum menjadi kegiatan rutin bagi beberapa kalangan masyarakat Indonesia. Beberapa alasan donor darah belum banyak diminati adalah masih kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap donor darah, pengadaan kegiatan donor yang cukup jauh, hingga masyarakat yang masih takut akan jarum suntik atau darah. Karenanya, pada 2016 produksi darah di Indonesia hanya mencapai 81,2% (4.201.578) dari kebutuhan darah minimalnya (5.174.100 atau 2% dari jumlah penduduk). Wilayah dengan produksi darah tertinggi adalah DKI Jakarta (302,7% dari 205.553) dan yang terendah adalah Nusa Tenggara Timur (4,5% dari 104.070). Hanya 5 dari 34 provinsi yang kebutuhan darahnya telah terpenuhi (DKI Jakarta, Yogyakarta, Jawa Timur, Bali, dan Kalimantan Timur) [1]. Karenanya, masih terjadi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan darah pasien pada beberapa kasus.

Selain golongan darah ABO, darah manusia juga memiliki faktor rhesus (Rh) atau jenis antigen yang ada pada sel darah merah. Jika darah memiliki faktor rhesus maka disebut rhesus positif (Rh+), dan rhesus negatif (Rh-) bila tidak memiliki faktor rhesus [2]. Tidak hanya golongan darah yang harus sesuai, tipe rhesus juga harus sesuai antara pendonor dengan pasien yang menerima transfusi.

Kegiatan donor darah yang belum menjadi rutinitas bagi masyarakat Indonesia, menyebabkan pencarian pendonor kerap dilakukan untuk memenuhi kebutuhan darah pasien. Pencarian dapat dilakukan baik ke kerabat hingga media sosial. Namun, informasi pencarian pendonor yang disebarakan belum tentu sampai ke calon pendonor. Hal ini dikarenakan orang yang melihat informasi tersebut belum tentu memiliki golongan darah dan tipe rhesus yang sama dengan pasien. Dan juga, informasi pencarian pendonor tersebut akan bercampur bersama *post* lain dari akun media sosial yang diikuti calon pendonor. Sehingga dibutuhkan waktu ekstra dikarenakan penyebaran informasi yang tidak efisien. Sama seperti penyebaran informasi pencarian pendonor, informasi mengenai agenda *event* pada

media sosial juga rentan tercampur dengan informasi atau *posting*-an dari akun yang diikuti oleh pengguna. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dirancang sebuah aplikasi Android yang dapat dijadikan sebagai media penyebaran informasi pencarian pendonor dan mengumumkan agenda *event*, seperti donor darah. Dengan adanya sebuah aplikasi khusus, informasi-informasi tersebut tidak tercampur dengan informasi lain dari akun media sosial.

Pada penelitian ini, peneliti akan menggunakan beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi penelitian. Penelitian terdahulu pertama dilakukan Castaka Agus Sugiatno dan Teguh Muhammad Zundi yang berjudul, “Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis *Mobile* di PMI Kabupaten Bandung [3].” Penelitian ini menghasilkan *website* yang dikhususkan untuk admin, dan aplikasi android untuk 2 sisi, admin dan pengguna. Admin dapat mengubah stok darah, mengupdate jadwal donor darah pada *website*, dan menjawab pertanyaan terkait donor darah dari pengguna pada aplikasi Android. Sedangkan pengguna dapat melihat stok darah, jadwal dan lokasi donor, dan mengajukan pertanyaan tentang donor darah melalui aplikasi Android.

Penelitian terdahulu yang selanjutnya adalah “Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis Web dan Android yang Dilengkapi Layanan Informasi Geografis” oleh Kadek Yogi Saputra, I Made Arsa Suyadnya, dan Ida Bagus Alit Swamardika [4]. Latar belakang penelitian ini adalah kebutuhan darah di PMI wilayah Denpasar terus meningkat. Kesulitan mendapatkan pendonor menyebabkan terbatasnya stok darah pada PMI. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi web dan Android untuk menginformasikan kebutuhan darah, menambahkan data acara donor, dan menampilkan lokasi acara donor dan Rumah Sakit pada halaman *maps*. *Website* dan aplikasi Android memanfaatkan Google Maps API sebagai penunjuk lokasi kegiatan & Rumah Sakit, dan fitur pemberitahuan pada aplikasi Android agar pengguna dapat mengetahui informasi terbaru mengenai kebutuhan darah dan kegiatan donor darah.

Penelitian terdahulu yang ketiga adalah “Rancang Bangun Aplikasi Pelayanan Donor Darah Pada PMI Kabupaten Majalengka Berbasis Android dan Web Menggunakan Teknologi Firebase”, oleh Dede Abdurahman dan Muhamad

Ade Kurnia [5]. Penelitian dilakukan karena kurang efisien dan efektifnya penyampaian informasi dan pelayanan donor darah kepada masyarakat. Sehingga masyarakat kurang mengetahui informasi stok darah, hingga jadwal dan kegiatan donor darah di PMI. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi web untuk admin dan aplikasi Android untuk *user*. Aplikasi web untuk admin memiliki fungsi untuk mengatur jumlah stok darah, melihat data pendonor yang mendaftar, serta mencetak form donor darah yang telah diisi *user* melalui aplikasi Android. Sedangkan aplikasi Android untuk *user* dapat digunakan untuk melihat jumlah stok darah yang tersedia, melihat jadwal dan lokasi acara donor darah diadakan, dan mengisi form donor darah untuk melakukan pendaftaran donor darah.

Penelitian terdahulu yang selanjutnya berjudul “Rancang Bangun Layanan Jemput Darah Berbasis Android” oleh Asteria Marceline, Hengky Anra, Helen Sasty Pratiwi [6]. Penelitian ini dilakukan karena stok darah minimal di Indonesia belum dapat terpenuhi. Meski PMI sudah melakukan donor masal dan sosialisasi, kendala utama kurangnya stok darah adalah jarak Unit Transfusi Darah (UTD) yang jauh dari tempat tinggal pendonor. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi Android yang memiliki fungsi penjemputan darah pendonor oleh PMI berdasarkan lokasi kelurahan, kemudian kegiatan donor akan diumumkan melalui notifikasi aplikasi ke pengguna yang tinggal di kelurahan yang sama. Selain itu pengguna juga dapat melihat stok darah yang tersedia di PMI.

Berdasar pada penyampaian informasi pencarian pendonor melalui media sosial yang tidak efisien dan beberapa penelitian terdahulu, peneliti akan melakukan penelitian mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendonor Darah Berbasis Android.” Hasil penelitian ini diharapkan dapat menyampaikan informasi pencarian pendonor secara tepat, yaitu pada pendonor dengan golongan darah dan tipe rhesus yang dibutuhkan, melalui notifikasi Android. Terdapat juga fitur untuk mengumumkan *event*, seperti donor darah kepada pengguna lain, sehingga lebih banyak yang mengetahui *event* tersebut.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian tentang “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendonor Darah berbasis Android” adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan Aplikasi Pencarian Pendonor Darah berbasis Android?
2. Bagaimana alur proses dari Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendonor Darah berbasis Android?
3. Bagaimana implementasi Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendonor Darah berbasis Android?

## 1.3 Batasan Masalah

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi *mobile* berbasis Android. Sistem operasi minimum untuk menggunakan aplikasi adalah Android 5.0 (Lollipop). Fitur yang akan dibuat pada aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dapat mendaftar dan kemudian melakukan *login* dengan akun mereka untuk dapat menggunakan aplikasi.
2. Pengguna dapat melakukan pencarian pendonor darah dengan mengisi data pada menu “Pencarian Donor.”
3. Akan dikirimkan notifikasi pencarian pendonor, bila pengguna yang melakukan *login*, memiliki golongan darah dan tipe rhesus yang sesuai dengan pencarian pendonor yang dikirimkan pengguna lain.
4. Pengguna dapat diarahkan menuju lokasi donor dan *event* menggunakan Google Maps yang sudah terintegrasi pada aplikasi
5. Pengguna dapat mengumumkan *event-event* yang diselenggarakan komunitas mereka kepada pengguna lain, baik *event* donor darah atau *gathering*, dengan menambahkan *event* pada menu “Event.”

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun aplikasi pencarian pendonor darah berbasis Android.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tentang “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendoror Darah berbasis Android,” adalah:

1. Menghubungkan pengguna, sehingga selalu mendapatkan informasi tentang kebutuhan darah, dan pengguna juga bisa melakukan pencarian pendonor.
2. Memberikan informasi mengenai *event-event* donor darah hingga *gathering* komunitas.

Selain manfaat di atas, terdapat juga manfaat akademis yang akan berguna bagi penelitian selanjutnya, dan manfaat praktis ketika penelitian ini diimplementasikan. Berikut manfaat akademis dan praktis:

### 1.5.1 Manfaat Akademik

Manfaat penelitian tentang “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendoror Darah berbasis Android,” dari sisi akademik adalah:

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian–penelitian yang memiliki konteks serupa dengan penelitian ini.
2. Hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian–penelitian dengan implementasi layanan sistem informasi geografis, terutama Google Maps API.

### 1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari penelitian tentang “Rancang Bangun Aplikasi Pencarian Pendoror Darah berbasis Android” adalah, diharapkan penelitian ini dapat diterapkan dalam proses pencarian pendonor, bila golongan darah yang dibutuhkan pasien tidak tersedia di Rumah Sakit atau PMI sekitar.

## 1.6 Sistematika Penelitian

### BAB 1 PENDAHULUAN

bab ini berisikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian.

### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan kajian pustaka dari sumber-sumber terpercaya seperti buku dan jurnal penelitian yang memiliki topik sesuai dengan penelitian.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan kerangka pemikiran, objek penelitian, instrumen penelitian, dan metode pengembangan aplikasi yang akan digunakan dalam penelitian ini.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan tentang hasil dari pembangunan aplikasi, pengujian aplikasi, dan evaluasi mengenai aplikasi berdasarkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi ini.

### **BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini peneliti akan membahas kesimpulan yang didapat dari penelitian yang dilakukan, serta saran untuk peneliti selanjutnya.



**KALBIS** Institute

Transforming • Hearts and Minds