

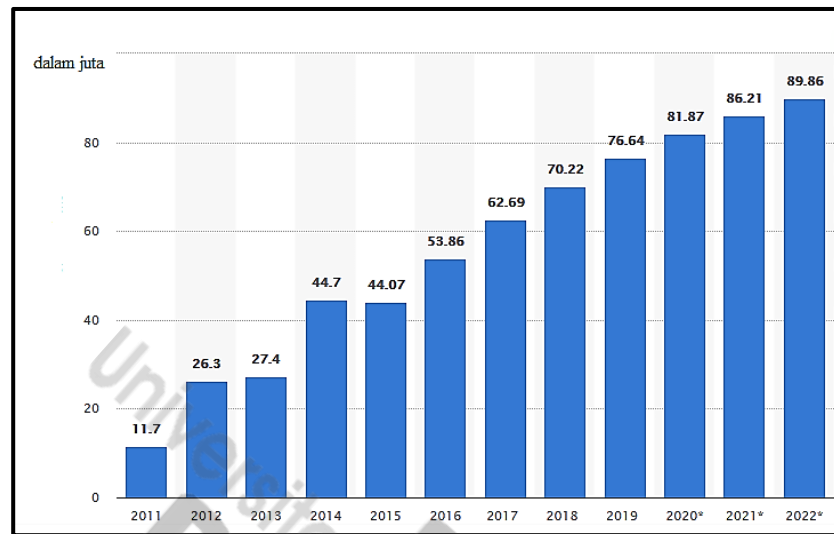
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan Teknologi informasi saat ini bergerak dengan kecepatan luar biasa data atau informasi dapat diakses dengan cepat, efektif, dan benar dengan bantuan teknologi informasi. Oleh karena itu, bukan tidak mungkin jika sejumlah besar orang baik pejabat pemerintah maupun warga biasa memanfaatkan teknologi yang tersedia untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasinya. Teknologi yang paling mutakhir adalah komputer. Selain komunikasi, mayoritas penduduk menggunakan *smartphone* disebut juga dengan *smart* atau *smartphone* untuk mengakses berbagai informasi yang mereka butuhkan. Dengan munculnya *smartphone* masyarakat umum kini lebih mudah menggunakan ponsel untuk mengakses banyak informasi dalam waktu singkat. *Android* merupakan sistem operasi paling populer di *smartphone*. *Android* telah diadopsi secara luas dan saat ini mendominasi populasi.

Menurut situs statistik Statista, jenis *Smartphone* adalah ponsel yang paling umum digunakan saat ini berbasis *Android* dengan tingkat penggunaan 82,84%. Prinsip penggunaan terpenting di sini menyatakan bahwa ponsel dapat digunakan sebagai alat komunikasi sosial sehingga masyarakat dapat berkomunikasi dengan jelas dan cepat (Prawira et al., n.d.). Menurut situs statista seperti pada gambar 1.1. Pengguna *smartphone* di Indonesia terus meningkat, terdapat 11,7 juta jiwa pengguna *smartphone* pada tahun 2011. Pada tahun 2022, jumlah tersebut meningkat dan mencapai 89,86 juta jiwa, meningkat dari 86,21 juta jiwa pada tahun sebelumnya.



**Gambar 1.1** Peningkatan Pengguna *Smartphone* Hingga Tahun 2022  
(Sumber: statista.com)

Sistem informasi merupakan sistem yang secara komprehensif memanfaatkan sumber daya manusia teknologi informasi dan proses bisnis organik untuk menyediakan informasi guna mengelola keputusan bisnis atau pengambilan kebijakan dan untuk memperlancar kegiatan operasional. (Nabuasa, 2021). Alasan menggunakan sistem informasi dalam mendukung proses pekerjaan untuk menjadi lebih sederhana dan lebih efisien. Hanya organisasi UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan, mampu menggunakan teknologi informasi dalam operasi sehari-harinya.

Darah merupakan satu-satunya komponen terpenting dalam organ tubuh dengan berbagai fungsi antara lain oksigen, karbondioksida, dan zat-zat kimia seperti sintesa hormon. Trombosit dan plasma merupakan dua komponen darah yang memiliki sifat penting sebagai garis pertahanan pertama melawan penyakit yang masuk ke dalam tubuh melalui tubulus. Transfusi darah adalah salah satu bentuk pelayanan kesehatan dimana komponen utamanya adalah darah harus secara klinis, dan berkualitas tinggi. Pertimbangan keamanan suplai darah bagi pendonor, petugas, dan masyarakat umum. Donor Darah Sukarela sekarang memiliki prevalensi IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah) yang agak tinggi, karena tidak adanya kendala yang menghalangi pendonor mengumpulkan semua

informasi yang diperlukan untuk mendonorkan darahnya dengan benar. (Zulfauzi & Rizki, 2018).

Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Provinsi Sumatera Selatan yang beralamatkan di Jl. Sukajaya Rt.6 Rw. 1 Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami Palembang ialah organisasi kemanusiaan yang didukung oleh Palang Merah Indonesia (PMI) yaitu tempat yang memberikan pelayanan medis buat membantu masyarakat untuk disalurkan ke rumah sakit yang ada di Provinsi Sumatera Selatan. Unit Donor Darah menghasilkan darah dari pendonor darah untuk tujuan kemanusiaan. Tugas UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan artinya menyelenggarakan pelayanan darah yang *safety*, berkesinambungan serta menaikkan sumber daya bagi penyelenggaraan pelayanan transfusi darah dan mengutamakan kepentingan warga pengguna darah. Berdasarkan laporan UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan tahun 2022, perolehan darah pada UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan pada tahun tadi artinya sekitar 11.693 kantong darah atau hanya sekitar 1% asal 8.657.008 penduduk pada provinsi tersebut. Berdasarkan panduan Organisasi Kesehatan dunia (WHO), kebutuhan darah per-tahun yang ideal adalah lebih kurang 2% asal total populasi suatu daerah. Sesuai pedoman tadi, mulai tahun 2022, Provinsi Sumatera Selatan mengalami kekurangan darah yang signifikan.

Konflik yang muncul pada UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan yaitu Pelayanan donor darah masih dilakukan secara manual dengan menyebarkan berita tentang persediaan stok darah, jadwal kegiatan donor. Tidak ada sistem informasi yang membantu UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan dalam menyebarkan informasi ke seluruh masyarakat. Sehingga warga sangat memerlukan darah tetapi tak tahu berita tentang ketersediaan stok darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan. Mereka yang ingin mendonorkan darah untuk membantu sesama juga harus pergi ke UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan secara pribadi. Selain itu, banyak pendonor tidak tahu kapan mereka harus donor balik karena informasi yang kurang. Bagi yang melaksanakan donor darah di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan akan memberikan formulir donor darah kepada setiap seseorang yang ingin melakukan

donor darah dan yang ingin mengajukan permintaan darah setiap perseorangan harus membawa surat yang diberikan oleh dokter yang merawat pasien, kemudian diserahkan kepada UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan. Sehingga cara ini tidak efisien karena menghabiskan waktu dan proses yang lama bagi masyarakat yang ingin menjadi donor darah atau mengajukan permintaan darah untuk mendapatkan pelayanan dari UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan.

Jadi penulis tertarik untuk melakukan penelitian di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android* yang dapat memberikan informasi tentang donor darah, ketersediaan stok darah, dan bantuan darah. Tujuan dari penelitian ini ialah buat membantu karyawan PMI UDD dalam menyebarluaskan info pada masyarakat umum, mempermudah pengolahan data, dan membantu PMI UDD dalam mencari bantuan pendonor.

Berdasarkan penjabaran di atas, penulis ingin membuat sebuah aplikasi yang disebut "**Sistem Informasi Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Provinsi Sumatera Selatan.**"

## **1.2 Rumusan Masalah**

Permasalahan penelitian ini adalah: "**Bagaimana membangun Sistem Informasi Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Provinsi Sumatera Selatan?**"

## **1.3 Batasan Masalah**

Sesuai rumusan persoalan diatas, supaya tidak melebar serta menyimpang dari tujuan yang semula direncanakan buat mencapai target yang lebih terarah, maka penulis memutuskan batasan masalah di penelitian ini:

1. Penelitian ini dilakukan di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Provinsi Sumatera Selatan.
2. Koneksi internet diperlukan untuk mengakses aplikasi.

3. Aplikasi ini dibuat memakai bahasa pemrograman *java* dan *Android Studio*.
4. Menggunakan *database MySQL* untuk memakai data stok darah, jadwal donor, notifikasi, data pengguna, berita, dan golongan darah.
5. Aplikasi ini menampilkan info perihal stok darah, golongan darah, riwayat donor, cari pendonor, notifikasi, profil, dan informasi lainnya tentang donor darah.

## **1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

Menurut rumusan masalah di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan aplikasi pada *android* yang bisa membantu dalam mengetahui informasi persediaan darah yang meliputi jumlah stok darah secara *real-time*, jadwal aktivitas donor darah, golongan darah, cari pendonor dan berita donor darah lainnya.
2. Membantu pengguna atau rakyat buat menerima bantuan dari pendonor darah.
3. Membantu pihak UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan pada memonitoring kegiatan donor darah.

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

#### **1. Manfaat bagi Unit Donor Darah (UDD)**

Bantu UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan dengan proses pencarian bantuan pendonor darah di aplikasi untuk membuat jangkauan lebih luas.

#### **2. Manfaat bagi Masyarakat**

Informasi tentang suplai darah, seperti jumlah kantong darah, golongan darah, jadwal donor darah, dan detail lain tentang donor, dapat disediakan untuk masyarakat umum dengan bantuan aplikasi.

### **3. Manfaat bagi Penulis**

Penulis berharap temuan penelitian ini dapat memberikan wawasan dan pemahaman saat mempelajari dan menganalisis kumpulan data tertentu dalam Sistem Informasi UDD PMI berbasis *Android*.

### **4. Manfaat Bagi Pembaca**

Diharapkan bahwa penelitian ini akan menjadi referensi yang berguna untuk penelitian berikutnya.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Tempat Dan Waktu Penelitian**

Letak UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan, dengan alamat Jl. Sukajaya Rt. 6 Rw. 1 Kelurahan Sukabangun Kecamatan Sukarami Palembang, dan lama penelitian dari bulan April 2023 sampai dengan bulan Juli 2023.

### **1.5.2 Metode Penelitian**

Menurut (Nazir, 2005), pendekatan deskriptif adalah cara untuk menilai keadaan saat ini dari suatu organisasi, objek, kondisi, sistem komunikasi atau bahkan sekelompok orang. Secara sistematis, jujur, dan akurat atau menggambarkan informasi faktual, karakteristik, dan keterkaitan fenomena mengambang sebagai tujuan penelitian deskriptif. Penelitian dilaksanakan menggunakan teknik deskriptif merupakan salah satu cara bagi subjek untuk memperoleh informasi tentang penelitiannya.

### **1.5.3 Metode Pengumpulan Data**

Penulisan penelitian ini dapat dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan data pendukung judul yang bersangkutan. Metode pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Interview**

Penulis melakukan wawancara mendalam dengan perwakilan dari UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan pada tanggal 21 juni 2023 untuk

mengumpulkan informasi akurat, dapat dipercaya, dan terfokus. Pada masalah yang dihadapi. Informasi ini mencakup rincian ketersediaan stok darah, pendonor darah per-hari, serta kantong darah per-tahun, Berikut adalah data-data dari hasil wawancara: data pendonor pertahun 2022 berjumlah 5.309 orang , data kantong darah pertahun berjumlah 5.104 kantong darah, data pendonor perbulan dari bulan januari 2023 berjumlah 274 orang, data pendonor perhari yaitu berjumlah 9 dan 10 orang, data persediaan darah atau stok darah perhari itu berjumlah 10 kantong darah saat ada kegiatan mobil unit persediaan bisa meningkat menjadi 50 kantong darah.

## 2. *Observasi*

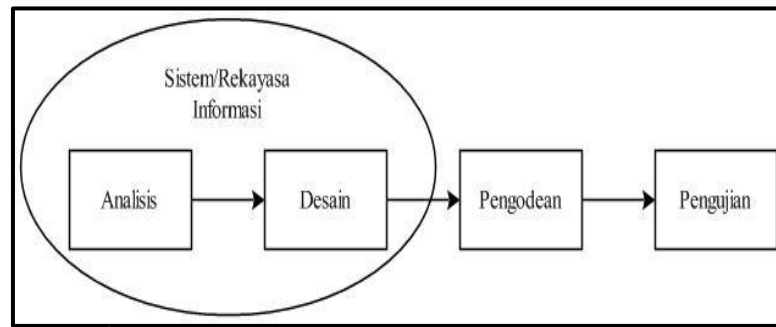
Dengan menggunakan metode observasi, peneliti mengamati kegiatan yang sedang berlangsung untuk memahami kegiatan yang sedang berlangsung di UDD PMI Provinsi Sumatera Selatan serta kebutuhan sistem data yang sedang berlangsung.

## 3. *Study Literatur*

Peneliti mencari referensi terhadap subjek yang dipelajari secara mendalam dengan mempelajari, mengumpulkan yang ada hubungannya dengan penelitian. Referensi yang dimaksud diperoleh dari berbagai sumber serta hasil penelusuran internet yang dikaitkan dengan penelitian akademik.

### **1.5.4 Metode Pengembangan Sistem**

Metode *waterfall* dipakai untuk membangun sistem informasi unit donor untuk provinsi Sumatera Selatan Palang Merah Indonesia. Rosa dan M. Shalahuddin (2013:28) menyatakan, *waterfall* SDLC terjadi secara teratur dan dimodelkan menggunakan *Sequential Linier* atau model air terjun menawarkan pendekatan alur hidup perangkat lunak klasik yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung. (Tabrani, 2018).



**Gambar 1.2** Model *Waterfall*  
 Sumber: (Rosa dan Shalahuddin 2015)

### 1. Analisis Persyaratan Perangkat Lunak

Sehingga pengguna dapat memahami kebutuhan setiap perangkat lunak, proses penentuan kebutuhan berkonsentrasi pada mendefinisikan kebutuhan setiap perangkat lunak. Saat ini, persyaratan khusus perangkat lunak harus ditentukan.

### 2. Desain

Perancangan perangkat lunak adalah proses multibahasa berpusat pada pembangunan perangkat lunak dan mencakup elemen seperti struktur data, arsitektur, representasi antarmuka, dan metode pengkodean. Persyaratan perangkat lunak diubah menjadi representasi desain untuk fase analisis kebutuhan program yang dapat dilaksanakan.

### 3. Pembuatan kode

Setelah penggabungan desain ke dalam program, program komputer yang dibuat untuk proyek yang dibuat selama *fase* desain akan dihasilkan.

### 4. Pengujian

Untuk memastikan bahwa setiap bagian diuji, fokuskan berbicara tentang perangkat lunak dari sudut pandang fungsional dan logis. Ini dilakukan untuk mencegah kesalahan dan menjamin hasil yang diinginkan.



## **5. Dukungan atau pemeliharaan**

Jangan pernah berasumsi bahwa perangkat lunak akan berubah setelah dikomunikasikan kepada pengguna. Gangguan mungkin disebabkan oleh *bug* yang terjadi tetapi tidak terdeteksi pada perangkat lunak yang harus disesuaikan dengan lingkungan baru; tahap pendukung atau pemeliharaan dapat memperlambat proses pengembangan, yang dimulai dengan analisis menyeluruh penggantian perangkat lunak yang ada tetapi bukan pembuatan perangkat lunak baru.

### **1.6 Sistematika Penelitian**

Untuk memahami lebih jelas dalam pembuatan laporan penelitian ini maka penulis akan mengelompokkan beberapa subbab yang disusun menurut hierarki berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian serta sistematika dalam penulisan laporan penelitian ini.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisikan profil Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan, visi dan misi serta tugas pokok Unit Donor Darah PMI Provinsi Sumatera Selatan dan bab ini juga berisikan teori yang berupa pengertian dan definisi yang didapat dengan studi pustaka sebagai bahan perancangan pembuatan sistem.

#### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisikan hal mengenai perancangan perangkat lunak dimulai dari kebutuhan, metode analisis kebutuhan yang terdiri dari *Unified Modeling Language (UML)*, *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Database*, rancangan menu dan penjelasan proses.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan penjelasan mengenai hasil dari program yang dibuat, pembahasan mengenai tampilan aplikasi dan cara pengoperasian program yang dibuat.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini akan mengemukakan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan, serta rekomendasi untuk penulisan penelitian yang telah dilakukan.

