

# RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS ACARA DONOR DARAH BERBASIS MOBILE ANDROID

I Gede Denis Yuda Prawira, I Nyoman Piarsa, I Putu Agus Eka Pratama

Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Udayana, Bukit Jimbaran, Bali,  
Indonesia, telp (0361) 701806

Email: [1denis.prawira@gmail.com](mailto:1denis.prawira@gmail.com), [2manpits@unud.ac.id](mailto:2manpits@unud.ac.id), [2eka.pratama@unud.ac.id](mailto:2eka.pratama@unud.ac.id)

## Abstrak

Donor darah adalah kegiatan sukarela untuk mendonorkan darah kepada orang lain yang membutuhkan untuk keperluan transfusi darah. Menurut WHO, kebutuhan darah minimal Indonesia adalah sekitar 5,1 juta kantong darah per tahun, yaitu sekitar 2 persen dari total penduduk Indonesia. Oleh karena itu, orang yang membutuhkan darah seringkali mengalami kesulitan karena suplai darah di bawah batas minimum yang ditentukan. Banyak orang yang ingin mendonorkan darahnya untuk membantu sesama, namun mereka masih kekurangan informasi dan tidak tahu cara mendonorkan darah. Untuk mengatasi masalah di tersebut, diperlukan platform untuk menyebarkan informasi terkait donor darah. Oleh karena itu, diperlukan adanya sebuah sistem informasi geografis donor darah berbasis mobile android yang dapat memenuhi semua kebutuhan tersebut. Aplikasi donor darah berbasis android merupakan sebuah cara untuk menyajikan informasi donor darah terkait kegiatan donor darah terdekat, Palang Merah Indonesia terdekat, berita terkait donor darah, dan lainnya kepada masyarakat secara lebih mudah karena berbasis mobile yang bersifat portable akan mempermudah masyarakat mengakses informasi tersebut dimana saja dan kapan saja. Hasil pengujian sementara dari penelitian yang dilakukan aplikasi dapat mengatasi permasalahan tersebut dan menambah jumlah sukarelawan donor darah dan dapat memenuhi kebutuhan donor darah.

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis (SIG), Donor Darah, Android

## Abstract

Blood donation is a voluntary activity to donate blood to others in need for blood transfusion purposes. According to WHO, Indonesia's minimum blood requirement is around 5.1 million bags of blood per year, which is about 2 percent of the total population of Indonesia. Therefore, people who need blood often experience difficulties because the blood supply is below the specified minimum limit. Many people want to donate blood to help others, but they still lack information and don't know how to donate blood. To overcome these problems, a platform is needed to disseminate information related to blood donation. Therefore, it is necessary to have a geographic information system for blood donation based on android mobile that can meet all these needs. The Android-based blood donation application is a way to provide blood donor information related to the nearest blood donor activity, the nearest Indonesian Red Cross, news related to blood donation, and others to the public more easily because it is mobile-based that is portable, making it easier for people to access this information anywhere. and anytime. Temporary test results from research conducted by the application can overcome these problems and increase the number of volunteer blood donors and can meet the needs of blood donors.

**Keywords :** Geographic Information System (GIS), Blood Donation, Android

---

## 1. PENDAHULUAN

Ketersediaan darah pada bank darah sangatlah penting bagi masyarakat yang sedang membutuhkan. Transfusi darah dibutuhkan oleh mereka yang mengalami kekurangan darah akibat kecelakaan dan dalam kondisi gawat darurat, pasien-pasien yang sedang melakukan operasi, seperti operasi: bedah perut, seksio, jantung, leukimia, sesarea, thalassemia dan hemofilia. Cadangan stok darah yang harusnya tersimpan pada bank darah idealnya adalah satu persen dari total jumlah populasi penduduk yang ada.

Seiring dengan pertambahan populasi penduduk maka kebutuhan akan cadangan stok darah terus mengalami peningkatan. Ketimpangan pasokan dan jumlah permintaan darah mengalami ketimpangan pada beberapa Unit Transfusi Darah (UTD) sering terjadi sehingga menyebabkan kelangkaan darah di UTD. Kelangkaan darah di UTD umumnya disebabkan oleh minimnya jumlah pendonor darah sukarela yang rutin dan aktif melakukan kegiatan donor darah.

Penyebab terjadinya kelangkaan jumlah pendonor darah sukarela disebabkan oleh kurang sadarnya akan arti penting donor darah bagi kehidupan bermasyarakat yang diungkapkan dalam bentuk perasaan takut dengan jarum suntik, takut kekurangan darah, dan kekhawatiran akan darah yang didonorkan akan diperjualbelikan oleh oknum petugas PMI, pemahaman yang rendah tentang transfusi darah dan minimnya jumlah UTD-PMI [1].

Saat ini hampir setiap orang menggunakan smartphone sebagai sarana komunikasi. Berdasarkan data dari website statistik yang bernama Statista, smartphone yang banyak digunakan adalah smartphone berbasis sistem operasi Android dengan persentase 60,71%. Banyaknya basis pengguna ini, menjadikan perangkat mobile dapat dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi dalam komunitas agar dapat berkomunikasi dengan cepat dan jelas [2].

Penelitian terkait dengan aplikasi donor darah telah banyak dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan Tri Raharjo tentang aplikasi donor darah berbasis web dan android dengan sistem broadcast [3]. Penelitian tersebut membahas mengenai fitur stok darah, jadwal, dan fitur application yang digunakan untuk membantu proses pencarian darah. Penelitian berikutnya dilakukan oleh Nurhayati tentang sistem informasi pencarian lokasi donor darah berbasis web. Penelitian tersebut membahas mengenai proses pencarian lokasi donor, permintaan donor darah oleh instansi, dan pengelolaan status permintaan kegiatan donor darah [4].

Berdasarkan permasalahan yang ada dan penelitian yang telah dibuat sebelumnya. Maka dalam penelitian ini akan dibangun sistem informasi geografis donor darah berbasis mobile android dengan menambahkan beberapa fitur yang mempermudah pengguna untuk mengetahui lokasi donor darah, agar masyarakat dapat berpartisipasi dalam terselenggaranya donor darah agar dapat memenuhi kebutuhan darah. PMI, Pendonor darah, dan pihak yang membutuhkan darah untuk dapat berpartisipasi secara aktif berbagi informasi mengenai donor darah yang akurat dan *up to date* untuk terselenggaranya pemenuhan kebutuhan darah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini terdiri dari lima tahap, yaitu observasi, studi literatur, proses perancangan sistem, proses pembuatan sistem, dan terakhir adalah proses pengujian sistem. Enam tahap tersebut akan dijelaskan pada bagian berikut.

### 2.1. Identifikasi Masalah

Tahapan pertama adalah identifikasi masalah. Tahapan ini merupakan proses mengumpulkan masalah – masalah yang mendasari dilakukannya penelitian, mengumpulkan bukti-bukti yang melatarbelakangi masalah, sehingga penelitian tersebut perlu dan penting untuk dilakukan.

### 2.2. Observasi dan Studi Literatur

Tahap kedua adalah observasi dan studi literatur. Tahapan ini merupakan suatu tahap mencari teori-teori pendukung yang terkait untuk pembuatan penelitian sehingga memperoleh

---

gambaran umum terhadap penelitian yang dilakukan. Teori teori yang digunakan dapat berasal dari buku, skripsi, jurnal karya tulis, artikel, laporan penelitian, dan sumber lain yang terpercaya.

### 2.3. Perancangan Aplikasi

Tahap ketiga adalah perancangan aplikasi. Tahapan ini merupakan tahapan untuk melakukan perancangan aplikasi seperti skema database sampai dengan implementasi dari rancangan desain ke dalam kode program.

### 2.4. Pengujian Aplikasi

Tahap keempat adalah pengujian aplikasi. Tahapan ini merupakan tahapan untuk melakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dirancang. Pengujian aplikasi bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan aplikasi sesuai dengan yang sudah dirancang.

### 2.5. Dokumentasi

Tahap kelima adalah dokumentasi. Tahapan ini merupakan tahapan untuk pembuatan laporan akhir setelah melakukan pengujian aplikasi. Laporan ini berisi hasil evaluasi dari aplikasi yang telah dirancang, sehingga nantinya dapat digunakan oleh pihak yang memerlukan.

## 3. KAJIAN PUSTAKA

Teori yang digunakan pada penelitian yang berjudul Sistem Informasi geografis Acara Donor Darah Berbasis Mobile Android adalah sebagai berikut.

### 3.1. Donor Darah

Pelayanan darah adalah upaya pelayanan kesehatan yang memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan tujuan kemanusiaan dan tidak untuk tujuan komersial. Peraturan Pemerintah NO. 7/ 2011 tentang Pelayanan Darah menyebutkan penyelenggaraan donor darah dan pengolahan darah dilakukan oleh Unit Donor Darah (UDD) yang diselenggarakan oleh organisasi sosial dengan tugas pokok dan fungsinya di bidang Kepalangmerahan atau dalam hal ini Palang Merah Indonesia (PMI).

#### 3.1.1 Donor Darah Sukarela

Donor darah sukarela adalah mereka yang secara sukarela menyumbangkan darahnya baik itu di unit transfuse darah (UTD) maupun pada acara donor darah lainnya.

#### 3.1.2 Donor Darah Pengganti

Donor darah pengganti adalah mereka yang menyumbangkan darahnya untuk kepentingan keluarga, kerabat, teman, dan orang yang membutuhkan pada saat itu karena ketidakterediaan stok darah dari golongan darah yang dibutuhkan pasien.

### 3.2. Android

Android merupakan sistem operasi mobile dengan basis versi linux yang telah dimodifikasi. Android mulanya dikembangkan oleh sebuah startup dengan nama yang sama, Android, Inc. Tahun 2005, sebagai bagian dari strategi bisnis untuk memasuki pangsa pasar sistem operasi mobile, Google mengakuisisi dan membeli Android, Inc dan mengambil alih proses pengembangan perangkat lunak Android (berserta juga tim pengembang sistem operasi mobile android). Google ingin membuat sistem operasi Android menjadi terbuka untuk semua orang secara gratis. sehingga sebagian besar kode sumber Android dirilis di bawah lisensi Apache open source, sehingga siapa pun yang ingin menggunakan Android nanti dapat mengunduh kode sumber Android secara lengkap.

Selain itu, vendor (biasanya produsen perangkat keras) dapat menambahkan ekstensi mereka sendiri ke Android dan menyesuaikan Android untuk membedakan produk mereka dari produk produsen lain. Model pengembangan ini telah membuat Android sangat menarik bagi

---

vendor, terutama yang terpengaruh oleh fenomena Apple iPhone, produk yang sangat sukses yang telah merevolusi industri smartphone. Ketika iPhone mulai dijual, banyak pembuat smartphone berjuang untuk menemukan cara baru untuk merevitalisasi produk mereka. Satu atau lebih produsen menganggapnya sebagai solusi untuk masalah dengan Android. Artinya Android akan terus mengembangkan perangkat kerasnya sendiri dan menggunakan Android sebagai sistem operasi untuk mendukungnya. Perusahaan yang memanfaatkan kebijakan open source Android termasuk Motorola dan Sony Ericsson, yang telah mengembangkan sistem operasi seluler mereka sendiri selama bertahun-tahun.

Keuntungan utama mengadopsi Android adalah menyediakan pendekatan terintegrasi untuk pengembangan perangkat lunak. Pengembang perangkat lunak biasanya hanya perlu mengembangkan perangkat lunak untuk Android, dan aplikasi dapat berjalan di banyak perangkat seluler selama perangkat tersebut menggunakan sistem operasi Android. Dalam dunia smartphone (smartphone), aplikasi merupakan komponen terpenting yang berkontribusi terhadap kesuksesan smartphone [5].

### 3.3. Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis "GIS" adalah sistem informasi terkomputerisasi yang digunakan untuk menyediakan format digital dan analisis permukaan geografis bumi. Sistem informasi geografis adalah sistem komputer yang digunakan untuk memanipulasi data geografis. Sistem ini digunakan untuk akuisisi dan verifikasi data, pengeditan data, modifikasi data dan pembaruan data, pengelolaan dan pertukaran data, manipulasi data, akuisisi data, tampilan data, dan analisis data. Sistem informasi geografis sebagai sistem komputerisasi yang digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi informasi geografis. Sistem informasi geografis digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis objek dan fenomena yang letak geografisnya merupakan karakteristik yang penting atau kritis untuk dianalisis. Jika definisi sistem informasi geografis diperhatikan maka, sistem informasi geografis dapat diuraikan menjadi beberapa subsistem berikut:

- a. Data Input : Subsistem ini bertugas untuk mengumpulkan, mempersiapkan dan menyimpan data spasial dan atributnya dari berbagai sumber.
- b. Data Output : Subsistem ini menampilkan atau menghasilkan keluaran (termasuk mengekspornya keformat yang dikendaki) seluruh atau sebagian basisdata (spasial) baik dalam bentuk softcopy maupun hardcopy.
- c. Data Management : Subsistem ini mengorganisasikan baik data spasial maupun tabel-tabel atribut terkait ke dalam sebuah basisdata sedemikian rupa sehingga mudah dipanggil kembali atau di-retrieve, di update, dan di edit.
- d. Data Manipulation dan Analysis : Subsistem ini menentukan informasi- informasi yang dapat dihasilkan oleh sistem informasi geografis. Selain itu, subsistem ini juga melakukan manipulasi dan pemodelan data untuk menghasilkan informasi yang diharapkan.

Sistem informasi Geografis memiliki perbedaan pokok dengan sistem informasi lain. Perbedaan ini menjadi ciri karakteristiknya. Pada sebuah sistem informasi selain SIG, basis data atributal adalah focus dari pekerjaan sistem, sedangkan SIG meningkatkan data atributal dengan data spasial. Mengingat sumber data sebagian besar dari data peindraan jauh baik citra satelit maupun citra foto, maka teknologi sistem informasi geografis (SIG) erat kaitannya dengan teknologi pengindraan jauh. Akan tetapi, pengindraan jauh bukanlah satu-satunya ilmu pendukung bagi sistem ini. Sumber data lain berasal dari hasil survei terestrial (uji lapangan) dan data sekunder lain seperti sensus, catatan, dan laporan yan terpercaya [6].

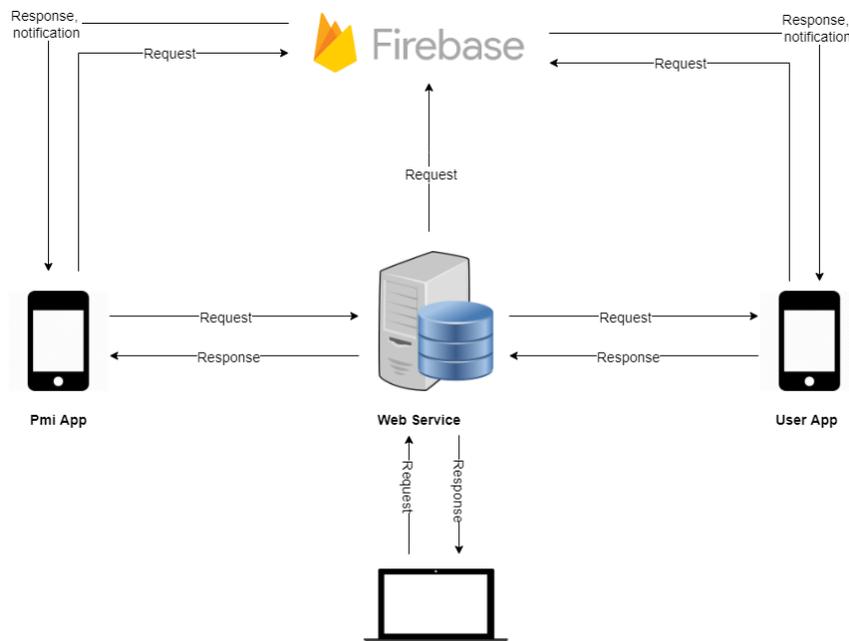
## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian mengenai sistem informasi geografis acara donor darah berbasis mobile android menampilkan 6 hasil yaitu analisis kebutuhan *hardware*, analisis kebutuhan *software*, gambaran umum sistem, rancangan basis data, data flow diagram level 0, dan tampilan sistem. Hasil sistem informasi geografis acara donor darah berbasis mobile android dapat dijelaskan lebih rinci pada beberapa *subbbab* berikut.

---

#### 4.1 Gambaran Umum Sistem

Gambaran umum sistem merupakan gambaran yang menjelaskan mengenai alur Kerja pada sebuah sistem ataupun aplikasi. Gambaran umum dari Sistem Informasi Geografis Acara Donor Darah Berbasis Android adalah sebagai berikut.



Gambar 1. Gambaran Umum Sistem

Gambar 1 Merupakan gambaran umum yang dilakukan dalam proses sistem . Proses umum sistem informasi donor darah berbasis mobile, *user* yang memiliki akun diharuskan untuk *sign up* terlebih dahulu sebelum menggunakan aplikasi, jika sudah memiliki akun pengguna bisa login dan setelah itu akan dibawa ke halaman beranda. Disini user dapat mem-*post* informasi terkait event dan pengumuman mengenai acara donor darah beserta dengan informasi lain seperti lokasi, gambar, nama *event*/pengumuman, dan deskripsi, kemudian data tersebut akan dikirim dan disimpan ke server MySQL.

#### 4.2 Rancangan Basis Data

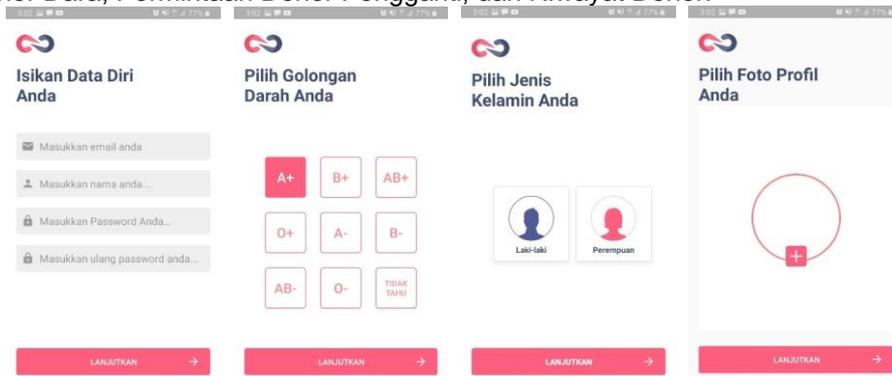
PDM (Physical Data Model) adalah gambaran fisik dari database yang dibuat. PDM menggambarkan skema relasi yang fungsinya memodelkan struktur fisik secara detail dari suatu database. Berikut merupakan PDM dari “Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile Android”.



Gambar 3 merupakan Data Flow Diagram Level 0 sistem informasi acara donor darah berbasis mobile android menjelaskan proses utama yang terjadi pada Rancang Bangun Sistem Informasi Acara Donor Darah Berbasis Mobile Android, proses tersebut yaitu Proses Registrasi, Proses Lelang, Proses Permintaan Donor Pengganti, dan Proses Pencatatan Riwayat Donor.

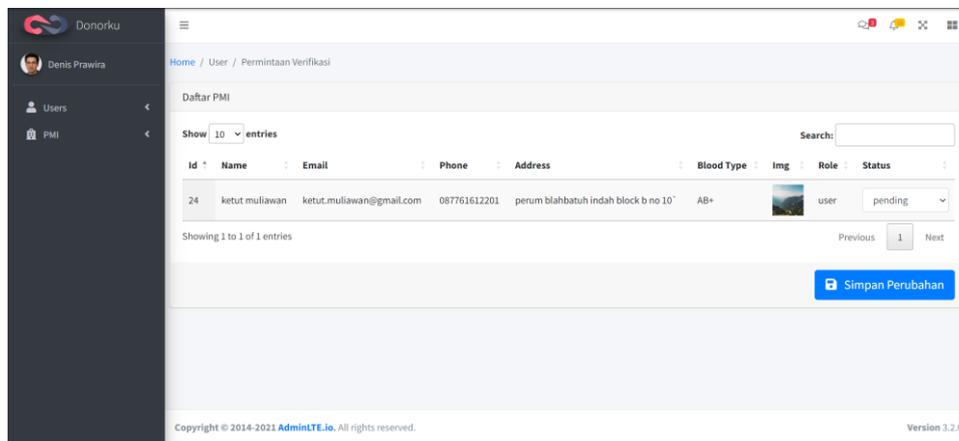
#### 4.4 Tampilan Sistem

Tampilan antarmuka pada penelitian Penerapan Sistem Informasi Manajemen Penggajian Bengkel Berbasis Web memiliki beberapa fitur yaitu *Login*, *Signup*, pengajuan Acara Donor Dara, Permintaan Donor Pengganti, dan Riwayat Donor.



Gambar 4 Tampilan *Sign Up* Aplikasi

Gambar 4 merupakan gambar *sign up* dari sistem informasi geografis acara donor darah. User yang tidak memiliki akun akan diminta untuk mengikuti 4 tahap registrasi, tahap pertama user akan diminta untuk mengisi data diri seperti email, nama, telp, dan alamat. Tahap ke dua user akan diminta untuk memilih golongan darah, pada tahap ketiga user akan diminta memilih jenis kelamin, dan pada tahap terakhir atau tahap keempat juga foto profile.



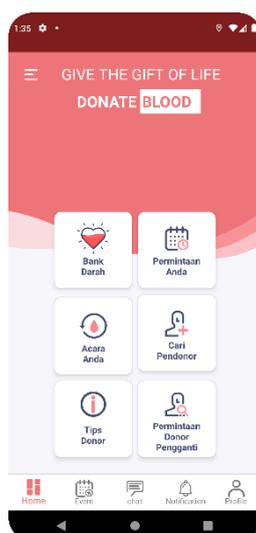
Gambar 5 Tampilan Verifikasi Administrator

Gambar 5 merupakan gambar dari tampilan verifikasi user oleh administrator. User yang telah mendaftarkan diri, datanya akan muncul pada halaman verifikasi administrator. Jika data yang diinputkan sudah lengkap dan valid maka administrator akan memvalidasi user dan mengkonfirmasi bahwa akun dari user sudah dapat digunakan.



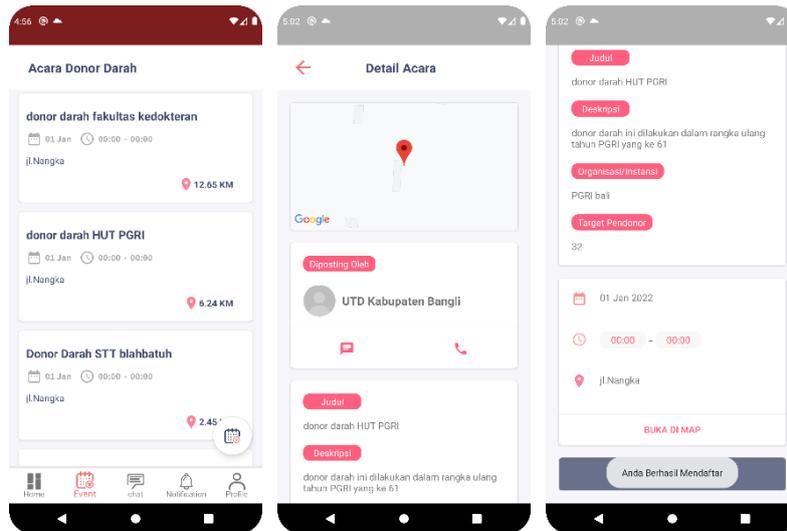
Gambar 6 Tampilan *Login*

Gambar 6 merupakan tampilan login dari sistem informasi geografis acara donor darah berbasis mobile android. User yang akunnya sudah divalidasi akan diminta untuk memasukkan email dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya. User yang belum memiliki akun maka user dapat membuat akun dengan menekan text “buat akun” yang ada di bawah.



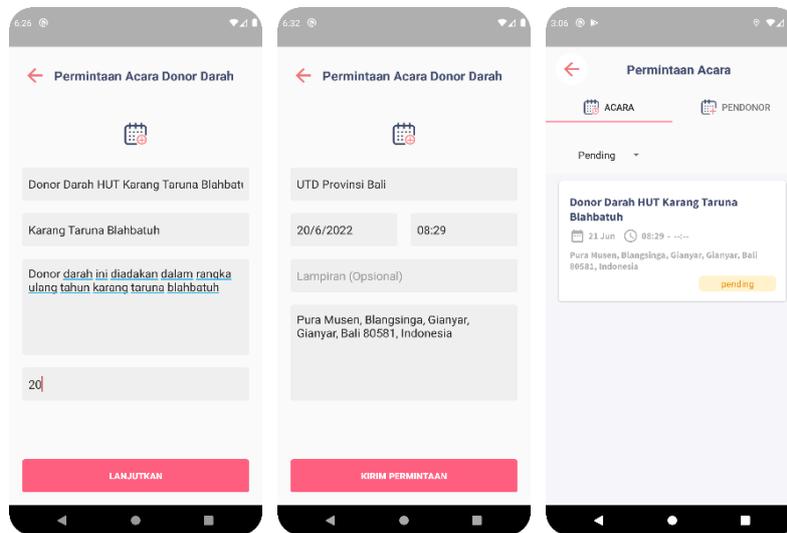
Gambar 7 Tampilan *Home* Aplikasi

Gambar 7 merupakan halaman awal pada aplikasi pihak *user* pada halaman ini terdapat beberapa menu diantaranya, menu permintaan anda yang merupakan daftar permintaan baik permintaan acara donor darah maupun permintaan donor pengganti, menu cari pendonor yang merupakan menu untuk membuat permintaan donor pengganti, menu acara anda yang merupakan menu yang terdapat acara yang diikuti oleh pengguna, menu permintaan donor pengganti yang merupakan daftar permintaan donor pengganti terhadap user lain.



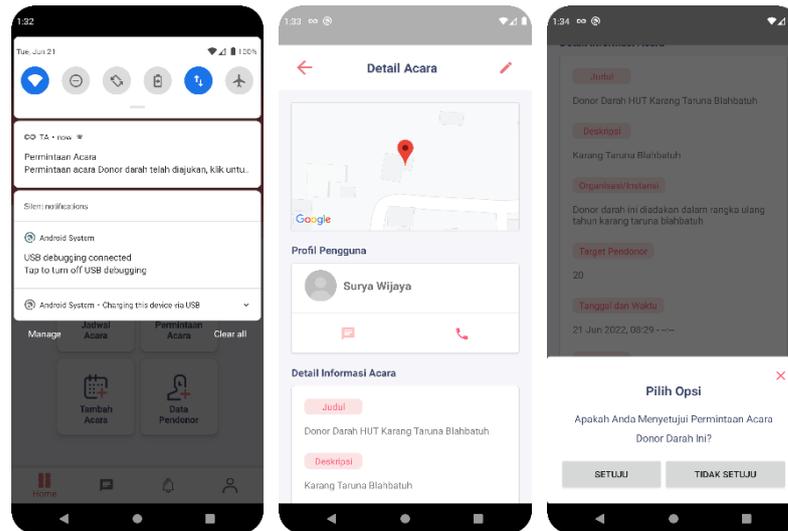
Gambar 8 Tampilan menu acara dan detail acara donor darah

Gambar 8 merupakan tampilan menu acara dan detail acara donor darah tampilan pada halaman ini akan ditampilkan daftar acara yang akan diselenggarakan dan setelah user memilih acara yang tersedia, maka user akan diarahkan pada halaman detail acara untuk melihat informasi lengkap acara, pada halaman ini user dapat melakukan kontak dengan fitur chat atau telepon dan user juga dapat melihat lokasi acara berlangsung dengan menekan tombol/button "Buka Di Map" dan mendapat petunjuk navigasi dari lokasi acara diadakan, user juga dapat mengikuti acar donor darah dengan menekan tombol/button "Ikuti" pada halaman detail acara donor darah.



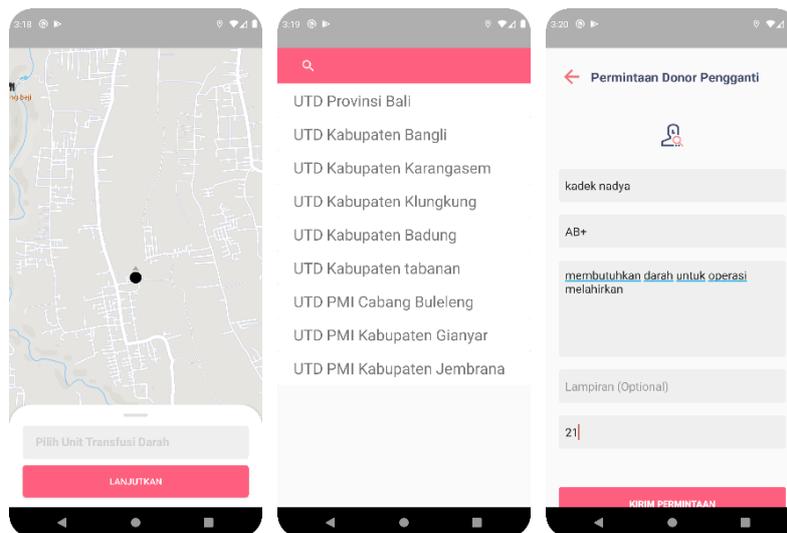
Gambar 9 Gambar Permintaan Acara Donor darah

Gambar 9 merupakan tampilan dari halaman Form pengajuan donor darah, pada form tersebut terdapat judul acara, instansi acara tersebut dilaksanakan, deskripsi acara yang akan diselenggarakan, dan estimasi jumlah pendonor yang akan diselenggarakan, UTD PMI yang dituju, waktu, dan lokasi acara donor darah jika sudah melengkapi atau mengisi form maka user akan dapat mengirim permintaan dengan menekan tombol "kirim permintaan".setelah permintaan dikirim maka permintaan aka nada di menu permintaan acara dengan status "pending".



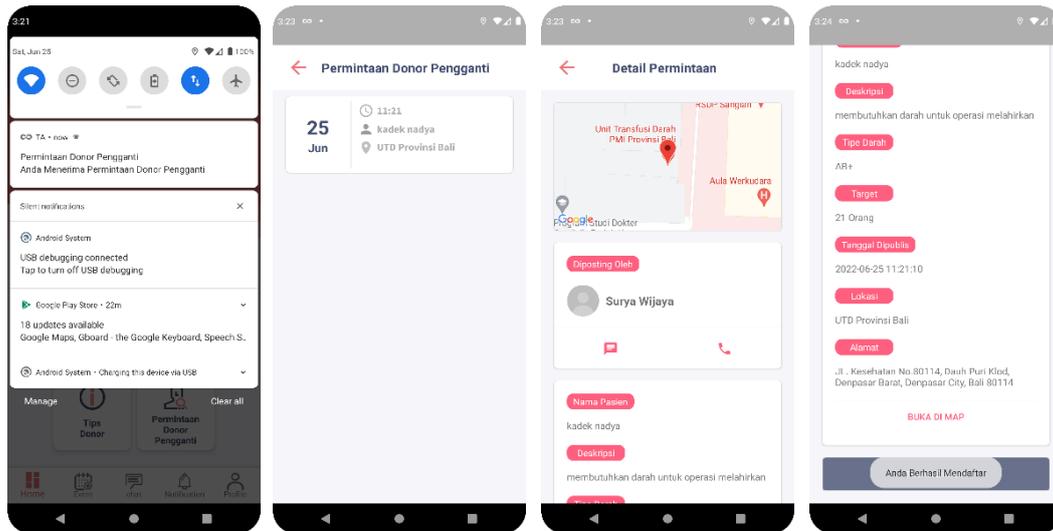
Gambar 10 Validasi Acara Donor Darah pada aplikasi PMI

Gambar 10 merupakan tampilan dari detail acara donor darah yang diajukan oleh pengguna, setelah melihat informasi terkait dengan acara donor darah yang diselenggarakan oleh pengguna, PMI dapat memilih untuk menyetujui ataupun menolak acara yang telah diadakan oleh pengguna, setelah itu sistem akan mengirim notifikasi terhadap pengguna terkait dengan acara donor darah yang diajukan.



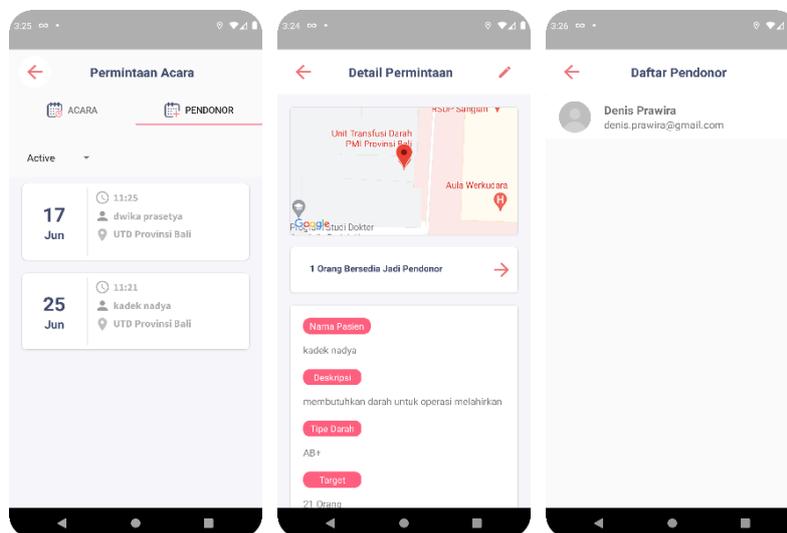
Gambar 11 Tampilan Pengajuan Permintaan Donor Pengganti

Gambar 11 merupakan tampilan *form* Pengajuan Donor Pengganti bagian pertama, user akan ditunjukkan map yang berisi kordinat user dan akan diminta untuk memilih dimana UTD PMI yang akan dilaksanakannya proses pengambilan darah pada pendonor, pada halaman selanjutnya user akan diminta untuk mengisikan nama pasien, golongan darah yang dibutuhkan, deskripsi singkat, lampiran (opsional) dan juga jumlah target berapa banyak orang dibutuhkan untuk mendonorkan darahnya. Jika data sudah lengkap user dapat menekan tombol *submit* untuk mengirim permintaan donor darah yang telah dibuat.



Gambar 12 Tampilan Permintaan Donor Pengganti Calon Pendoror

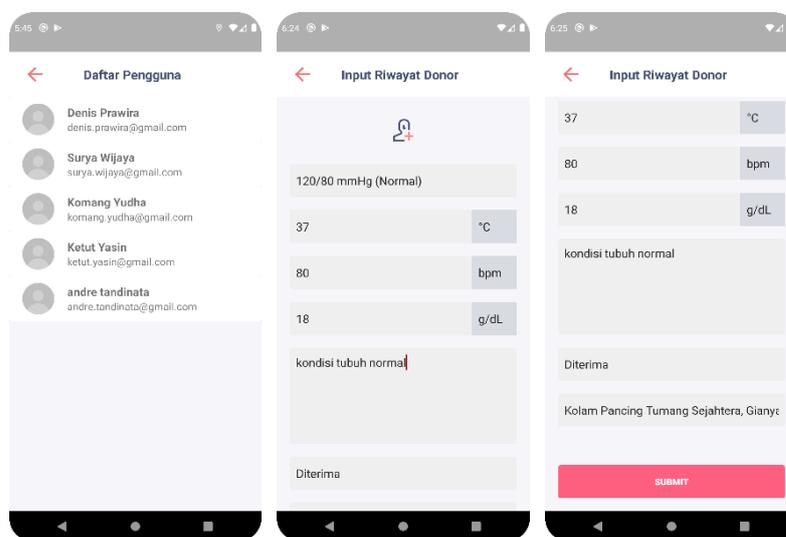
Gambar 12 merupakan tampilan notifikasi yang diterima oleh user yang akan menjadi calon pendonor, calon pendonor adalah user yang memiliki kesamaan golongan darah dengan golongan darah yang dibutuhkan oleh pencari donor pengganti, selanjutnya jika sudah mendapat notifikasi calon pendonor dapat minekan notifikasi yang ada atau masuk ke menu "Permintaan Donor Pengganti". Setelah masuk ke menu "Permintaan Donor Pengganti" maka user akan diarahkan pada halaman permintaan donor pengganti yang terdapat daftar permintaan donor yang diajukan oleh user yang mencari donor pengganti, jika calon pendonor menekan salah satu permintaan pendonor maka user akan diarahkan pada halaman detail permintaan, pada halaman ini user dapat melihat detail informasi permintaan donor pengganti, seperti user yang mengajukan, nama pasien, deskripsi, tanggal pengajuan, dan alamat. User dapat berpartisipasi sebagai calon pendonor dengan menekan tombol "ikuti".



Gambar 13 Tampilan Permintaan Donor Pengganti Oleh User

Gambar 13 merupakan tampilan merupakan tampilan dari daftar permintaan donor pengganti yang telah diajukan oleh user sebelumnya yang dapat diakses dengan memilih menu "Permintaan Anda" lalu memilih sub menu pendonor, pada halaman ini akan ditampilkan semua daftar permintaan donor pengganti yang telah diajukan oleh user sebelumnya, baik yang berstatus aktif maupun sudah selesai, dan jika user memilih salah satu dari daftar tersebut maka user akan diarahkan pada halaman detail permintaan yang akan menampilkan informasi

lengkap tentang permintaan yang dibuat sebelumnya dan juga user lain yang telah merespon permintaan dan bersedia menjadi donor pengganti.



Gambar 14 Tampilan Input Riwayat User Oleh PMI

Gambar 14 merupakan tampilan input riwayat pendonor, pada halaman ini pihak UTD PMI terkait akan melakukan proses input riwayat terhadap calon pendonor yang telah melakukan tes kesehatan. UTD PMI akan mencatat data terkait tekanan darah, suhu tubuh, kadar hemoglobin dalam tubuh, deskripsi singkat, status calon pendonor apakah diterima atau tidak, dan juga alamat tempat pengecekan dilakukan.

#### 4.5. Pengujian Sistem

Uji coba sistem yang dilakukan pada Sistem Informasi Geografis Acara Donor Darah Berbasis Mobile Android merupakan pengujian untuk menguji fungsional fitur-fitur yang terdapat pada sistem. Pengujian diambil dari salah satu fungsi tambah pada fitur utama yang mampu merepresentasikan fungsi-fungsi lain sistem yang telah dibuat. Hasil pengujian akan dijelaskan sebagai berikut.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Pengguna	Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
Calon Pengguna	Lakukan Pendaftaran Pada Sistem	Berhasil Mendaftarkan Pengguna Baru	Berhasil
Pengguna	Masuk dengan email dan password	Pengguna Berhasil Masuk ke Aplikasi	Berhasil
Pengguna	Buat Permintaan Acara Donor Darah	Berhasil Membuat Permintaan	Berhasil
Pengguna	Buat Permintaan Donor Pengganti	Berhasil Membuat Permintaan	Berhasil
Pengguna (Calon Pendonor)	Ikuti Acara Donor Darah	Berhasil Mendaftar ke Acara	Berhasil
Pengguna (Calon Pendonor)	Ikuti Permintaan Donor Pengganti	Berhasil Mendaftar menjadi Calon Pendonor	Berhasil
Pengguna (PMI)	Validasi Permintaan Acara Donor Darah	Berhasil Mengubah Status Permintaan Acara Donor Darah	Berhasil
Pengguna (PMI)	Input Riwayat Donor Darah	Berhasil Input Riwayat Donor Pengguna	Berhasil
Administrator	Validasi pengguna	Berhasil Memvalidasi	Berhasil

		Pengguna	
Administrator	Input Pengguna Baru	Berhasil Input Pengguna Baru	Berhasil
Administrator	Input Data PMI	Berhasil Input Data PMI	Berhasil

## 5. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil setelah melakukan penelitian ini adalah Perancangan Sistem Informasi Geografis Acara Donor Darah Berbasis Mobile Android dilakukan dengan membuat rancangan diagram seperti gambaran umum sistem, *data flow diagram level 0* dan diagram PDM sebagai struktur *database* sistem. Hasil keseluruhan pengujian aplikasi menunjukkan bahwa, aplikasi sudah mampu membuat permintaan acara donor darah, permintaan donor darah pengganti, validasi acara donor darah, serta pencatatan riwayat pendonor.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. Pribadi, A. L. Indrayanti, and E. V. Yanti, "Peningkatan Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Donor Darah Di Palangka Raya," *J. Pengabd. Al-Ikhlash*, vol. 3, no. 1, pp. 50–58, 2018, doi: 10.31602/jpai.v3i1.932.
- [2] statista, "Share of mobile operating systems in Indonesia 2012-2021, by operating system," *Statista Research Department*, 2022. <https://www.statista.com/statistics/262205/market-share-held-by-mobile-operating-systems-in-indonesia/> (accessed Jan. 23, 2022).
- [3] T. R. Yudantoro, I. Hestningsih, A. C. S. Ayu, and Y. Indrawati, "ANORA : Aplikasi Donor Darah Berbasis Android dan Web dengan Sistem Broadcast Kebutuhan Darah di PMI Semarang," *JTET (Jurnal Tek. Elektro Ter.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–8, 2019.
- [4] S. Nurhayati and R. H. Nugraha, "Sistem Informasi Pencarian Lokasi Donor Darah PMI Kota Bandung Berbasis Web," *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 79–86, 2018, doi: 10.34010/komputika.v7i2.1408.
- [5] J. F. DiMarzio, *Beginning Android® Programming with Android Studio*. 2016. doi: 10.1002/9781119419334.
- [6] N. B. Kambuno, "Pemetaan Tempat Kos Di Samarinda," vol. 21, no. 1, pp. 11–17, 2020.