

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Donor darah adalah tindakan sukarela yang memiliki peran penting dalam menyelamatkan nyawa manusia. Ketersediaan darah yang cukup dan cepat dapat menjadi faktor kunci dalam situasi darurat medis, seperti kecelakaan berat, operasi, dan pengobatan penyakit serius di Indonesia, masalah kurangnya pasokan darah yang memadai masih menjadi tantangan serius. Salah satu penyebabnya adalah kurangnya kesadaran dan koordinasi yang efektif dalam kegiatan donor darah.

Berdasarkan masalah kegiatan donor darah diatas fakta yang ditemukan dalam artikel Ditjen Pelayanan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, serta pedoman yang telah ditetapkan oleh *World Health Organization (WHO)*, setiap negara diharapkan memiliki stok darah setidaknya sebesar 2% dari total jumlah penduduknya. Di Indonesia, yang memiliki sekitar 275 juta penduduk pada tahun 2022, seharusnya terdapat sekitar 5,5 juta kantong darah yang tersedia setiap tahun di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI maupun UTD Rumah Sakit.

Akan tetapi, data dari dataindonesia.id per tanggal 14 Juni 2023 mengungkapkan bahwa hanya sekitar 77.438 kantong darah yang terdaftar dalam inventaris unit donor darah UTD PMI di Indonesia. Selain itu, PMI juga tidak memiliki catatan mengenai persediaan darah golongan rhesus negatif karena kekurangannya. Persentase individu yang memiliki golongan darah rhesus negatif hanya sekitar 15% dari seluruh populasi dunia, dan di Indonesia, hanya diperkirakan sekitar 1% dari penduduk yang memiliki golongan darah rhesus negatif.

Menanggapi permasalahan tersebut PT. Otak Kanan, sebuah perusahaan yang berkomitmen untuk mendukung kegiatan sosial dan kesejahteraan masyarakat, telah mengidentifikasi potensi dalam mengembangkan aplikasi berbasis Android untuk mendukung kegiatan donor darah. Pemilihan basis aplikasi Android didasari oleh data dari Market Share Indonesia tahun 2023 yang diketahui bahwa pengguna Android jauh lebih banyak dibanding iOS. Dimana pengguna Android mencapai 88,08 % serta iOS hanya 11,81 % dan sisanya adalah mobile operating system lain (Global Stats, 2023).

Dalam pengembangan aplikasi Donora yang berbasis Android bahasa pemrograman Kotlin dipilih, dengan beberapa pertimbangan dimana pihak PT.Otak Kanan selaku perusahaan yang menghadirkan studi kasus ini meminta agar

pengembangan aplikasi menggunakan bahasa kotlin dengan tool Android Studio, kemudian kotlin memiliki banyak *library* yang mendukung pembuatan aplikasi Android yang interaktif.

Untuk meberikan pengalaman interaktif pada pengguna pada aplikasi, digunakanlah konsep gamifikasi dimana konsep gamifikasi adalah pendekatan yang memasukkan elemen-elemen permainan ke dalam konteks non-permainan untuk mendorong partisipasi, motivasi, dan keterlibatan pengguna. Menerapkan konsep gamifikasi dalam aplikasi donor darah dapat meningkatkan daya tarik, motivasi, dan keterlibatan pengguna, serta memberikan dorongan positif untuk berdonor darah secara rutin.

Pada pengembangan aplikasi DONORA yang diproyeksikan untuk lebih efisien dan responsif terhadap perubahan kebutuhan pengguna di masa mendatang, digunakanlah metode pengembangan *SCRUM*. Metode ini merupakan pendekatan yang populer dalam pengembangan perangkat lunak yang fleksibel dan adaptif, sehingga memungkinkan kita untuk mengembangkan aplikasi DONORA dengan waktu pengembangan yang lebih singkat.

Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan solusi inovatif untuk meningkatkan partisipasi dalam kegiatan donor darah dan memberikan kontribusi dalam pengembangan aplikasi berbasis Android yang responsif terhadap kebutuhan masyarakat serta memanfaatkan konsep gamifikasi untuk mencapai tujuan kesehatan yang lebih besar.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Donora berbasis android yang dapat mengakomodasi permintaan darah darurat ?
2. Bagaimana melakukan konsumsi data dari arsitektur REST pada API untuk aplikasi android Donora berbasis kotlin ?
3. Bagaimana menerapkan metodologi pengembangan *SCRUM* dalam proses perancangan dan Pembangunan aplikasi android Donora ?

## **1.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah digunakan agar penelitian lebih terarah dan terorganisasi

dengan baik sesuai apa yang diinginkan penulis. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Aplikasi ini dibantu dengan web admin dan web pengguna sebagai pengolahan data. Namun penelitian ini tidak membahas tentang perancangan web admin.
2. Donora dirancang dan dibangun dengan berfokus pada fitur utama mengenai pengelolaan permintaan darah darurat, pelacakan stok darah, pencatatan riwayat donor, serta autentikasi pengguna
3. Aplikasi ini memiliki fitur notifikasi, yang merupakan bagian dari fitur pengelolaan permintaan darah darurat, dibangun menggunakan teknologi *Firebase Cloud Messaging* (FCM).
4. Aplikasi ini akan menangani kebutuhan terkait pengajuan dan informasi donor darah darurat, informasi ketersediaan darah di UTD PMI, informasi jadwal donor, dan riwayat donor pengguna, diluar dari kegiatan teknis yang dilakukan di UTD PMI.

#### **1.4. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun aplikasi layanan donor darah darurat berbasis Android.
2. Membangun aplikasi yang dapat mengonsumsi data API yang telah tersedia untuk kebutuhan fitur-fitur didalam aplikasi.
3. Menerapkan metodologi pengembangan *SCRUM* sebagai kerangka kerja utama dalam proses pengembangan Donora.