

APLIKASI BANK DARAH BERBASIS MOBILE DI PMI KOTA GORONTALO

(STUDI KASUS : PMI KOTA GORONTALO)

Oleh

PAISAL ABOYA

T3116088

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat ujian
Guna memperoleh gelar Sarjana
Program Studi Teknik Informatika**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO
2020**

PENGESAHAN SKRIPSI

APLIKASI BANK DARAH BERBASIS MOBILE DI PMI KOTA GORONTALO

(STUDI KASUS: PMI KOTA GORONTALO)

Oleh
PAISAL ABOYA

T3116088

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian guna memperoleh gelar sarjana program studi Teknik Informatika, ini telah disetujui oleh tim pembimbing

Gorontalo, 04 Desember 2020

Pembimbing I



Irma Surya Kumala Idris, M.kom

NIDN : 0921128801

Pembimbing II



Kartika Chandra Pelangi, M.Kom

NIDN : 0916038304

PERSETUJUAN SKRIPSI

APLIKASI BANK DARAH BERBASIS MOBILE DI PMI KOTA GORONTALO (STUDI KASUS: PMI KOTA GORONTALO)

Oleh

Paisal Aboya

T3116088

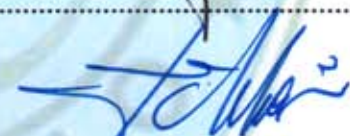
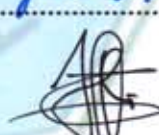
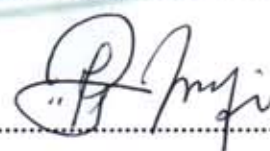
Diperiksa oleh Panitia Ujian Strata Satu (S1)

Universitas Ichsan Gorontalo

Gorontalo, 05 Desember 2020

1. Penguji I
Amiruddin, M.Kom
2. Penguji II
Rofiq Harun, M.Kom
3. Penguji III
Serwin, M.Kom
4. Pembimbing I
Irma Surya Kumala Idris, M.Kom
5. Pembimbing II
Kartika Chandra Pelangi, M.Kom


.....

.....

.....

.....

.....

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ketua Program Studi


Zohrahayaty, M.Kom.
NIDN 0912117702


Irvan A. Salihi, M.Kom
NIDN 0928028101

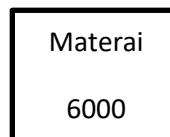
PERNYATAAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana) baik di Universitas Ichsan Gorontalo maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis (Skripsi) saya ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan dari Tim Pembimbing.
3. Dalam karya tulis (Skripsi) saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasi orang lain, kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai acuan/sitasi dalam naskah dan dicantumkan pula dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar, yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma - norma yang berlaku di Universitas Ichsan Gorontalo.

Gorontalo, 04 Desember 2020

Yang Membuat Pernyataan,



Paisal Aboya

ABSTRACT

The need for blood in PMI Gorontalo city continues to increase. Difficulty to get blood donors to replace blood in causing limited blood stock in PMI Gorontalo City. Mobile-based blood bank application in PMI Gorontalo city is used to obtain information related to blood donation. In this application, it utilizes several features that can make it easier for users to search for blood donation information in gorontalo city, such as geographically based information service feature by utilizing Google Maps API as map media and. The result of this research is to provide information on the amount of blood stock, the number of blood donors and also the place of donors who are in progress in pmi Gorontalo regency that is fast and accurate, on time when it is needed

Keywords: Mobile Application, Blood Donation, Gorontalo,

ABSTRAK

Kebutuhan darah di PMI Kota Gorontalo terus meningkat. Kesulitan untuk mendapatkan pendonor darah guna mengganti darah pada menyebabkan terbatasnya stok darah pada PMI Kota Gorontalo. Aplikasi Bank darah berbasis mobile di PMI Kota Gorontalo digunakan untuk mendapatkan informasi yang bersangkutan dengan donor darah. Dalam Aplikasi ini memanfaatkan beberapa fitur yang dapat memudahkan pengguna untuk mencari informasi donor darah yang ada di kota gorontalo, seperti fitur layanan informasi yang berbasis geografis dengan memanfaatkan Google Maps API sebagai media peta dan. Hasil Penelitian ini adalah yaitu menyediakan informasi jumlah stok darah, jumlah pendonor darah dan juga tempat donor yang sedang berlangsung yang ada di PMI Kabupaten Gorontalo yang cepat dan akurat, tepat waktu saat sangat dibutuhkan.

Kata Kunci: *Aplikasi Mobile, Donor Darah, Gorontalo*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan Judul: **“Aplikasi Bank Darah Berbasis Mobile di PMI Kota Gorontalo”**, untuk memenuhi salah satu syarat penyusunan Skripsi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini tidak mungkin terwujud tanpa bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Untuk itu, dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Muhammad Ichsan Gaffar, S.E, M.Ak, selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Bapak Dr. Abdul Gaffar La Tjokke, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Ibu Zohrahayaty, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman S. Panna, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Bidang Administrasi Umum dan Keuangan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo dan Pembimbing I;
6. Bapak Sudirman Melangi, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan III Bidang Kemahasiswaan Fakultas Ilmu komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Bapak Irvan A. Salihi, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
8. Ibu Kartika Chandra Pelangi, S.Kom, M.Kom, selaku Pembimbing II;
9. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Ichsan Gorontalo yang telah mendidik dan mengajarkan berbagai disiplin ilmu kepada penulis;

10. Kedua Orang Tua saya yang tercinta, atas segala kasih sayang, jerih payah dan doa restunya dalam membesarkan dan mendidik penulis;
11. Rekan-rekan seperjuangan yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan moril yang sangat besar kepada penulis;
12. Kepada semua pihak yang ikut membantu dalam penyelesaian Skripsi ini yang tak sempat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT melimpahkan balasan atas jasa-jasa mereka kepada kami. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa apa yang telah dicapai ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan adanya kritik dan saran yang konstruktif. Akhirnya penulis berharap semoga hasil yang telah dicapai ini dapat bermanfaat bagi kita semua, Aamiin.

Gorontalo, Desember 2020

Penulis

DAFTAR ISI

PENGESAHAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERSETUJUAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1. 1. Latar Belakang.....	1
1. 2. Identifikasi Masalah	3
1. 3. Rumusan Masalah.....	3
1. 4. Tujuan Penelitian	3
1. 5. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2. 1. Tinjauan Studi	4
2. 2. Tinjauan Pustaka	7
2.2.1 PMI	7
2.2.2 Donor darah	8
2.2.3 Darah.....	8
2.2.4 Jenis Jenis Sel Darah.....	9
2.2.5 Internet	9
2.2.6 Aplikasi	10
2.2.7 <i>Android</i>	10
2.2.8 <i>Java Development Kit (JDK)</i>	11
2.2.9 <i>Web Service</i>	11
2.2.10 <i>GIS (Geographic Information Sistem)</i>	11

2.2.11	Analisis Sistem	12
2.2.12	Desain Sistem.....	12
2.2.13	Pengujian Sistem.....	19
2. 3.	Kerangka Pikir	21
BAB III METODE PENELITIAN		22
3. 1.	Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian	22
3. 2.	Pengumpulan Data.....	22
3. 3.	Pengembangan Sistem.....	23
3. 4. 1.	Analisis Sistem.....	24
3. 4. 2.	Desain Sistem	24
3. 4. 3.	Kontruksi Sistem	25
3. 4. 4.	Pengujian Sistem	25
BAB IV HASIL PENELITIAN		26
4.1	Hasil Pengumpulan Data.....	26
4.2	Hasil Pengembangan Sistem	26
4.3	<i>Activity Diagram Login</i>	27
4.4	<i>Activity Diagram Register</i>	27
4.5	<i>Activity Diagram Tempat Donor</i>	28
4.6	<i>Activity Diagram Data Pendoror</i>	28
4.7	<i>Activity Diagram Proses Donor</i>	29
4.8	<i>Activity Diagram Hasil Lab</i>	29
4.9	<i>Activity Diagram Stok Darah</i>	30
4.10	<i>Activity Diagram GIS</i>	30
4.11	<i>Sequence Diagram Login</i>	31
4.12	<i>Sequence Diagram Register</i>	31
4.13	<i>Sequence Diagram Tempat Donor</i>	32
4.14	<i>Sequence Diagram Data Pendoror</i>	32
4.15	<i>Sequence Diagram Proses Donor</i>	32
4.16	<i>Sequence Diagram Hasil Lab</i>	33
4.17	<i>Sequence Diagram Stok darah</i>	33
4.18	<i>Sequence GIS</i>	33

4.19	Arsitektur Sistem.....	34
4.20	Interface Design	34
4.20.1	Mekanisme User	34
4.20.2	Mekanisme Navigasi Home	34
4.20.3	Mekanisme Login/Register	35
4.20.4	Mekanisme Tempat Donor	36
4.20.5	Mekanisme Data Pendonor	36
4.20.6	Mekanisme Proses Donor	37
4.20.7	Mekanisme Hasil Lab	37
4.20.8	Mekanisme Stok Darah.....	38
4.20.9	Mekanisme <i>GIS</i>	38
4.21	Data Design	39
4.21.1	Struktur data.....	39
4.22	Hasil pengujian system.....	44
4.22.1	Pengujian White Box.....	44
4.22.2	Flowchart Diagram.....	46
4.22.3	Pengujian <i>White Box</i>	47
4.22.4	Perhitungan CC pada pengujian <i>White Box</i>	47
4.22.5	Perhitungan CC pada pengujian <i>White Box</i>	48
4.22.6	Pengujian Black Box	48
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	51
5.1	Pembahasan Sistem	51
5.1.1	Tampilan Halaman Login Admin	51
5.1.2	Tampilan Login User.....	52
5.1.3	Tampilan Registrasi User.....	53
5.1.4	Tampilan Home Admin	53
5.1.5	Tampilan Home User.....	54
5.1.6	Tampilan Input Tempat Pendonor	55
5.1.7	Tampilan Tabel data Pendonor	55
5.1.8	Tampilan Tabel Input data Pendonor	56
5.1.9	Tampilan Input Proses Donor	57

5.1.10	Tampilan Hasil Lab	57
5.1.11	Tampilan Uji Lab	58
5.1.12	Tampilan Stok Darah.....	58
5.1.13	Tampilan Ambil Darah	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		61
6.1	Kesimpulan.....	61
6.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		62
LAMPIRAN.....		64

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh platform android	11
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram	14
Gambar 2. 3 Contoh Activity Diagram	15
Gambar 2. 4 Contoh Sequence Diagram.....	17
Gambar 2. 5 Contoh Class Diagram	18
Gambar 3. 1 Sistem Yang Diusulkan.....	23
Gambar 4. 1 Gambar Use Case Diagram	26
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login	27
Gambar 4. 3 Activity Diagram register.....	27
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tempat donor	28
Gambar 4. 5 Activity Diagram Data Pendoror.....	29
Gambar 4. 6 Activity Diagram Proses Donor	29
Gambar 4. 7 Activity Diagram Hasil Lab	29
Gambar 4. 8 Activity Diagram Stok Darah.....	30
Gambar 4. 9 Activity Diagram GIS	30
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login	31
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Register	31
Gambar 4. 12 Sequence Diagram tempat Donor	32
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Donor.....	32
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Proses donor.....	32
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Hasil Lab	33
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Stok darah	33
Gambar 4. 17 Sequence GIS	33
Gambar 4. 18 Mekanisme Navigasi Home Admin	34
Gambar 4. 19 Mekanisme Navigasi User	35
Gambar 4. 20 Mekanisme Login.....	35
Gambar 4. 21 Mekanisme Register.....	36
Gambar 4. 22 Mekanisme Tempat Donor.....	36
Gambar 4. 23 Mekanisme Tabel Pendoror.....	36

Gambar 4. 24 Mekanisme Input Pendonor	36
Gambar 4. 25 Mekanisme Proses Donor.....	37
Gambar 4. 26 Mekanisme Hasil Lab.....	37
Gambar 4. 27 Mekanisme Stok darah	38
Gambar 4. 28 Mekanisme GIS	38
Gambar 4. 29 Flowchart.....	46
Gambar 4. 30 Flowgraph.....	47
Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Login Admin	51
Gambar 5. 2 Halaman Login User	52
Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Registrasi User	53
Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Home Admin	53
Gambar 5. 5 Tampilan Home User	54
Gambar 5. 6 Tabel Data Pendonor Admin.....	55
Gambar 5. 7 Tabel data Pendonor User	56
Gambar 5. 8 Tampilan Input Data Pendonor	56
Gambar 5. 9 Tampilan Input Proses Donor	57
Gambar 5. 10 Tampilan Hasi Lab	57
Gambar 5. 11 Tampilan Uji Lab	58
Gambar 5. 12 Tampilan Stok darah Admin	58
Gambar 5. 13 Tampilan Stok darah User.....	59
Gambar 5. 14 Tampilan Ambil Darah.....	59
Gambar 5. 15 Tampilan Ambil Darah User	60

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Format Tinjauan Studi	4
Tabel 2. 2 Aglutinogen dan Aglutinin Sistem ABO	8
Tabel 2. 3 Simbol - Simbol Use Case Diagram	13
Tabel 2. 4 Simbol - Simbol Activity diagram	15
Tabel 2. 5 Simbol - Simbol Sequence diagram.....	16
Tabel 2. 6 Simbol - Simbol Class Diagram.....	17
Tabel 2. 7 Perangkat Pendukung.....	19
Tabel 4. 1 Tabel daftar	39
Tabel 4. 2 Tabel tempat Donor	40
Tabel 4. 3 Tabel data Pendonor.....	41
Tabel 4. 4 Tabel Proses Donor	42
Tabel 4. 5 Tabel Stok darah	43
Tabel 4. 6 Tabel Ambil Darah.....	43
Tabel 4. 7 Basis Patch	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Yang Dikumpulkan	64
Lampiran 1. 2 Tentang Sistem	66
Lampiran 1. 3 Kode Program	67
Lampiran 1. 4 Surat Rekomendasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. 5 Surat Rekomendasi Bebas Pustaka	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. 6 Surat Rekomendasi Plagiasi	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. 7 Turnitin	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 1. 8 Riwayat Hidup	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Palang Merah Indonesia adalah salah satu Organisasi masyarakat yang didirikan di Indonesia. PMI adalah sebuah organisasi perhimpunan nasional di Indonesia yang bergerak dalam bidang sosial kemanusiaan. Keberadaannya diperkuat dengan Keputusan Presiden RIS No. 25 tahun 1950 serta diperkuat dengan Keputusan Presiden No. 246 Tahun 1963. Adapun tugas pokok utamanya adalah membantu pemerintah dalam memberikan pertolongan pertama pada korban bencana alam dan korban perang sesuai dengan isi Konvensi Jenewa 1949. Sampai saat ini PMI telah berada di 34 PMI Daerah (tingkat provinsi) dan sekitar 408 PMI Cabang (tingkat kota/kabupaten) di seluruh Indonesia. Dimana salah satunya berada di Provinsi Gorontalo. Pentingnya PMI bagi masyarakat Gorontalo ialah PMI menyediakan pelayanan bagi masyarakat antara lain kesiapsiagaan bantuan dan penanggulangan bencana, pelatihan pertolongan pertama untuk sukarelawan, pelayanan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, dan pelayanan transfusi darah. Yang menjadi perhatian dalam kegiatan yang sering dilaksanakan oleh PMI ialah donor darah sukarela. Kegiatan donor darah sukarela merupakan salah satu kegiatan yang sering dilakukan PMI Provinsi Gorontalo. Agar setiap kegiatan dapat berjalan sesuai rencana, PMI telah membuat perencanaan anggaran jangka panjang agar kegiatan tersebut dapat berjalan sesuai dengan rencana dan mencapai tujuannya[1].

Sistem yang sedang berjalan di PMI Kota Gorontalo saat ini masih menggunakan sistem Komputerisasi yang berbasis offline dan belum diketahui oleh masyarakat, namun informasi yang diolah pada PMI Kota Gorontalo tergolong banyak apalagi pada Unit Donor Darah yang merupakan unit dimana data yang diproses seringkali memiliki kuantitas yang cukup banyak dan harus secepat mungkin diolah serta harus dipastikan keakuratan data tersebut. Informasi mengenai stok darah juga masih sulit untuk didapatkan terkecuali jika yang

memerlukan darah tersebut datang langsung atau mempunyai kontak dengan pegawai dalam Kantor PMI Kota Gorontalo. sehingga penulis membuat aplikasi bank darah berbasis mobile agar masyarakat mudah melihat informasi donor darah yang ada di pmi kota gorontalo dan juga masyarakat bisa melihat wilayah yang sedang melakukan donor darah yang saat ini sedang berjalan, karena aplikasi mobile ini menggunakan sistem informasi geografis yang bisa melihat tempat donor darah dan Kantor PMI Kota gorontalo, Karena GIS (*Geographic Information Sistem*) adalah sebuah sistem informasi yang pada dasarnya menampilkan data keruangan dan merepresentasikan obyek yang ada di bumi GIS(*Geographic Information Sistem*) adalah juga sebagai alat berbasis komputer yang digunakan untuk, memanipulasi, menyimpan, mengumpulkan dan menampilkan informasi data spasial

Beberapa hasil penelitian sebelumnya tentang pengembangan sistem donor darah sudah dilakukan seperti, penelitian dari Castaka Agus Sugiatno, Teguh Muhammad Zundi yaitu Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung, Proses penyampaian informasi terkait donor darah, masyarakat harus selalu mendatangi PMI, sehingga tidak efisien dan kurang efektif. Banyak yang ingin mendonorkan darah untuk membantu sesama tetapi karena informasi yang masih kurang, masyarakat tidak tahu bagaimana cara mengetahui informasi, jadwal dan kegiatan donor darah yang ada [3]

Dan hasil penelitian dari Karyo Budi Utomo meneliti tentang perancangan sistem informasi bank darah hidup untuk mempercepat penyediaan calon penyumbang darah dengan ketepatan yang tinggi yang menggunakan web dan sms[4].

Sekarang ini perkembangan teknologi semakin meningkat, dan sampai saat ini hampir setiap orang menggunakan smartphone sebagai sarana komunikasi, smartphone yang banyak digunakan adalah smartphone berbasis sistem operasi Android. Banyaknya basis pengguna tersebut, menjadikan perangkat mobile dapat dimanfaatkan sebagai sarana komunikasi dalam komunitas agar dapat berkomunikasi dengan cepat dan jelas[5].

Oleh karena itu penelitian ini akan merancang sistem dengan judul” **Aplikasi Bank Darah Berbasis Mobile di PMI Kota Gorontalo**” Aplikasi ini insya allah dapat memudahkan Masyarakat Gorontalo mendapatkan informasi tentang stok darah yang ada di PMI Kota gorontalo tanpa pergi ke kantor PMI, aplikasi ini juga mudah kan PMI untuk mencari pendonor dengan cepat dan memberikan informasi kepada masyarakat jika mau mendonor dan mengirimkan jadwal mendonor dan lokasi mendonor, Aplikasi ini juga menggunakan *Geogrhapic Information Sistem*, yang berfungsi untuk meperlihatkan wilayah atau tempat yang sedang melakukan Donor darah yang ada dikota Gorontalo, agar masyarakat pergi ke tempat donor darah yang terdekat dari kotanya.

1. 2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Kekurangan stok darah di PMI dan masih sulit untuk mencari pendonor yang ingin mau mendonor darah.
2. Masih kurangnya informasi kepada masyarakat tentang donor darah.

1. 3. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yakni:

1. Bagaimana mempermudah PMI untuk mencari pendonor dan stok darah di PMI tidak ada Kekurangan
2. Bagaiman masyarakat mengetahui informasi tempat waktu donor darah menggunakan aplikasi mobile

1. 4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mempermudah masyarakat mendapatkan donor darah dengan cepat.
2. Untuk memperlihatkan informasi tentang pendonor dan stok darah yang ada di PMI.

1. 5. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. adapun manfaat penelitian sebagai berikut.

A. Mamfaat Teoritis

penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi pada umumnya, khususnya dapat mebuat aplikasi mobile. Sebagai bahan masukan bagi semua elemen-elemen ataupun unsur-unsur dalam pembuatan.

B. Mamfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat membantu masyarakat Gorontalo mendapatkan informasi stok darah di PMI Kota Gorontalo, dan mempermudah masyarakat gorontalo mengambil atau mendonor darah di PMI Kota Gorontalo, dan juga mempermudah PMI Kota Gorontalo mencari pendonor yang siap mendonorkan darahnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2. 1. Tinjauan Studi

Adapun penelitian yang sebelumnya dan berhubungan dengan judul peneliti untuk dijadikan di jadikan sebagai acuan atau referensi untuk menentukan metode yang akan digunakan nantinya.

Tabel 2. 1 Format Tinjauan Studi

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
1	Castaka Agus Sugiatno dan Teguh Muhammad Zundi	Rancangan Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile Di PMI Kabupaten Bandung	2017	waterfall dan melakukan perancangan dengan <i>Object Oriented</i> yang divisualisasikan dengan UML diantaranya adalah <i>Use Case Diagram</i> dan <i>Activity Diagram</i> .	Dari hasil penelitian Ini membuat aplikasi donor darah agar masyarakat bisa melihat informasi stok darah dan bisa melihat lokasi tempat donor darah,dan jadwal kegiatan donor darah,serta informasi lainnya yang berhubungan dengan donor darah, dan mempunyai fitur tanya jawab dengan pihak PMI Kabupaten Bandung secara online.

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
2	Robby Kurniawan Budhi, dan Dwi Taufik Hidayat, dan Fanny Lindawati Sugito ³	Design Build E- Donor Application for Blood Donation Data Collection at PMI Kota Surabaya	2017	System Development Life Cycle	Membangun sebuah aplikasi memberikan informasi seputar donor darah yang ada di subaya beserta pengingat jadwal donor atau notifikasi bagi pendonor darah yang telah terdaftar maupun pendonor baru mendaftar
3	Kadek Yogi Saputra, I Made Arsa Suyadnya, Ida Bagus Alit Swamardika	Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis <i>Web</i> Dan Android Yang Dilengkapi Layanan Informasi Geografis	2016	Usability Testing	Sebuah aplikasi komunitas donor darah berbasis <i>web</i> dan Android yang mempunyai beberapa fitur yang dapat mempermudah pengguna atau masyarakat sekitar untuk mendapatkan informasi mengenai donor darah. Fitur- fitur yang dimaksud adalah sebuah fitur

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
					layanan informasi geografis atau maps yang ber-fungsi untuk mempermudah pengguna untuk mengetahui lokasi Rumah Sakit dan kegiatan donor darah yang sedang berlangsung. Selain itu aplikasi berbasis Android tersedia fitur pemberitahuan notifikasi yang memberikan informasi kepada pengguna apabila ada data kebutuhan darah dan kegiatan donor darah baru.
4	Karyo Budi Utomo	Perancangan Sistem Informasi Bank Darah Hidup Untuk Mempercepat Penyediaan Calon Penyumbang Darah Dengan Ketepatan Yang Tinggi	2010	metode kuantitatif dengan menggunakan pendekatan deduktif-induktif yang berangkat dari kerangka teori	desain/rancangan sistem informasi bank darah hidup yang berbasiskan komunitas. Hasil perancangan tersebut, mencakup perancangan sistem informasi berbasis web dan juga mencakup rancangan aplikasi SMS sebagai media untuk

No	Peneliti	Judul	Tahun	Metode	Hasil
					menyampaikan kebutuhan darah. Mengingat teknologi SMS merupakan media tercepat untuk mendistribusikan informasi serta tingkat ketersediaan perangkat Handphone yang sudah sangat memasyarakat.

2. 2. Tinjauan Pustaka

2.2.1 PMI

Palang Merah Indonesia (PMI) adalah salah satu Organisasi Masyarakat yang di dirikan di Indonesia. Palang Merah Indonesia (PMI) adalah sebuah organisasi perhimpunan nasional di Indonesia yang bergerak dalam bidang sosial kemanusiaan. Keberadaannya diperkuat dengan Keputusan Presiden RIS No. 25 tahun 1950 serta diperkuat dengan Keputusan Presiden No. 246 tahun 1963.[1]

Palang Merah di Indonesia sudah berdiri sejak masa sebelum Perang Dunia Ke-II. Pada tanggal 21 oktober 1873, saat itu yang mendirikan PMI di Indonesia adalah Pemerintahan Kolonial Belanda yang diberi nama Nederlands Rode Kruis Afdeling Indie.[3]

Pada tanggal 3 September 1945 Presiden pertama Republik Indonesia yaitu Ir. Soekarno mengeluarkan perintah membentuk Palang Merah Indonesia. Atas perintah Presiden Soekarno Dr. Buntaran yang saat itu masih menjabat sebagai Menteri Kesehatan Republik Indonesia Kabinet I, membentuk Panitia 5 yang terdiri dari : dr R. Mochtar (Ketua), dr. Bahder Djohan (Penulis), dan dr

Djuhana, dr Marzuki; dr. Sitanala (anggota), Panitia 5 ini dibentuk pada tanggal 5 September 1945.[3]

2.2.2 Donor darah

Donor darah adalah proses pemberian darah secara sukarela untuk maksud dan tujuan transfusi darah bagi orang lain yang membutuhkan.

Tujuan utama dari donor darah adalah memberikan darah kepada orang yang kekurangan darah contohnya orang yang sedang di operasi, yang sedang sakit, dan yang mengalami kecelakaan sehingga darah yang biasanya 4 -5 liter berkurang dan harus ditambahkan melalui transfuse darah.[5]

2.2.3 Darah

Darah adalah: darah manusia atau bagian bagiannya yang diambil dan diolah secara khusus untuk tujuan pengobatan dan pemulihan kesehatan..

Darah berasal dari Bahasa Yunani Kuno yaitu hemo, hemato dan haima yang berarti darah. Darah adalah cairan penting yang terdapat pada semua makhluk hidup (kecuali tumbuhan). darah berfungsi memberikan zat-zat dan oksigen yang dibutuhkan oleh jaringan tubuh, berfungsi sebagai pertahanan tubuh manusia terhadap virus dan bakteri, dan juga mengangkat bahan – bahan kimia hasil metabolisme.[6]

Tabel 2. 2 Aglutinogen dan Aglutinin Sistem ABO

No	Golongan Darah	Aglutinin	Aglutिनogen
1	A	β	A
2	B	α	B
3	AB	-	A Dan B
4	O	α Dan β	-

2.2.4 Jenis Jenis Sel Darah

Berikut ini merupakan jenis – jenis sel darah diantaranya :

➤ Sel darah merah

Sel darah merah berfungsi untuk mengangkut oksigen dan disebarkan keseluruh tubuh yang ada pada manusia. Karena adanya sel darah merah oksigen yang ada di dalam tubuh akan tercukupi, jika sel darah merah dalam tubuh manusia mengalami kekurangan maka akan mengakibatkan penyakit anemia

➤ Sel darah putih

Sel darah putih berfungsi sebagai antibiotik yang akan melawan penyakit yang menyerang tubuh manusia. Sel darah putih yang berada di dalam darah sekitar 7.00 – 25.000. di dalam tubuh sel darah putih bebas bergerak kemanapun yang dia mau. Jika di dalam tubuh dia menemukan benda asing yang melalui darah makai a langsung menyeang benda asing tersebut. Jika manusia merasakan mudah Lelah,letih,lesu maka manusia itu kekurangan sel darah putih hal itu membuat kekebalan tubuh manusia tidak seimbang.selain itu sel darah putih memiliki kandungan yang sangat penting yang memakan bakteri – bakteri yang masuk ke system peredaran darah manusia

➤ Plasma darah

Plasma darah termasuk dari sel darah yang memiliki warna yang agak kekuningan, tapi warna kuning pada plasma darah ini bening dan jernih. Plasma darah memiliki zat yang bermanfaat pada tubu manusia yaitu,zat sisa atau karbon dioksida ,mineral, hormon , sisa pembongkaran protein dan juga antibodi. Plasma darah juga mengangkut sisa – sisa zat – zat yang tidak berguna dan diserap oleh usus halus

2.2.5 Internet

Siapa yang tidak tau internet. Di era modern ini banyak yang memakai internet, internata adalah jaringan compute yang sangat besar dan luas. Internet meneyidakan akses untuk layanan telekomunikasi dari sumber daya informasi

untuk jutaan penggunanya yang tersebar di seluruh dunia dan di Indonesia. Internet perangkat computer yang terhubung beberapa protocol tertentu untuk petukaran informasi. Semua computer yang terhubung di internet melakukan petukaran informasi melalui TCP/IP(*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).[7]

2.2.6 Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam Bahasa Indonesia berarti pengolah. Aplikasi adalah program siap pakai untuk menjalankan perintah dari penggunanya untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut. Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.[8]

2.2.7 Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi.

Android merupakan generasi yang paling baru dari *platform mobile* yang memberikan kesempatan kepada pengembang yang ada di dunia untuk melakukan pengembangan sesuai dengan yang diinginkan. *Android* mempunyai lisensi dibawah naungan GNU, *General Public License Version 2* (GPLv2) yang biasa dikenal dengan istilah *Copyleft*. Istilah *copyleft* ini merupakan lisensi yang setiap perbaikan oleh pihak ketiga harus terus jatuh dibawah lisensi terms.[9]



Gambar 2. 1 Contoh *platform android*

2.2.8 *Java Development Kit (JDK)*

Java Development Kit (JDK) adalah sebuah perangkat lunak yang berbasis bahasa pemrograman Java untuk kamu gunakan mengembangkan perangkat lunak, sedangkan JRE adalah *Virtual Machine* dari Java yang berfungsi untuk menjalankan program java. setiap JDK berisi satu atau lebih JRE dan berbagai alat pengembangan lain seperti development libraries, debuggers, bundling sumber compiler java, dan lain sebagainya.[2]

2.2.9 *Web Service*

Web service adalah suatu kumpulan *application logic* beserta metode-metode dan objek-objek dimilikinya, terletak di dalam server yang terhubung ke internet dan dapat diakses melalui protocol SOAP(*Simple Object Access Protocol*) dan HTTP. Dalam penggunaan *web service* hanya di gunakan untuk memeriksa user yang sedang login di sebuah *website* atau digunakan untuk transaksi perbankan online yang rumit.[2]

2.2.10 *GIS (Geographic Information Sistem)*

GIS (Geographic Information Sistem) adalah sebuah sistem informasi yang pada dasarnya menampilkan data keruangan dan merepresentasikan obyek yang ada di bumi. *GIS (Geographic Information Sistem)* adalah juga sebagai alat berbasis komputer yang digunakan untuk, memanipulasi, menyimpan,

mengumpulkan dan menampilkan informasi data spasial. Seiring berkembangnya teknologi, GIS sendiri teknologi informasi merupakan perangkat lunak yang dapat membantu dalam , memproses data, mengelola data menyimpan data, menganalisis data, dan menyajikan informasi. GIS memiliki 4 definisi yaitu. [2]

1. *The system view*: GIS adalah sistem yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, orang dan aplikasi.
2. *The functional view*: GIS adalah seperangkat komponen perangkat keras komputer.
3. *The map view*: GIS merupakan perangkat untuk menyimpan dan menampilkan peta digital.
4. *The Geoprocessing view*: GIS merupakan *software toolbox*.

2.2.11 Analisis Sistem

Analisis sistem (System Analysis) dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi keterangan serta kemudahan memperolehnya kembali secara keseluruhan dan dalam hubungan satu sama lain.[10] Pengertian lain dari analisis sistem adalah mengamati suatu sistem yang telah bekerja hingga dapat menemukan bagian mana yang bekerja dengan bagus dan tidak, kemudian mencatat keperluan apa saja yang harus dipenuhi saat adanya sistem yang baru (Yulianto, Gartina, Astuti, Dewi, Sari, Witanti, 2009 hal. 28).[11]

2.2.12 Desain Sistem

Menurut Rosa A.S Dan M. Shalahuddin “Desain sistem adalah upaya untuk mengonstruksi sebuah sistem yang memberikan kepuasan (Mungkin Informal) akan spesifikasi kebutuhan fungsional, memenuhi target, memenuhi kebutuhan secara implisit atau eksplisit dari segi performansi maupun penggunaan sumber daya, kepuasan batasan pada proses desain dari segi biaya, waktu, dan perangkat.[12]

2.2.11.1 Unified Modelling Language(UML)

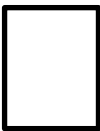
yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software

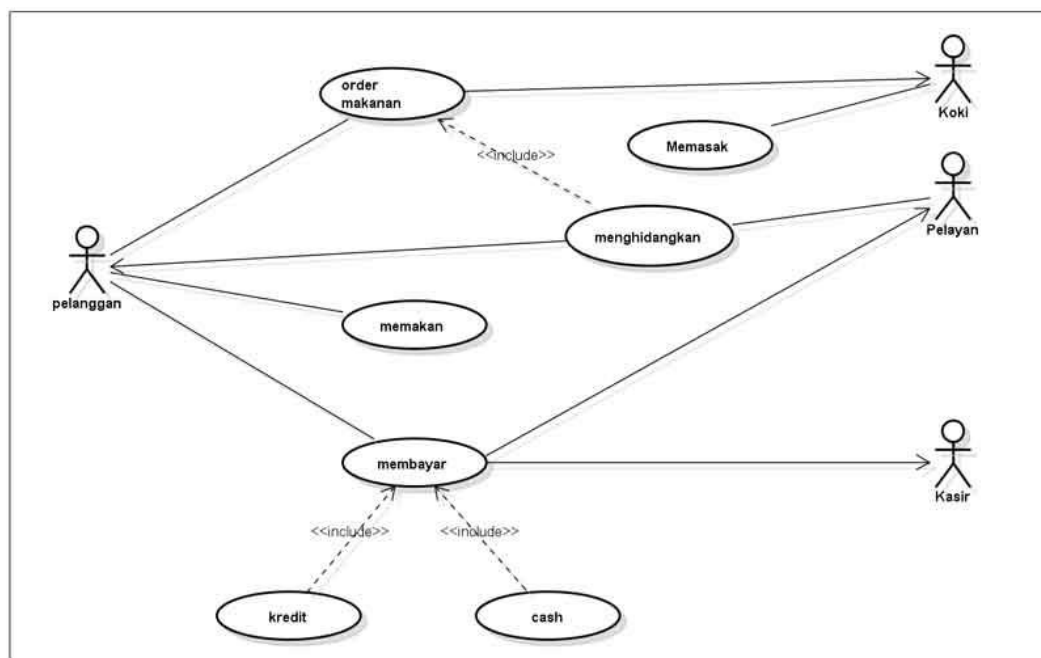
A. Use Case Diagram

Use case diagram yaitu salah satu jenis diagram yang ada pada UML yang dapat menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem, use case diagram juga bisa men-deskripsikan tipe interaksi antara si pemakai sistem dengan sistemnya.

Tabel 2. 3 Simbol - Simbol Use Case Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan sebuah use case
	Dependency	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri akan mempengaruhi sebuah elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	Generalization	Hubungan dimana suatu objek anak berbagi perilaku dan struktur data dari suatu objek yang ada diatasnya objek induk
	Include	Menspesifikasi bahwa <i>use case</i> sumber secara eksplisit
	Extend	Menspesifikasi bahwa use case target memperluas perilaku dari use case sumber pada suatu titik yang diberikan

	Association	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya
	System	Menspesifikasi paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	Use case	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	Collaboration	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (Sinergi)
	Note	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

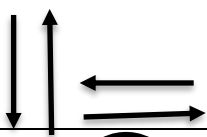


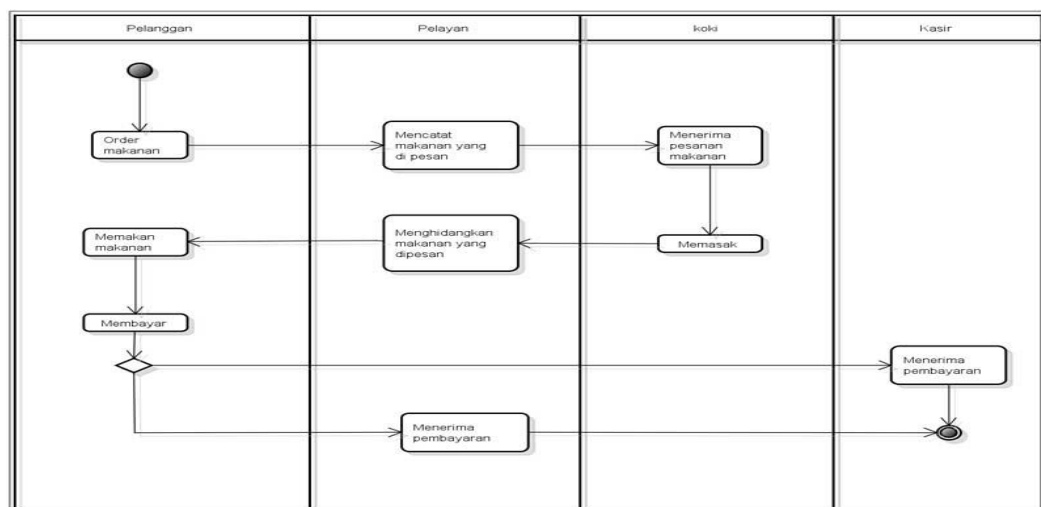
Gambar 2. 2 Contoh Use Case Diagram

B. Activity Diagram

Activity diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat memodelkan proses-proses apa saja yang ada pada sebuah sistem.

Tabel 2. 4 Simbol - Simbol Activity diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Initial State	Proses dimulai pertama kali didalam activity
	Activity	Aktivitas yang terjadi didalam activity
	Action	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
	Decision	Menggambarkan cabang suatu keputusan
	Line connector	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol lainnya
	Final State	Proses terakhir didalam activity

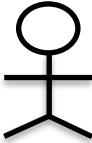


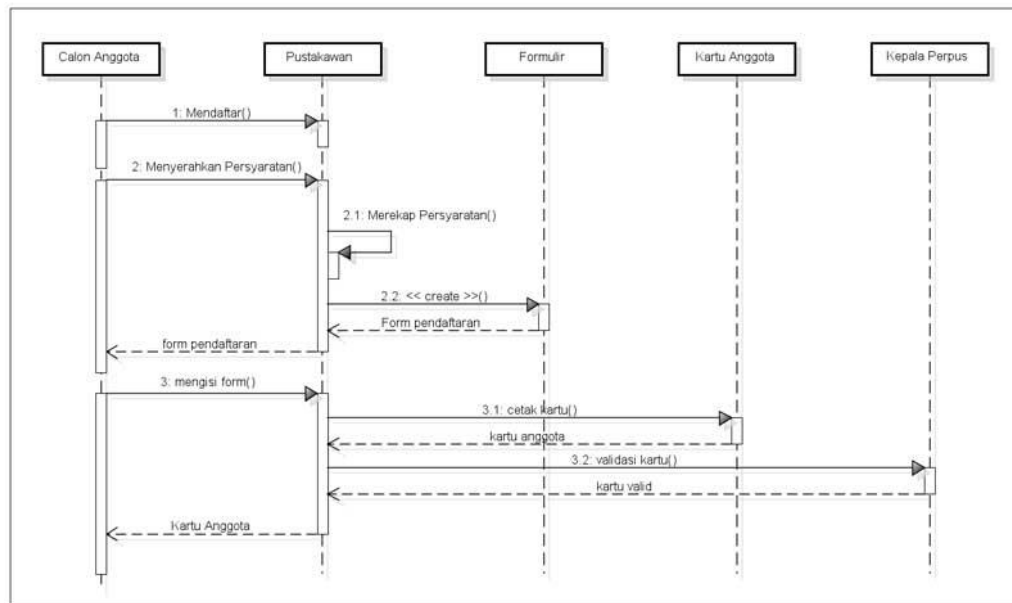
Gambar 2. 3 Contoh Activity Diagram

C. Sequence Diagram

Sequence diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang menjelaskan interaksi objek yang berdasarkan urutan waktu, sequence diagram juga dapat menggambarkan urutan atau tahapan yang harus dilakukan untuk dapat menghasilkan sesuatu seperti pada use case diagram.

Tabel 2. 5 Simbol - Simbol Sequence diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Actor	Menggambar orang yang sedang berinteraksi dengan sebuah sistem
	Entity Class	Menggambarkan hubungan yang akan dilakukan
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah gambaran dari form yang ada
	Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
	A Focus of Control & A Life Line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message atau pesan
	A message	Menggambarkan sebuah pengiriman pesan



Gambar 2. 4 Contoh Sequence Diagram

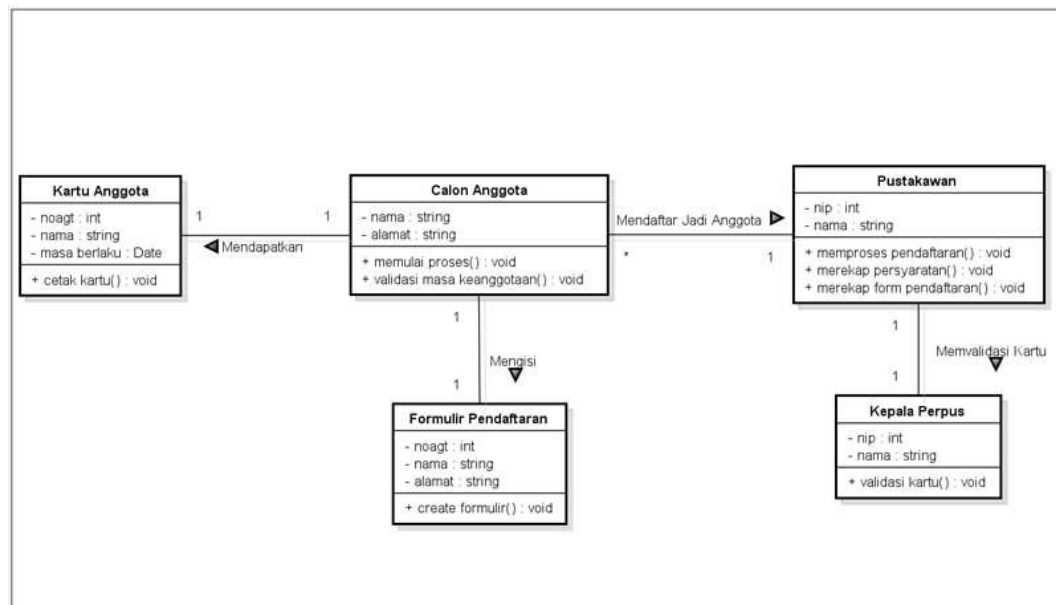
D. Class Diagram

Class diagram yaitu salah satu jenis diagram pada UML yang dapat digunakan untuk menampilkan paket-paket maupun kelas-kelas yang ada pada suatu sistem yang nantinya dapat digunakan. Jadi diagram ini dapat memberikan sebuah gambaran mengenai sistem maupun relasi-relasi yang terdapat pada sistem tersebut.

Tabel 2. 6 Simbol - Simbol Class Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	Generalization	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari suatu objek yang ada di atasnya objek induknya (ancestor)
	Nary Association	untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek
	Class	Himpunan dari berbagai objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama

	Collaboration	Dekskripsi dari urutan aksi aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
	Realization	Sebuah operasi yang dapat benar – benar dilakukan oleh suatu objek
	Dependency	Sebuah hubungan dimana perubahan yang dapat terjadi pada suatu elemen mandiri(independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	Association	Sebuah objek yang dapat menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya



Gambar 2. 5 Contoh Class Diagram

2.2.11.1 Perangkat lunak Pendukung

Tabel 2. 7 Perangkat Pendukung

NO	Perangkat Lunak	Kegunaan
1	Xampp	Aplikasi untuk membuat data base.
2	Android Studio	Tools untuk membuat Bahasa pemrograman mobile application atau android
3	Jdk	merupakan perangkat lunak yang digunakan untuk manajemen dan membangun berbagai aplikasi Java
4	Php	Bahasa pemrograman untuk membuat web service nya

2.2.13 Pengujian Sistem

Pengujian sistem adalah sebuah pengujian yang diperlukan untuk memastikan sebuah sistem yang sudah atau sedang dibuat dapat berjalan sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian itu sendiri merupakan elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak yang ada dan merupakan suatu bagian yang tidak bisa terpisah dari siklus hidup pengembangan software seperti halnya , desain analisis, dan pengkodean. Pengembang atau penguji sistem harus menyiapkan sesi khusus untuk menguji program atau sistem yang sudah dibuat agar kesalahan maupun kekurangan bisa dideteksi sejak awal dan bisa dikoreksi secepatnya.[13]

2.2.12.1. Black Box

Black-Box Testing merupakan pengujian yang sangat berfokus pada spesifikasinya dan fungsional dari perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan suatu kumpulan dan kondisi input dan dapat melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program..[14]

Black Box Testing cenderung untuk menemukan hal-hal berikut:

1. Kesalahan pada struktur data dan akses basis data.
2. Kesalahan terminasi dan inisialisasi.
3. Fungsi yang tidak benar atau tidak ada.
4. Kesalahan performansi (*performance errors*).

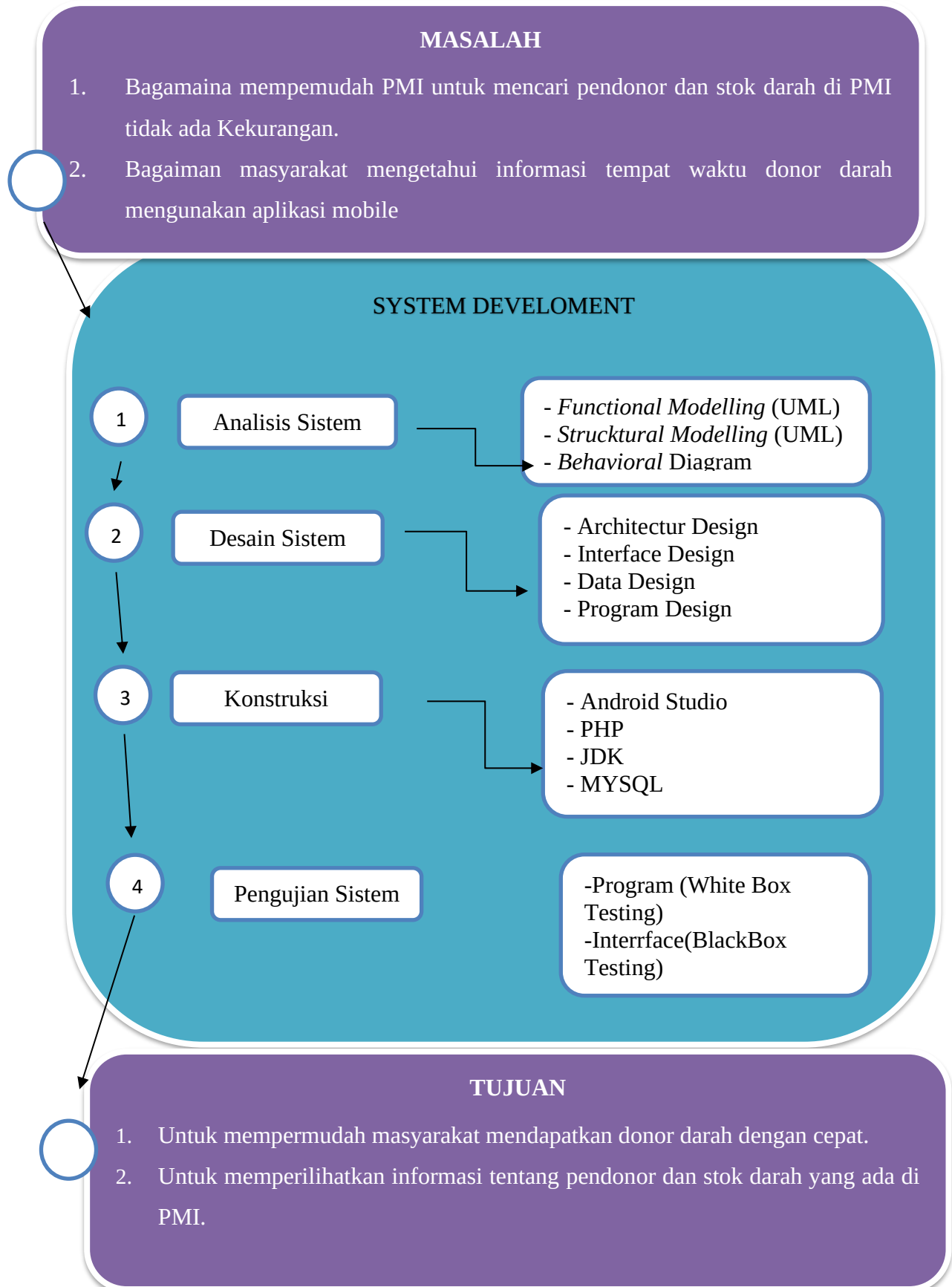
5. Kesalahan antarmuka (*interface errors*).

2.2.12.2. **White Box**

Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%. [14]

White Box Testing juga adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau *software* dengan cara melihat sebuah modul untuk dapat meneliti dan menganalisa kode program yang di buat jika mempunyai kesalahan atau tidak. Kalau modul yang telah dan sudah di hasilkan berupa output yang tidak sesuai dengan yang di harapkan maka akan dikompilasi ulang dan di cek kembali kode-kode tersebut hingga sesuai dengan yang bisa diharapkan [13]

2. 3. Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

3. 1. Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu Dan Lokasi Penelitian

Di pandang dari penerapan tingkat penerapannya maka, penelitian ini merupakan penelitian terapan.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian studi kasus. Dengan demikian jenis penelitian ini adalah penelitian *deskriptif*. **Subjek penelitian ini adalah Aplikasi Bank Darah Berbasis Mobile Di PMI Kota Gorontalo.** Penelitian ini dimulai dari bulan 1 september s/d desember yang berlokasi di kantor PMI Kota Gorontalo.

3. 2. Pengumpulan Data

Untuk dapat mengumpulkan data digunakan 2 (dua) jenis data yaitu data primer dan sekunder. Data primer yaitu data yang berasal dari penelitian lapangan dan data sekunder berasal dari penelitian kepustakaan.

1. Penelitian Data Primer

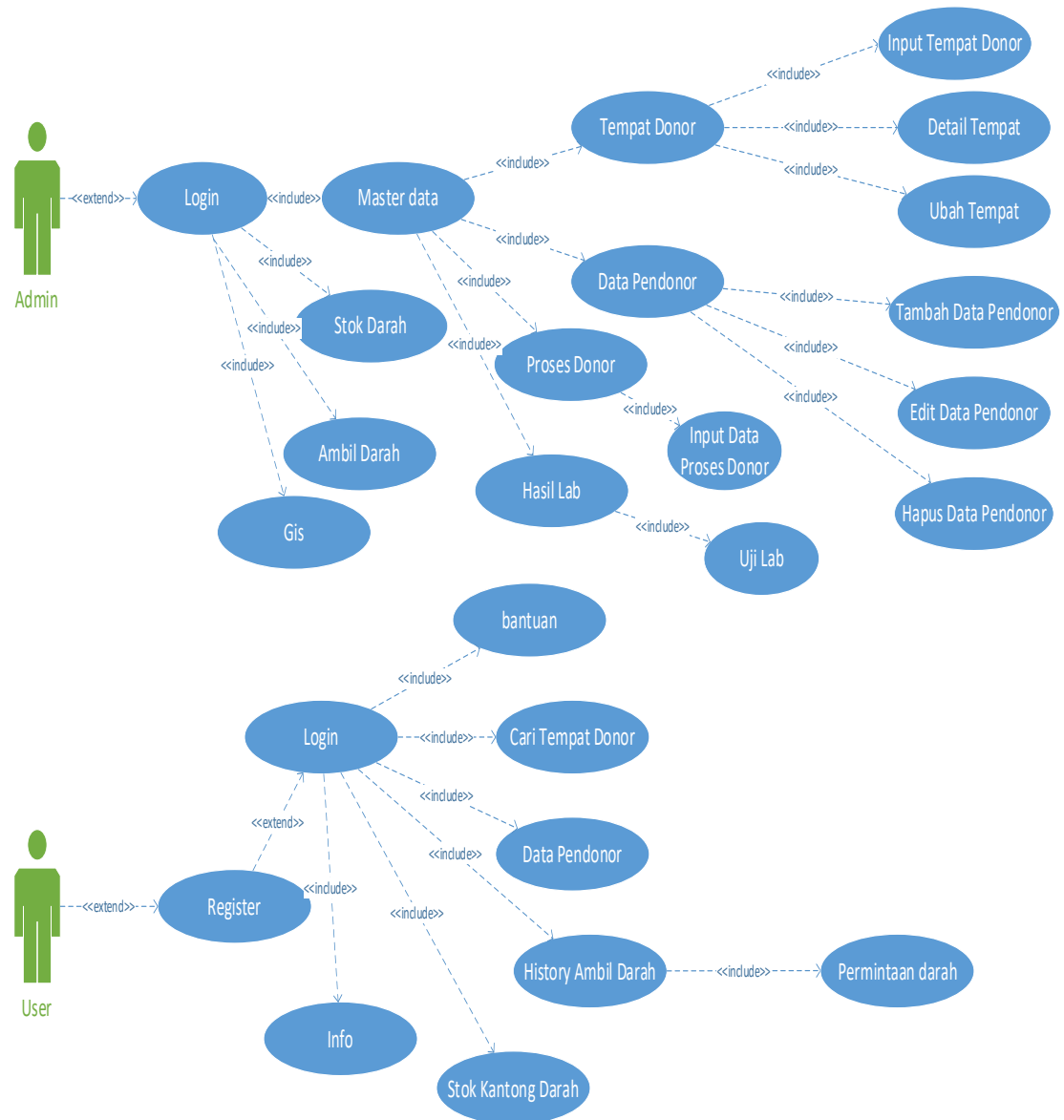
Untuk memperoleh data primer yang merupakan data langsung dari objek penelitian yaitu bertempat di PMI Kota Gorontalo. Maka dilakukan dengan teknik dokumentasi , wawancara dan observasi.

2. Penelitian data sekunder (Kepustakaan)

Metode kepustakaan ini diperlukan untuk mendapatkan data sekunder dengan Tujuan bisa melengkapi data primer. Data sekunder ini didapatkan dari pengkajian kepustakaan yang berisi dasar-dasar dan teori. Metode kepustakaan ini digunakan oleh analisis sistem dengan cara mengambil contoh dokumen-dokumen yang berhubungan dengan materi penelitian seperti yang ada pada jurnal-jurnal dan buku.

3.3. Pengembangan Sistem

Sistem yang diusulkan dapat digambarkan menggunakan flowchart dokumen yang pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.1 Sistem Yang Diusulkan

3. 4. 1. Analisis Sistem

Analisis sistem menggunakan pendekatan berorientasi pada *Unified Modeling Language* (UML):

- a). Functional Modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Use Case Diagram
 - Activity Diagram
- b). Structural Modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Class Diagram
- c). Behavioral Modelling, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Sequence Diagram

3. 4. 2. Desain Sistem

Desain sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek digambarkan dalam bentuk :

- a) Architecture Design, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk :
 - Model dari sistem adalah *stand alone*
 - Spesifikasi hardware dan software yang direkomendasikan adalah:
 1. Sistem operasi: windows 10
 2. Prosesor dengan kecepatan minimal 2,0Hz
 3. Memori : 8 GB
 4. Hardisk free space 20 GB
 5. SSD Free Space 40 GB
- b) Interface Design, menggunakan alat bantu UML, dalam bentuk:
 - Mekanisme User
 - Mekanisme Navigasi
 - Mekanisme Input (*Form*)
 - Mekanisme Output (*report*)
- c) Data Designm
 - SQL
 - Struktur Data
 - Database Diagram

d) Program Design

- Class
- Attributes
- Method
- Event

3. 4. 3. Kontruksi Sistem

Pada tahap ini dapat menerjemahkan hasil pada tahap analisis dan desain ke dalam sebuah kode – kode program computer kemudian dapat membangun sistemnya. Alat bantu yang digunakan pada tahap ini adalah ecplise, subline text, jdk, xampp. Dengan Bahasa pemrograman PHP dan Android dan Java. Alat bantu database yang digunakan adalah MYSQL.

3. 4. 4. Pengujian Sistem

A. White Box Testing

Software yang telah direkayasa kemudian diuji dengan metode White Box Testing pada kode program proses penerapan metodenya/modelnya. Kode program tersebut dibuatkan *flowchart* programnya kemudian dipetakan kedalam bentuk *flowgraph* (bagian alir kontrol) yang tersusun dari beberapa node dan edge, Berdasarkan *flowgraph*, ditentukan jumlah *Region* dan *Cyclomatic Complexity* (CC). Apabila independent path = $V(G) = (CC) = region$, dimana setiap *path* hanya dieksekusi sekali dan sudah benar, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kelayakan logika pemrograman.

B. Black Box Testing

Selanjutnya software diuji pula dengan metode Black Box Testing yang fokus pada keperluan fungsional dari *software* dan berusaha untuk menemukan kesalahan dalam beberapa kategori, diantaranya: (1) fungsi-fungsi yang salah atau hilang; (2) kesalahan *interface*; (3) kesalahan dalam struktur data atau akses data basis eksternal; (4) kesalahan *peforma*; (5) kesalahan inisialisasi dan terminasi. Jika sudah tidak ada kesalahan-kesalahan tersebut, maka sistem dinyatakan efisien dari segi kesalahan komponen-komponen sistem.

BAB IV

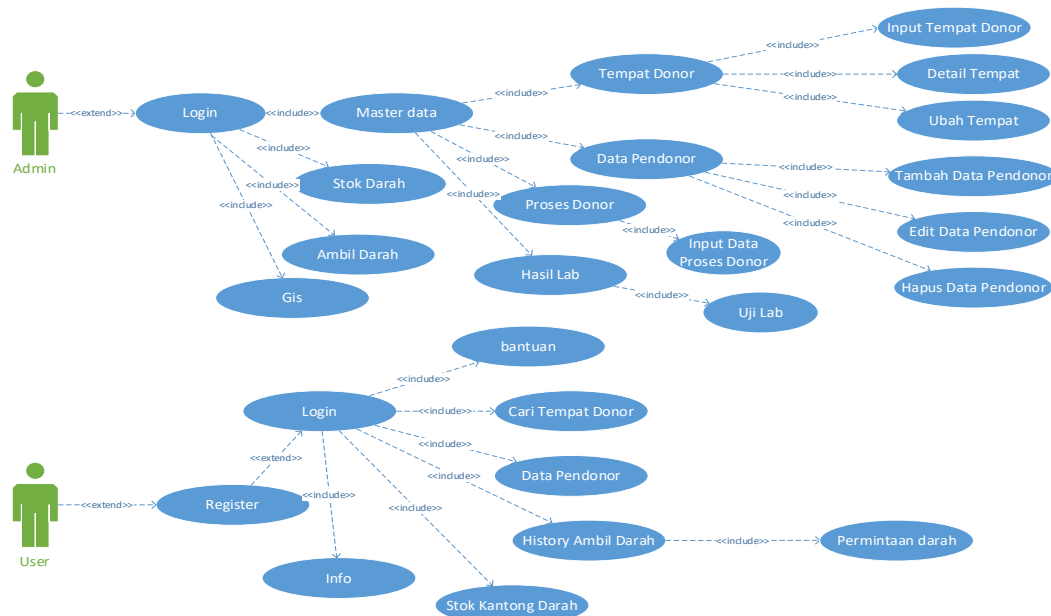
HASIL PENELITIAN

4.1 Hasil Pengumpulan Data

Hasil pengumpulan data sebagai berikut

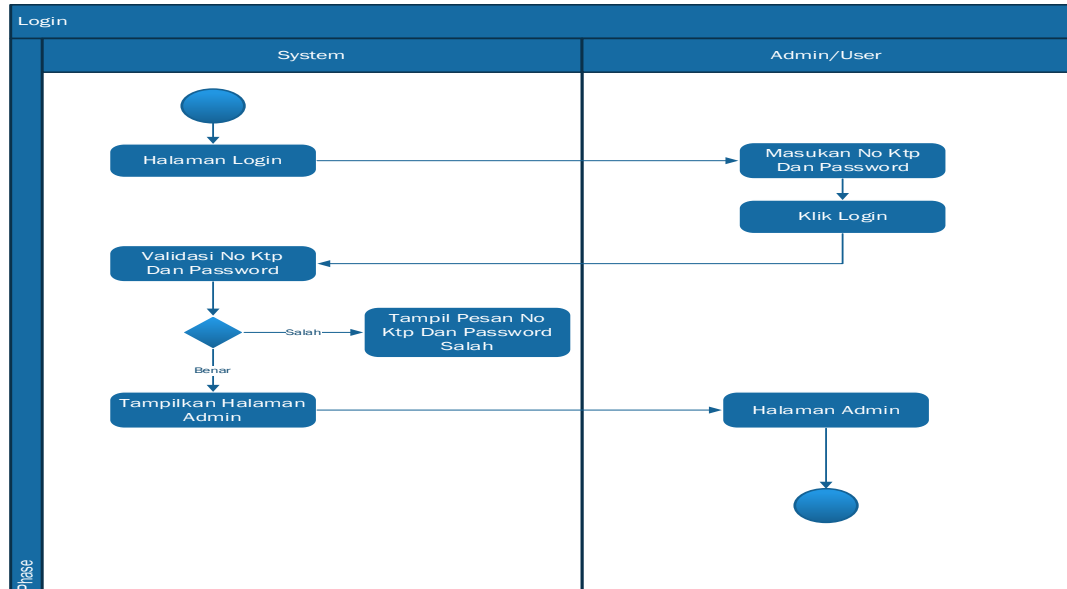
Nama Pendonor	Alamat Donor	Golongan Darah	Alamat tinggal
Afri S.R Hussain	UTD PMI KoTa Gorontalo	B	JL. Haumootalo Desa Pilohayanga
Syamsul Adam	UTD PMI Kota Gorontalo	O	JL. Brijen Piola Isa
Rizky Madjegu	UTD PMI Kota	A	JL Gelatik
Paisal Aboya	UTD PMI	A	JL Irigasi
Sela Marsela Ismail	UTD PMI Kota	O	Kel hunggaluwa

4.2 Hasil Pengembangan Sistem



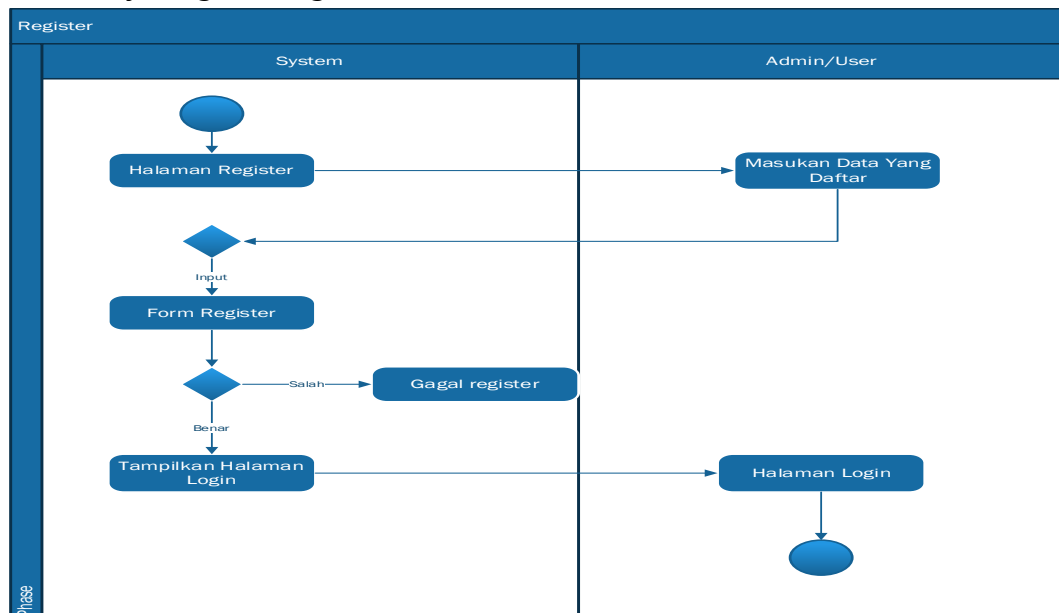
Gambar 4. 1 Gambar Use Case Diagram

4.3 Activity Diagram Login



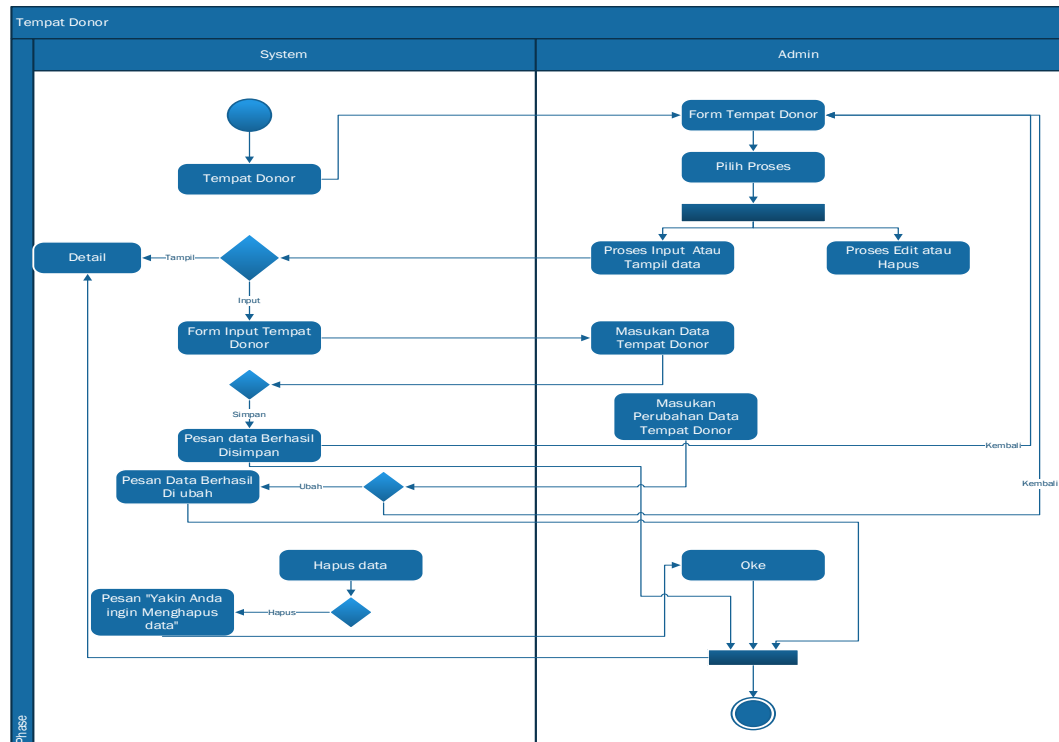
Gambar 4. 2 Activity Diagram Login

4.4 Activity Diagram Register



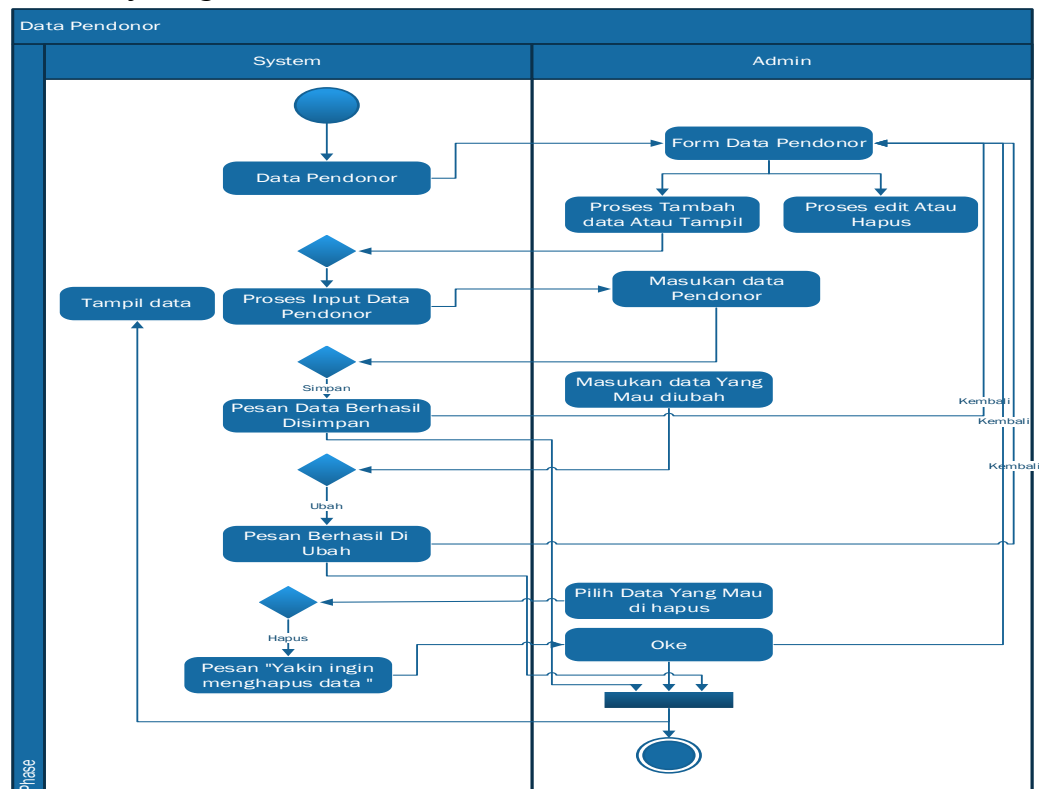
Gambar 4. 3 Activity Diagram register

4.5 Activity Diagram Tempat Donor



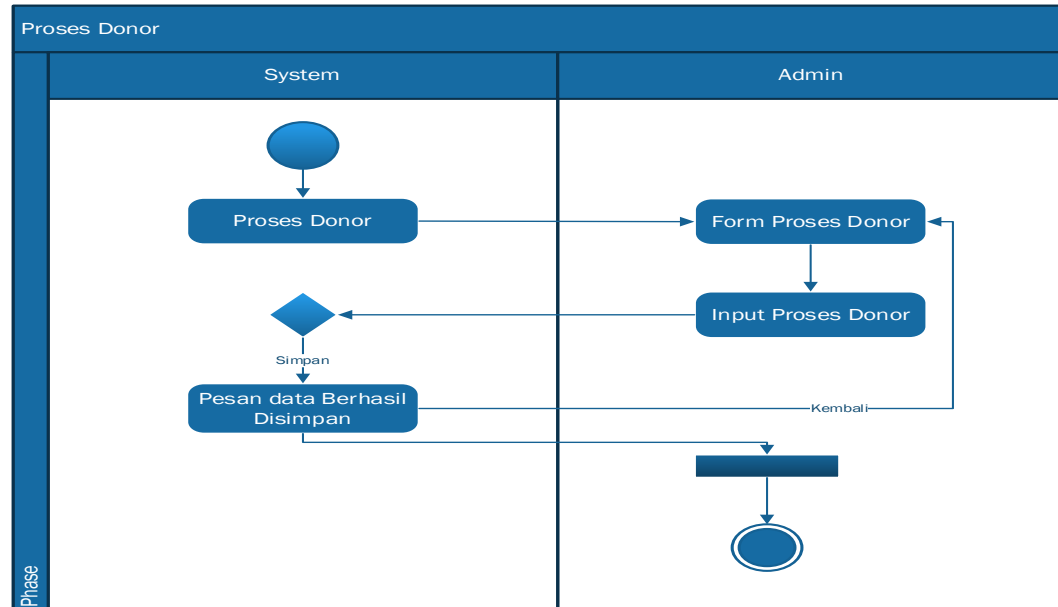
Gambar 4. 4 Activity Diagram Tempat donor

4.6 Activity Diagram Data Pendonor



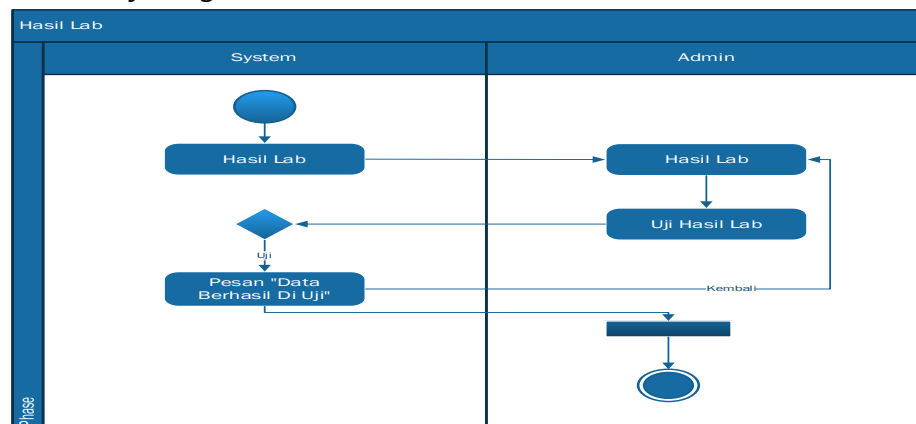
Gambar 4. 5 *Activity Diagram Data Pendonor*

4.7 *Activity Diagram Proses Donor*



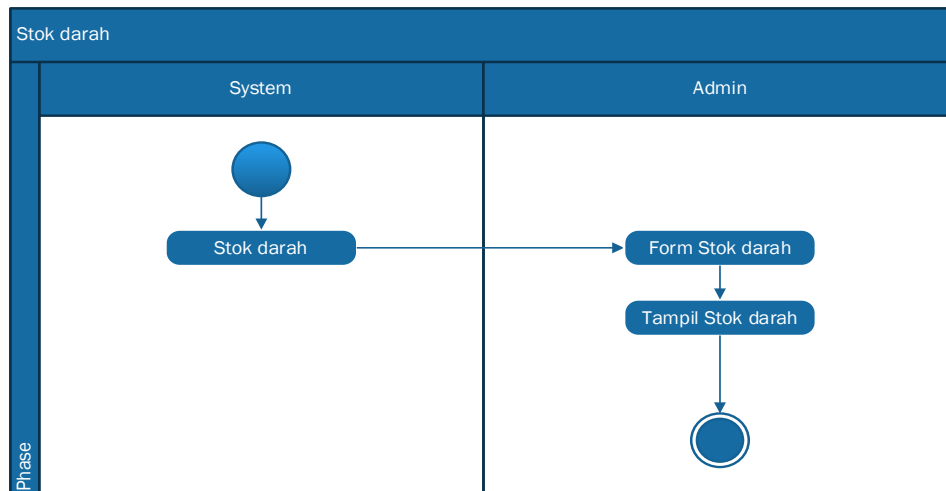
Gambar 4. 6 *Activity Diagram Proses Donor*

4.8 *Activity Diagram Hasil Lab*



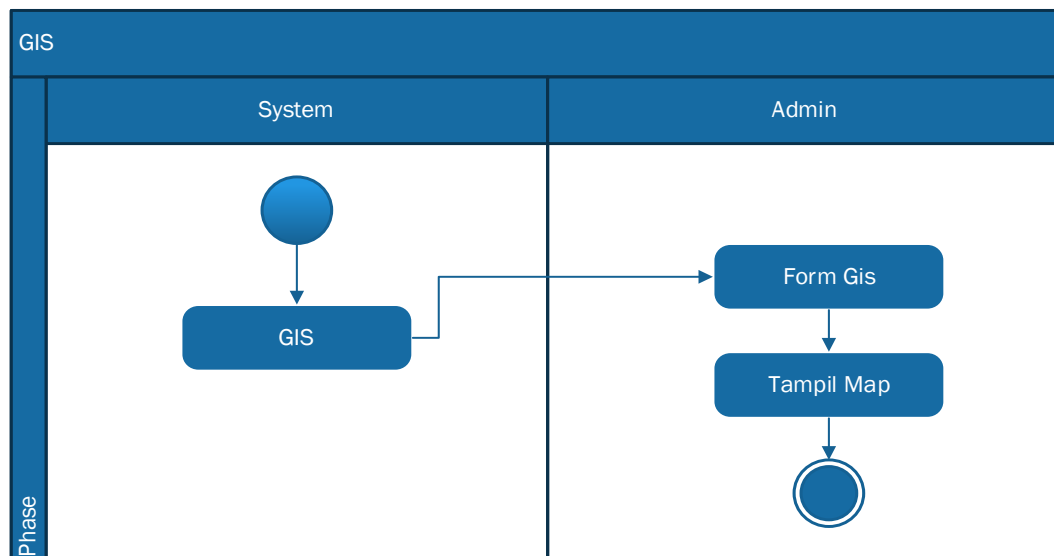
Gambar 4. 7 *Activity Diagram Hasil Lab*

4.9 Activity Diagram Stok Darah



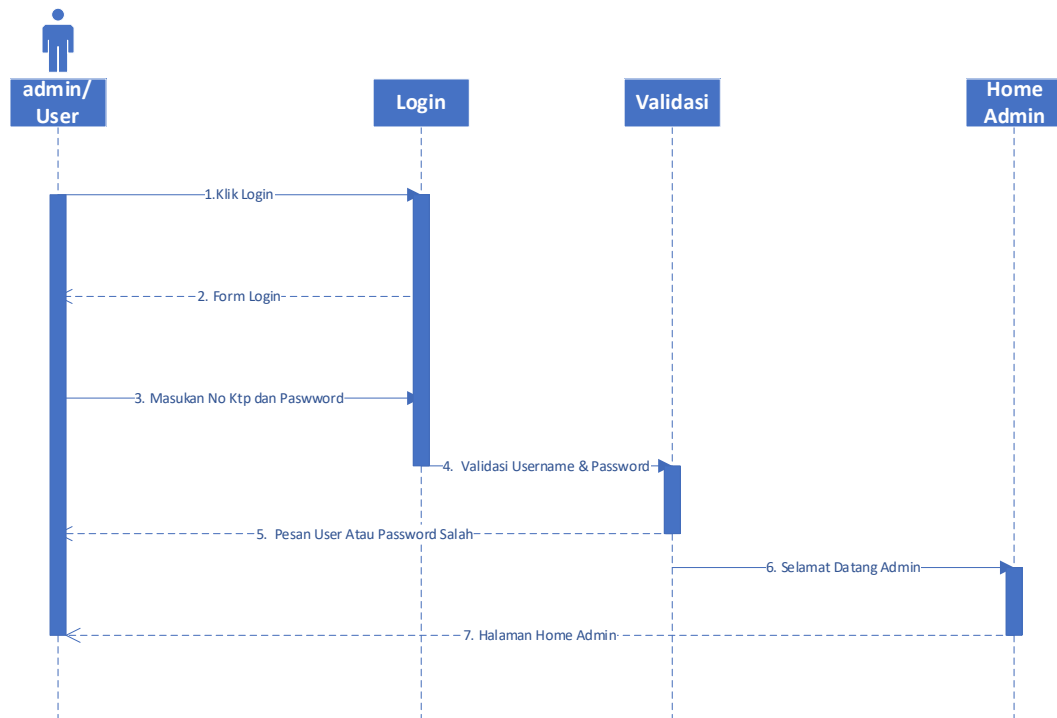
Gambar 4. 8 Activity Diagram Stok Darah

4.10 Activity Diagram GIS



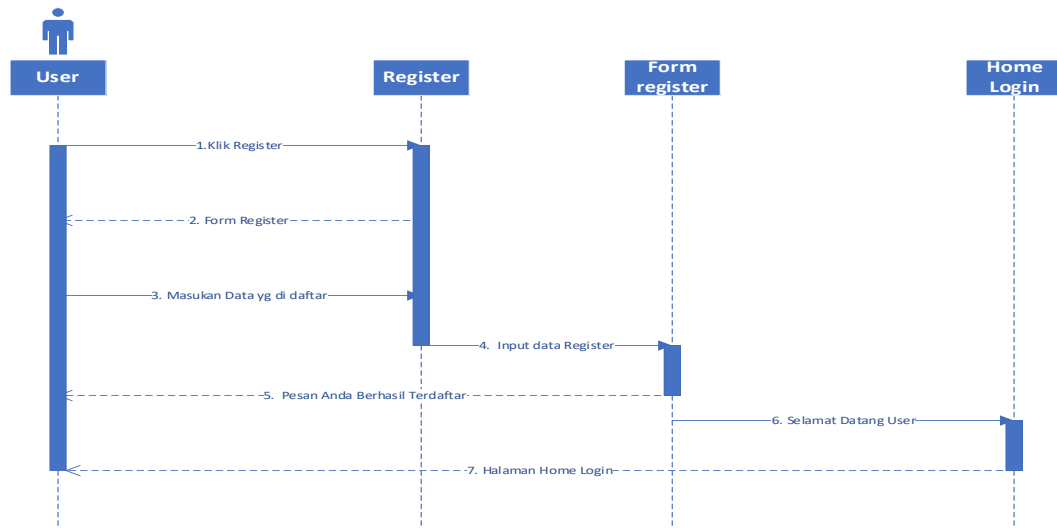
Gambar 4. 9 Activity Diagram GIS

4.11 Sequence Diagram Login



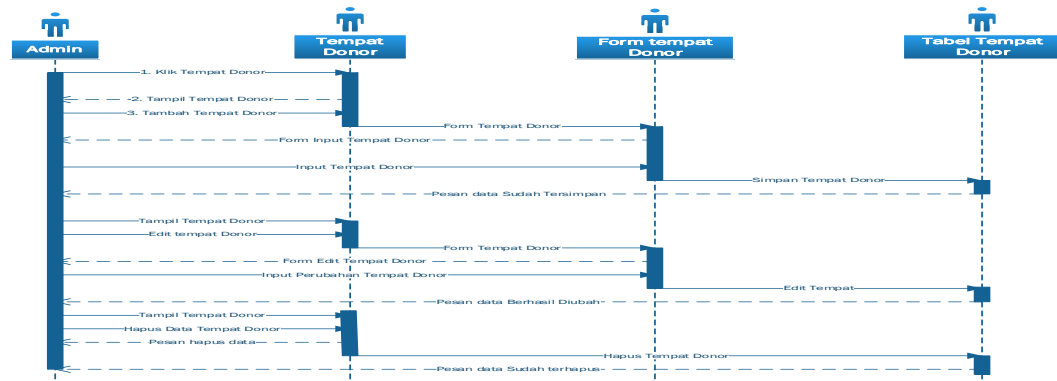
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Login

4.12 Sequence Diagram Register



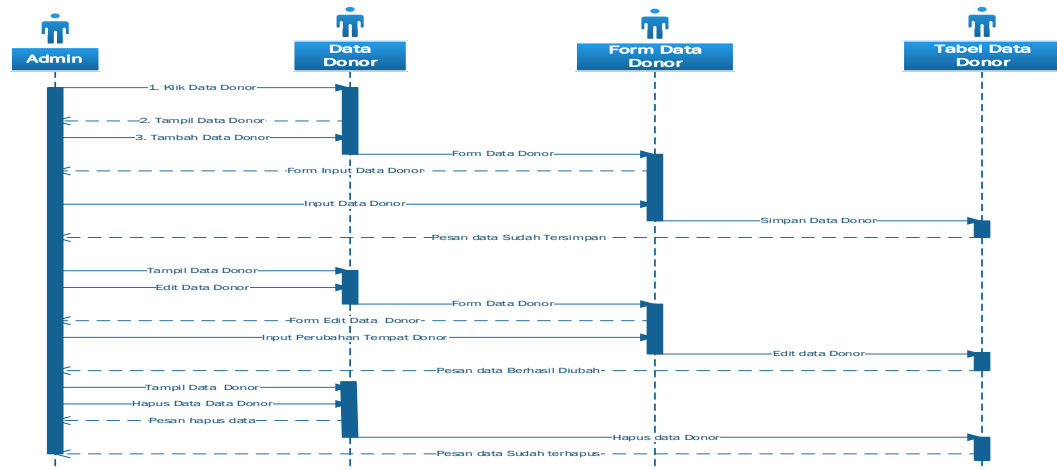
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Register

4.13 Sequence Diagram Tempat Donor



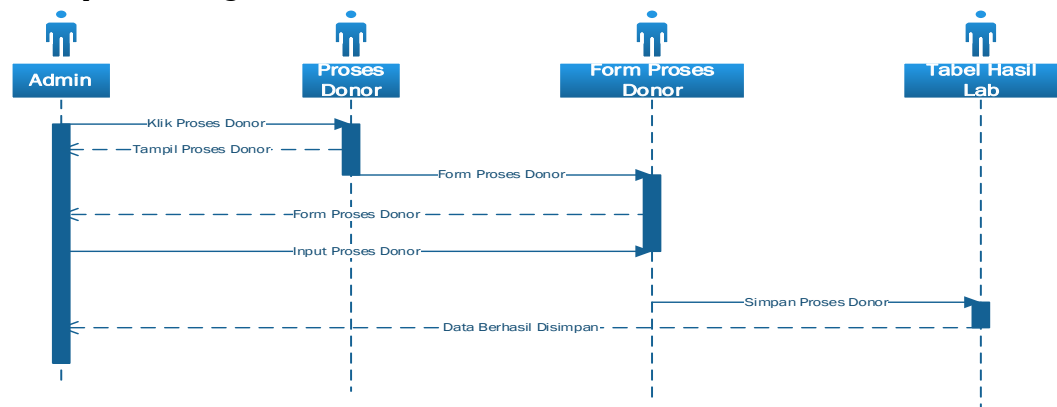
Gambar 4. 12 Sequence Diagram tempat Donor

4.14 Sequence Diagram Data Pendoror



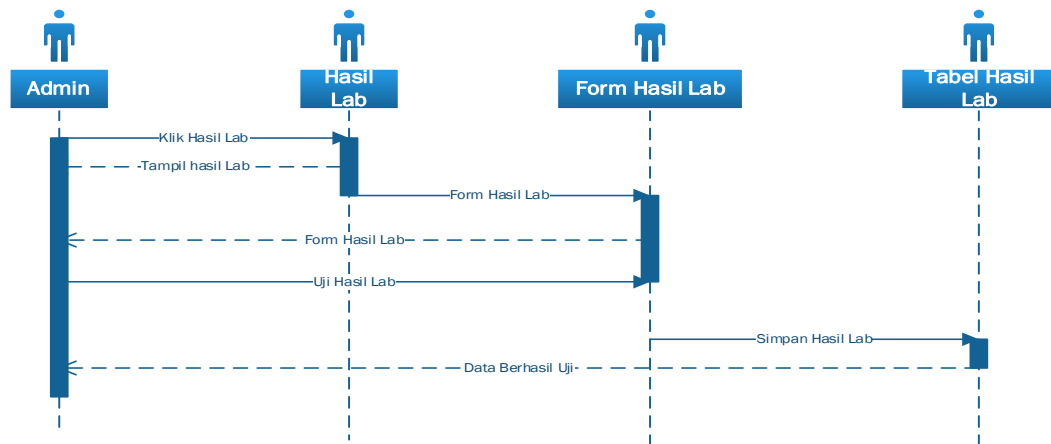
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Data Donor

4.15 Sequence Diagram Proses Donor



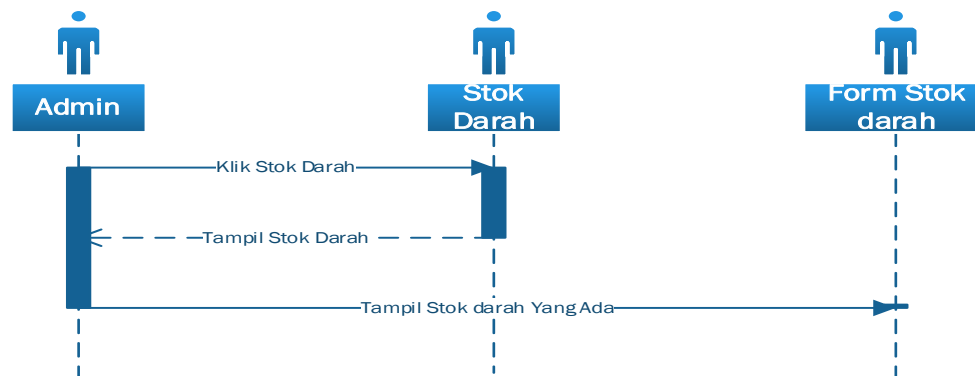
Gambar 4. 14 Sequence Diagram Proses donor

4.16 Sequence Diagram Hasil Lab



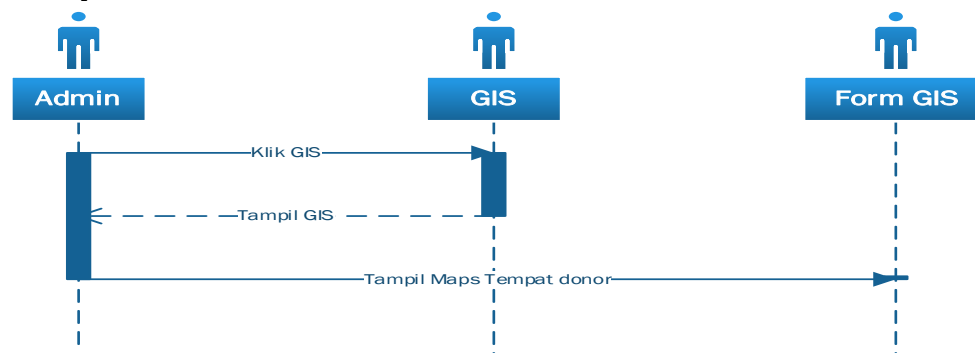
Gambar 4. 15 Sequence Diagram Hasil Lab

4.17 Sequence Diagram Stok darah



Gambar 4. 16 Sequence Diagram Stok darah

4.18 Sequence GIS



Gambar 4. 17 Sequence GIS

4.19 Arsitektur Sistem

Untuk kinerja sistem yang optimal, sebaiknya gunakan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut

1. Processor : Minimal Intel Core i3/AMD Ryzen 3
2. Ram : Minimal 8 GB
3. HDD : 500 GB
4. SSD : 250 GB (Jika Ada)
5. Operating Sytem : Windows 10
6. Tools : Android Studio,Xampp,Sublime Text

4.20 Interface Design

4.20.1 Mekanisme User

User	Kategori	Akses Input	Akses Output
User	User	Ambil darah	Tempat Donor, Data Pendoror,Stok darah
Admin	Administrator	ALL	ALL

4.20.2 Mekanisme Navigasi Home



Gambar 4. 18 Mekanisme Navigasi Home Admin



Gambar 4. 19 Mekanisme Navigasi User

4.20.3 Mekanisme Login/Register

A login form with a dark green header bar. The title 'Silahkan Login' is centered in white. Below the title, there are two input fields. The first is labeled 'NO Ktp' and contains the placeholder text 'Masukan No Ktp'. The second is labeled 'Password' and contains the placeholder text 'Masukan Password'. Below these fields is a green 'Login' button.

Gambar 4. 20 Mekanisme Login

A register form with a dark green header bar. The title 'Silahkan Register' is centered in white. Below the title, there are five input fields. The first is labeled 'NO Ktp' and contains the placeholder text 'Masukan No Ktp'. The second is labeled 'Nama' and contains the placeholder text 'Masukan Nama'. The third is labeled 'Password' and contains the placeholder text 'Masukan Password'. The fourth is labeled 'Alamat' and contains the placeholder text 'Masukan Alamat'. The fifth is labeled 'No Telpn' and contains the placeholder text 'Masukan No Telpn'. Below these fields is a green 'Register' button.

Gambar 4. 21 Mekanisme Register

4.20.4 Mekanisme Tempat Donor

Kode Tempat:

Nama Tempat:

Alamat:

Gambar:

Latitude:

Longitude:

Fasilitas:

Keterangan:

No	No Tempat	Alamat	Gambar	Fasilitas	Ket	Action

Gambar 4. 22 Mekanisme Tempat Donor

4.20.5 Mekanisme Data Pendonor

No	No KTP	Nama Pendonor	Jenis Kelamin	Gol Darah	NO Telpn	Alamat Tinggal	Riwayat Penyakit	Action

Gambar 4. 23 Mekanisme Tabel Pendonor

NO Ktp:

Nama:

Jenis Kelamin:

Golongan darah:

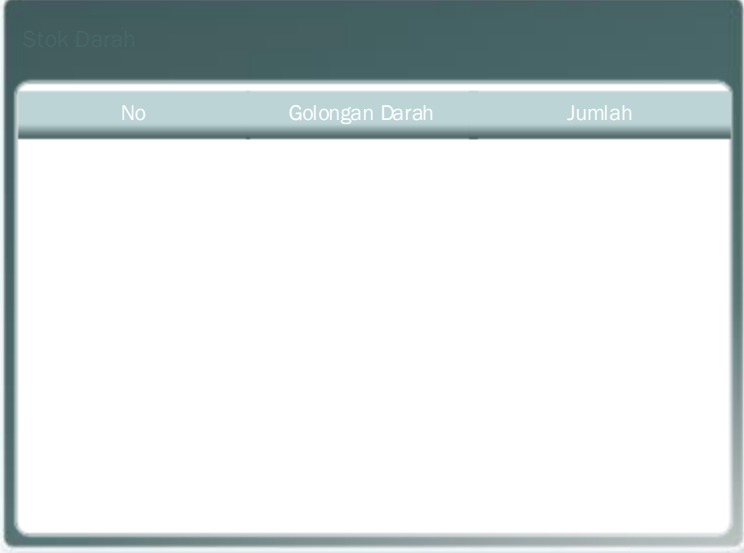
No Telpn:

Alamat Tinggal:

Riwayat Penyakit:

Gambar 4. 24 Mekanisme Input Pendonor

4.20.8 Mekanisme Stok Darah

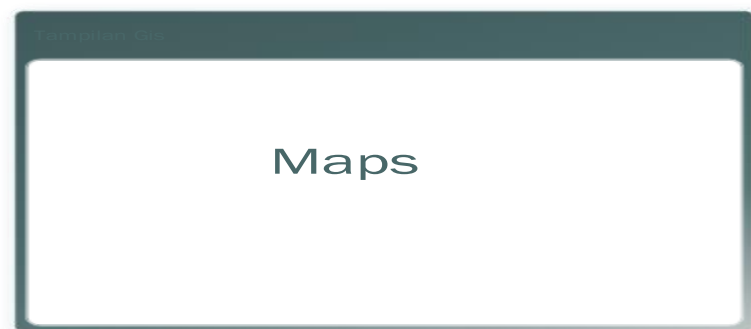


The screenshot shows a web application interface with a dark teal header bar containing the text "Stok Darah". Below the header is a table with three columns: "No", "Golongan Darah", and "Jumlah". The table body is currently empty.

No	Golongan Darah	Jumlah
----	----------------	--------

Gambar 4. 27 Mekanisme Stok darah

4.20.9 Mekanisme GIS



Gambar 4. 28 Mekanisme GIS

4.21 Data Design

4.21.1 Struktur data

Tabel 4. 1 Tabel daftar

Nama File : daftar Primary key : id_user Media : SSD fungsi : menyimpan data user/admin struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_user	integer	11	Id user/admin
2.	no_ktp	varchar	20	No Ktp User/admin
3.	nama	char	20	Nama User/admin
4.	alamat	varchar	255	Alamat User/admin
5.	no_telp	char	15	No telpon user/admin
6.	pass	char	20	Password User/admin
7.	sesi	text		Fungsi Validasi User
8.	level	char	12	Level

Tabel 4. 2 Tabel tempat Donor

Nama File : tempat_donor Primary key : id_tempat Media : SSD fungsi : menyimpan data tempat donor struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_tempat	integer	11	Id tempat donor
2.	kode_tempat	char	10	kode tempat
3.	nama	char	25	Nama tempat donor
4.	alamat	text		Alamat tempat donor
5.	gambar	text		fungsi menampilkan gambar
6.	latitude	text		latitude
7.	longitude	text		longitude
8.	fasilitas	text		penjelasan fasilitas
9.	ket	text		keterangan tempat donor

Tabel 4. 3 Tabel data Pendonor

Nama File : data_pendonor Primary key : id_pendonor Media : SSD fungsi : menyimpan data pendonor struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_pendonor	integer	11	Id data pendonor
2.	no_ktp	char	15	No Ktp Pendonor
3.	nama_pendonor	varchar	23	Nama Pendonor
4.	jenis_kelamin	varchar	9	Jenis Kelamin Pendonor
5.	gol_darah	char	3	Golongan darah pendonor
6.	no_telp	char	15	No Telpon Pendonor
7.	alamat_tinggal	text		Alamat tinggal Pendonor
8.	riwayat_penyakit	varchar	50	Riwayat Penyakit Pendonor

Tabel 4. 4 Tabel Proses Donor

Nama File : proses_donor Primary key : id_proses Media : SSD fungsi : menyimpan data proses donor struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_proses	integer	11	Id Proses Donor
2.	no_ktp	char	25	No Ktp Pendoror
3.	nama_pendonor	varchar	50	Nama Pendoror
4.	jenis_kelamin	char	11	Jenis Kelamin Pendoror
5.	gol_darah	char	8	Golongan darah yg di donor
6.	kode_tempat	char	20	kode alamat donor
7.	alamat	text		alamat donor
8.	tanggal_donor	date		tanggal donor
9.	status	char	20	status donor
10.	jumlah	int	20	jumlah donor

Tabel 4. 5 Tabel Stok darah

Nama File : Stok darah Primary key : id_stok Media : SSD fungsi : menyimpan data Stok darah struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_stok	integer	11	Id stok
2.	gol_darah	char	25	Golongan darah yang ada
3.	jumlah	int	10	Jumlah darah yang tersedia

Tabel 4. 6 Tabel Ambil Darah

Nama File : ambil darah Primary key : id_ambil Media : SSD fungsi : menyimpan data pengambilan darah struktur data				
No	Field Name	Type	Width	keterangan
1.	id_ambil	integer	11	Id pengambilan darah

2.	no_ktp	char	25	No Ktp
3.	nama	varchar	50	Nama
4.	alamat	text	11	Jenis Kelamin
5.	gol_diambil	char	10	Golongan darah yg di ambil
6.	no_telp	char	18	no telpon
7.	tanggal_permintaan	date		tanggal permintaan
8.	jumlah_ambil	char	15	jumlah ambil
9.	status	varchar	5	status verifikasi

4.22 Hasil pengujian system

4.22.1 Pengujian White Box

```

$this->connect(); .....1
$mysqli = new mysqli("localhost","root","");.....1
$mysqli->select_db("pmikota"); .....1
$insert_simpan= mysqli_query($mysqli,"insert into
ambil_darah(no_ktp,nama,alamat,gol_diambil,no_telp,tanggal_permintaan,jumlah
_ambil)
values('$no_ktp','$nama','$alamat','$gol_diambil','$no_telp',
'$tanggal_permintaan','$jumlah_ambil')"); .....1
if($insert_simpan){ .....2
    $selSto = mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM stok WHERE
gol_darah='$gol_diambil')";.....3
    $sto =mysqli_fetch_array($selSto); .....3
    $jumlah =$sto['jumlah']; .....3
    $sisas =$jumlah-$jumlah_ambil;.....3

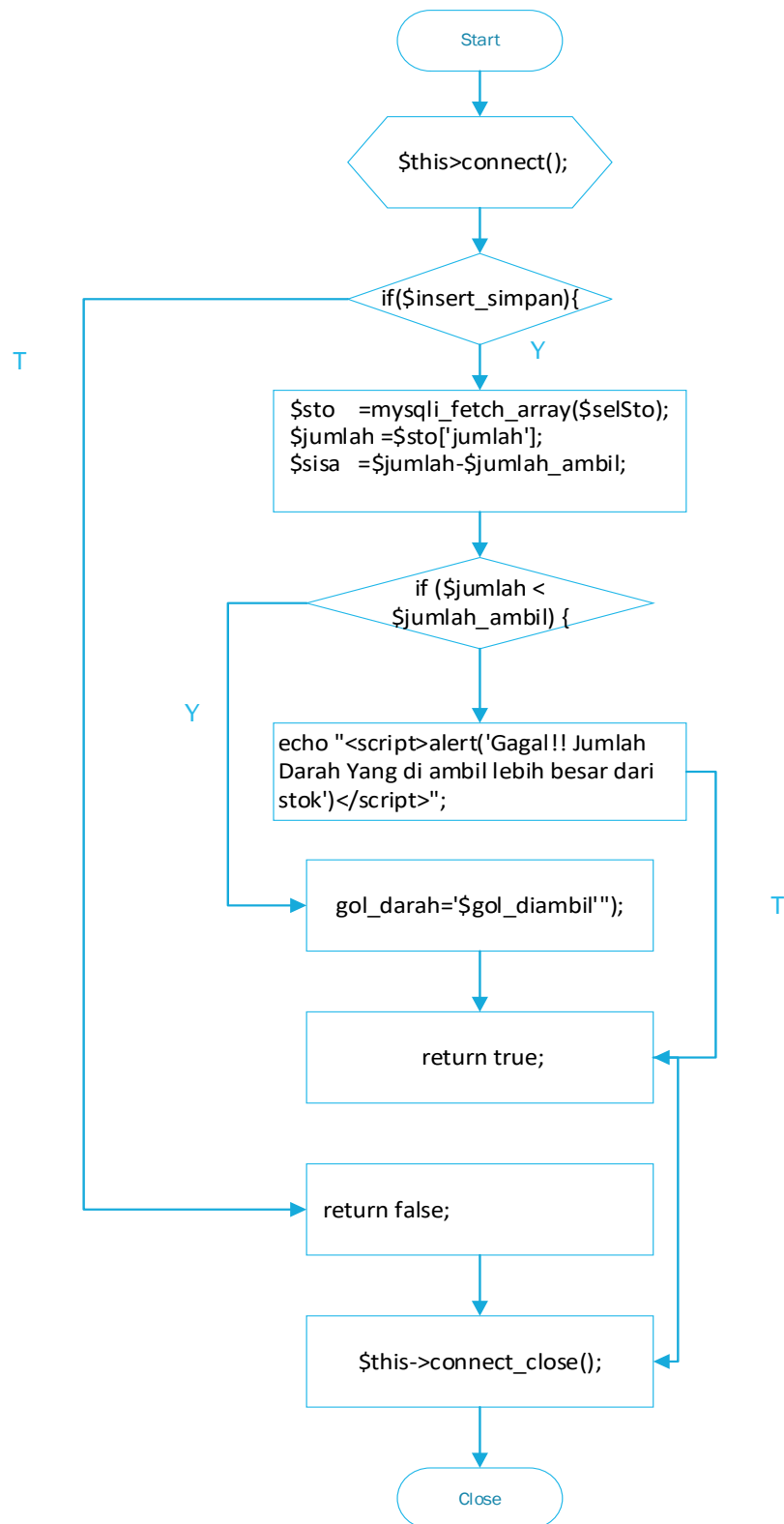
```

```

if ($jumlah < $jumlah_ambil) { .....4
    echo "<script>alert('Gagal!! Jumlah Darah Yang di ambil lebih besar dari
stok')</script>"; .....5
} else {
    $update = mysqli_query($mysqli, "UPDATE stok SET jumlah='$sis'
WHERE gol_darah='$gol_diambil'"); .....6
    echo "<script>alert('Permintaan Anda Berhasil')</script>"; .....6
}
return true; .....7
} else {
    return false; .....8
}
$this->connect_close(); .....9

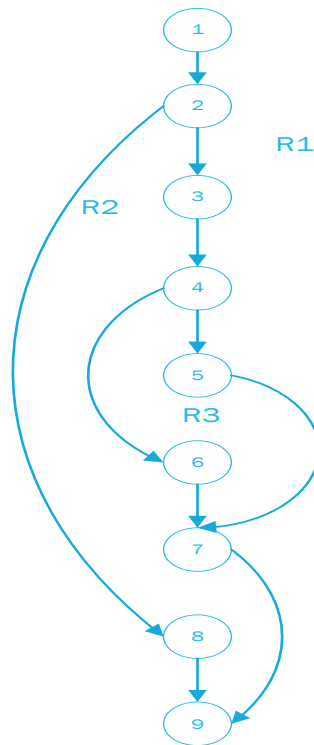
```

4.22.2 Flowchart Diagram



Gambar 4. 29 Flowchart

4.22.3 Pengujian *White Box*



Gambar 4. 30 Flowgraph

4.22.4 Perhitungan CC pada pengujian *White Box*

Dari *Flowgraph* tersebut, didapatkan :

Diketahui	$Region(R)$	= 3
	$Node(N)$	= 9
	$Edge(E)$	= 10
	$Predicate\ Node(P)$	= 2
	Rumus: $V(G) = E - N + 2$ dan $V(G) = P + 1$	
Penyelesaian:	$V(G) = 10 - 9 + 2$	= 3
	$V(G) = 2 + 1$	= 3
	(R1, R2, R3)	

4.22.5 Perhitungan CC pada pengujian *White Box*

Tabel 4. 7 Basis Patch

NO	Path	Ket
1.	1-2-8-9	OK
2.	1-2-3-4-6-7-9	OK
3.	1-2-3-4-5-7-9	OK

Ketika aplikasi dijalankan, maka terlihat bahwa semua basis path yang dihasilkan telah dieksekusi satu kali. Berdasarkan ketentuan tersebut dari segi kelayakan *software*, sistem ini telah memenuhi syarat.

4.22.6 Pengujian *Black Box*

Pengujian *Black Box* dilakukan untuk memastikan bahwa suatu *event* atau masukan akan menjalankan proses yang tepat dan menghasilkan *Output* Sesuai dengan rancangan. Untuk Contoh pengujian terhadap beberapa proses memberikan hasil sebagai berikut

Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Klik Menu login	Login ke halaman admin	Tampil form login	Sesuai
Masukkan Nama User salah, Klik Login	Melakukan validasi nama user	Tampil pesan “Nama User atau Password Salah !”	Sesuai
Masukkan Password Salah, klik Login	Melakukan validasi password	Tampil pesan “Nama User atau Password Salah !”	Sesuai
Masukkan nama user dan password benar, klik login	Melakukan validasi nama user dan password	Tampil halaman Admin	Sesuai
Klik Menu Tempas	Menampilkan	Tampil Form Tempas	Sesuai

Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Donor	detail data kamus	Donor Dan tampilan Data Tempat Donor	
Masukkan data Tempat donor yang baru, klik Ubah	Mengubah data Tempat Donor	Tampil pesan “Data Berhasil Diubah !”	Sesuai
Klik Hapus pada Tabel tempat Donor	Menghapus data Tempat donor	Tampil pesan “Data berhasil dihapus !”	Sesuai
Masukan data untuk Menambah tempat donor Dan Klik Simpan	Menambah tempat donor	Tampil pesan “ Data berhasil disimpan !”	Sesuai
Klik Menu data Pendoror	Menampilkan Data Pendoror	Tampil Form Data Pendoror	Sesuai
Klik Tambah Data	Menambah data Pendoror	Menampilkan Form Input data Pendoror	Sesuai
Masukan data untuk Menambah data donor Dan Klik Simpan	Menambah data donor	Tampil pesan “ Data berhasil disimpan !”	Sesuai
Masukkan data Data donor yang baru, klik Ubah	Mengubah data Donor	Tampil pesan “Data Berhasil Diubah !”	Sesuai
Klik Hapus pada Tabel data Donor	Menghapus data Tempat donor	Tampil pesan “Data berhasil dihapus !”	Sesuai
Klik Menu Proses donor	Menampilkan Menu Proses Donor	Tampil Form Proses donor	Sesuai
Masukan data untuk Menambah proses donor Dan Klik Simpan	Menambah data Proses donor	Tampil pesan “ Data berhasil disimpan !”	Sesuai
Klik Menu Hasil laba	Menampilkan data Uji Lab	Tampil Form Hasil Lab	Sesuai
Klik Uji Lab	Menampilkan Form Uji Lab	Tampil Form Tampil Form Uji Lab	Sesuai

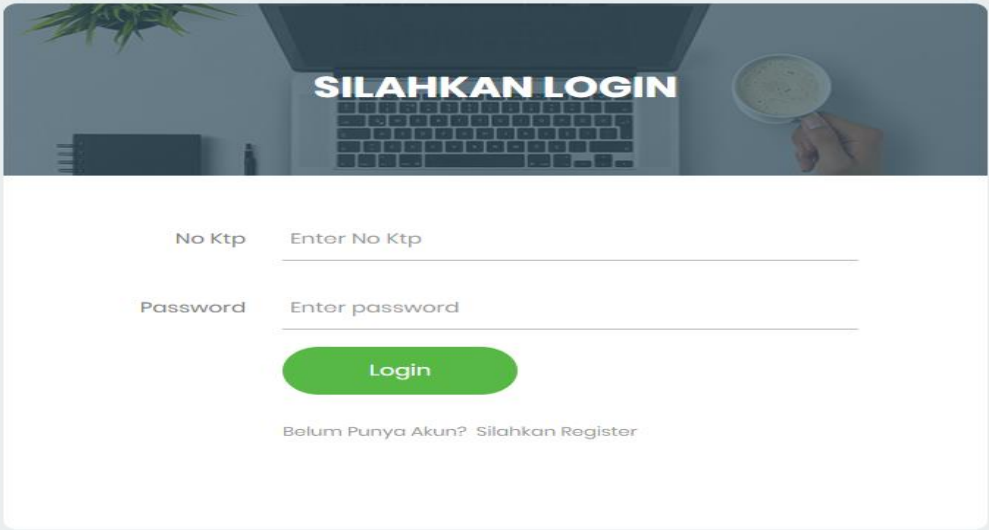
Input/Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Uji
Masukan data untuk Menambah Uji Lab Dan Klik Simpan	Menguji data hasil Lab	Tampil pesan “ Data berhasil Diuji !”	Sesuai
Klik Menu Stok Darah	Menampilkan Stok darah	Tampil Form Stok darah	Sesuai
Klik Menu Ambil Darah	Menampilkan Form ambil darah	Tampil Form Ambil darah	Sesuai
Masukan data untuk Menambah Ambil donor Dan Klik Simpan	Menyimpan Permintaan Darah	Tampil pesan “ Data berhasil Di simpan !”	Sesuai
Klik Menu Gis	Menampilkan Maps Tempat Donor	Tampil Form GIS	Sesuai

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Sistem

5.1.1 Tampilan Halaman Login Admin



SILAHKAN LOGIN

No Ktp Enter No Ktp

Password Enter password

Login

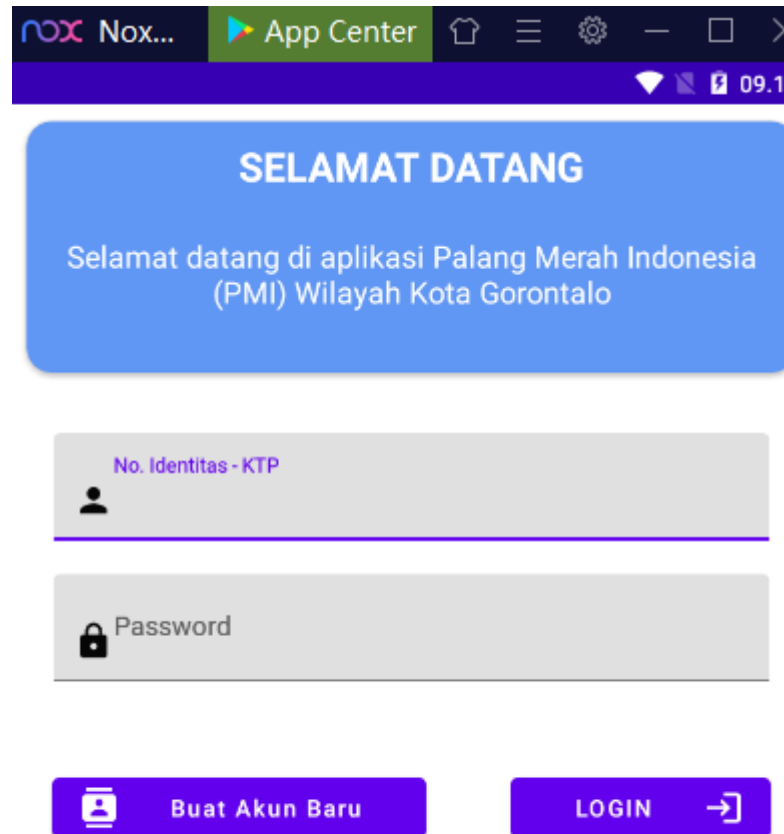
Belum Punya Akun? Silahkan Register

Gambar 5. 1 Tampilan Halaman Login Admin

Halaman ini menampilkan proses login admin yang ada di website Aplikasi bank darah

Tampilan ini menampilkan proses login admin yang ada di aplikasi web bank darah yg ada di PMI Kota Gorontalo.

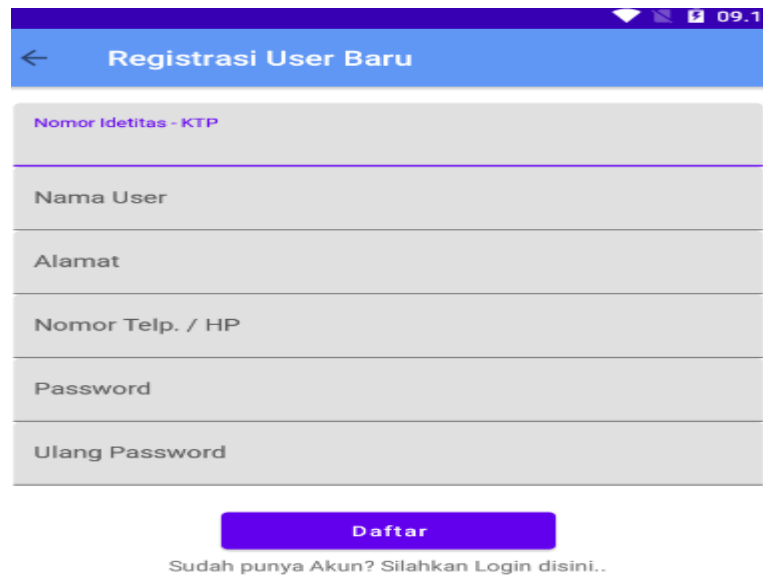
5.1.2 Tampilan Login User



Gambar 5. 2 Halaman Login User

Tampilan ini menampilkan proses login User yang ada di aplikasi Android bank darah yg ada di PMI Kota Gorontalo.

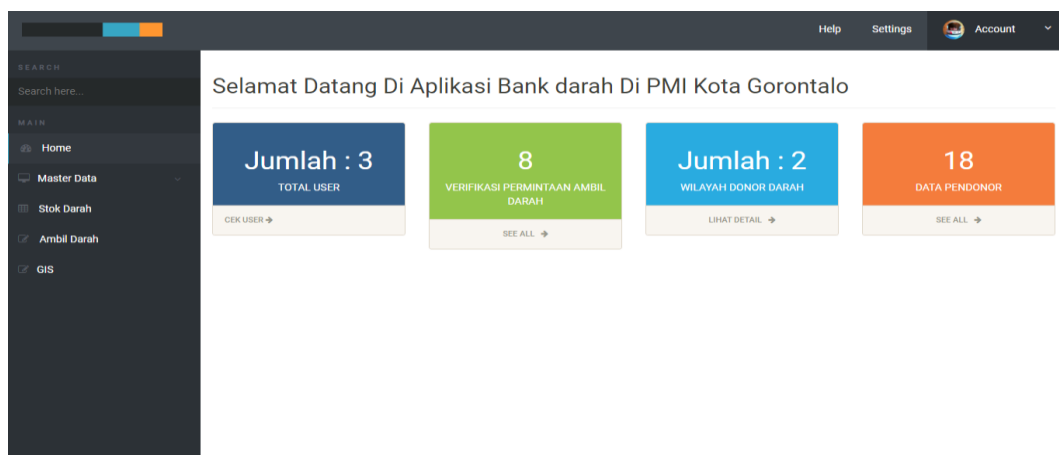
5.1.3 Tampilan Registrasi User



Gambar 5. 3 Tampilan Halaman Registrasi User

Tampilan ini menampilkan proses daftar atau registrasi user yang ada di android.

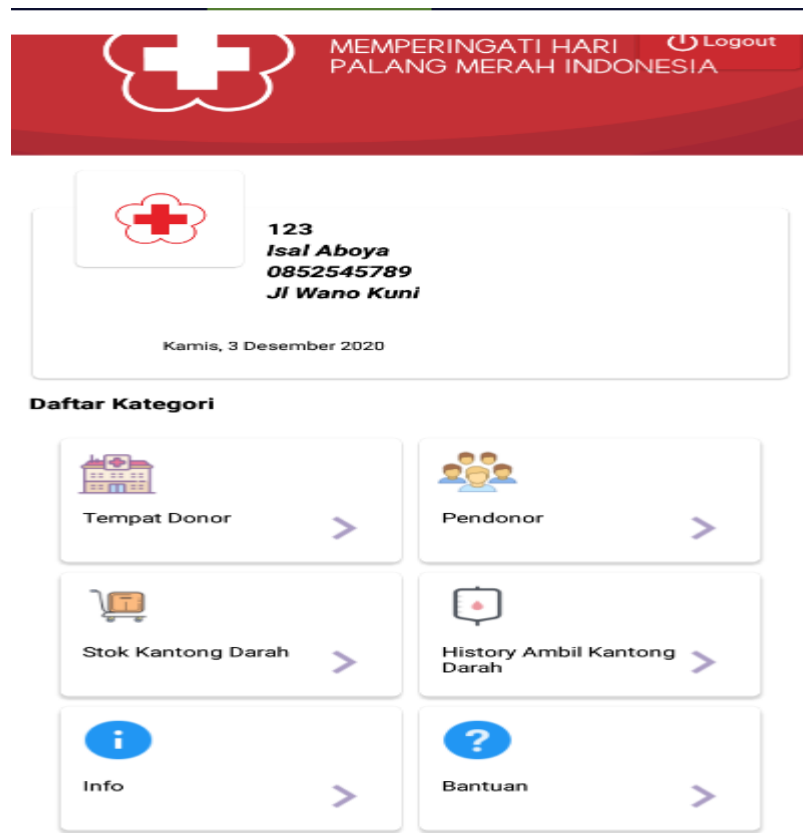
5.1.4 Tampilan Home Admin



Gambar 5. 4 Tampilan Halaman Home Admin

Halaman ini menampilkan home admin yang mempunyai semua menu, yaitu menu tempat donor, data pendonor proses donor, hasil lab, stok darah ambil darah, dan menu GIS dan halaman ini hanya bisa di proses ole admin.

5.1.5 Tampilan Home User



Gambar 5. 5 Tampilan Home User

Halaman ini menampilkan Home User dan halaman ini hanya muncul di hp android yang bisa di akses oleh user, halaman ini hanya menampilkan menu tempat donor, data pendonor stok kantong darah dan history pengambilan darah

5.1.6 Tampilan Input Tempat Pendoror

No	Kode Tempat	Nama	Alamat	Gambar	Fasilitas	Ket	Action
1	KD-001	Donor Darah Bank MAAndri	Ahmad Yani		Makanan Bergizi	Di buka Setiap Hari	Edit Hapus
2	KD-002	Novia Sagita	Jln Sudirman2		Makanan Bergizi2	Di buka Setiap Hari2	Edit Hapus

Halaman ini menampilkan proses input tempat donor yang berfungsi untuk menginput tempat donor yang akan dilaksanakan di tempat itu agar bisa dilihat masyarakat setempat, dan memperlihatkan detail tempat donor yang memperlihatkan tempat donor yg akan di tuju, edit tempat donor dan hapus tempat donor dan halaman ini hanya bisa diakses oleh admin.

5.1.7 Tampilan Tabel data Pendoror

No	No KTP	Nama Pendoror	Jenis Kelamin	Gol Darah	No Telp	Alamat Tinggal	Riwayat Penyakit	Action
1	999001111	Afri S.R Hussain	Laki-Laki	B	081852	Pilohayanga 2	Tidak Ada	Edit Hapus
2	8999	Isal Aboya	Laki-Laki	A	0812232	Tapa	Tidak Ada	Edit Hapus
3	22333	Mark Zukberg Ucin	Laki-Laki	A	0812232	Tapa	Tidak Ada	Edit Hapus
4	999001111	Rizky madjegu	Laki-Laki	O	0812232	Gelatik	Tidak Ada	Edit Hapus
5	999001111244	Zemri rival	Laki-Laki	O	0812232	Tapa	Tidak Ada	Edit Hapus

Gambar 5. 6 Tabel Data Pendoror Admin

Halaman ini menampilkan data pendonor yang ada di web dan halaman ini hanya bisa di akses oleh admin.

Halaman ini menampilkan data pendonor yang ada di android dan halaman ini bisa di akses oleh user.

SEARCH

Search here...

MAIN

Home

Master Data

Stok Darah

Ambil Darah

GIS

Help

Settings

Account

Data Pendoron

INPUT DATA PENDORON

No Ktp

Nama Pendoron

Jenis Kelamin

Silahkan Dipilih

Golongan Darah

Silahkan Dipilih

No Telpn

Alamat Tinggal

Riwayat Penyakit

Silahkan Dipilih

Saya selesai

Clear

Go Back

Gambar 5. 8 Tampilan Input Data Pendonor

Halaman ini menampilkan proses input data pendonor untuk mendaftarkan pendonor yg ingin mendonor darah dan halaman ini hanya bisa di akses oleh admin.

5.1.9 Tampilan Input Proses Donor

The screenshot shows a web application interface for donor registration. The left sidebar contains a search bar and a menu with options: Home, Master Data, Stok Darah, Ambil Darah, and GIS. The main content area is titled 'Proses Donor' and contains a form for inputting donor data. The form fields are: No Ktp (dropdown), Nama Pendonor (text input), Jenis Kelamin (text input), Golongan darah (text input), Kode Tempat (dropdown), Alamat (text input), and Tanggal Donor (date input). The form has 'Save changes' and 'Clear' buttons at the bottom.

Gambar 5. 9 Tampilan Input Proses Donor

Halaman ini menampilkan input proses donor yang berfungsi menginput data pendonor yang sedang melakukan donor, halaman ini hanya bisa diakses oleh admin.

5.1.10 Tampilan Hasil Lab

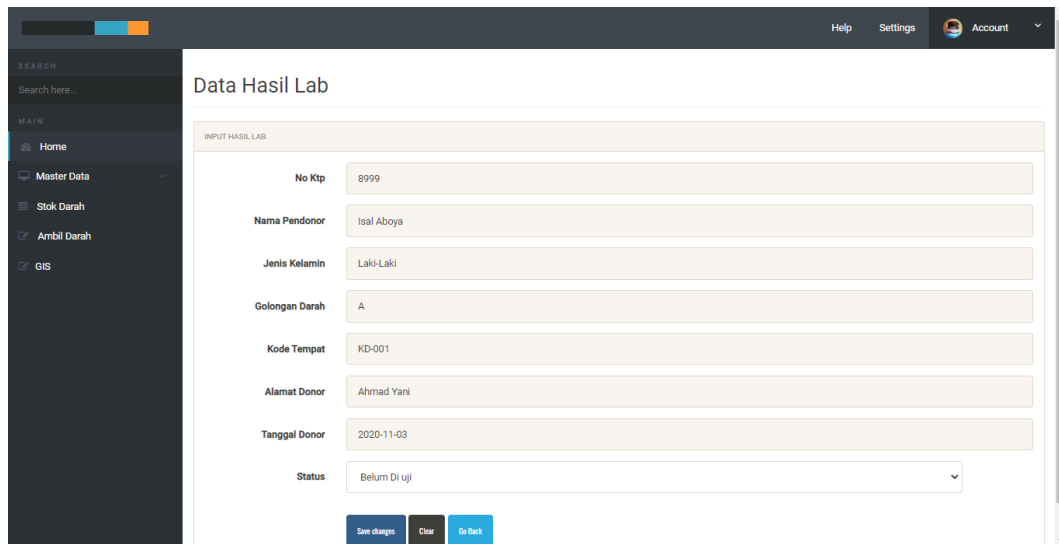
The screenshot shows a web application interface for lab results. The left sidebar is the same as in the previous screenshot. The main content area is titled 'HASIL LAB' and displays a table of donor information. The table has columns for No, No KTP, Nama Pendonor, Jenis Kelamin, Gol Darah, Kode Tempat, Alamat Donor, Tanggal Donor, Status, and Action. The table shows 5 entries, all with a status of 'Layak'. There are 'Previous' and 'Next' buttons at the bottom right.

No	No KTP	Nama Pendonor	Jenis Kelamin	Gol Darah	Kode Tempat	Alamat Donor	Tanggal Donor	Status	Action
1	8999	Isal Aboya	Laki-Laki	A	KD-001	Ahmad Yani	2020-11-03	Layak	
2	8999	Isal Aboya	Laki-Laki	A	KD-001	Ahmad Yani	2020-11-12	Layak	
3	999001111244	Zemri rival	Laki-Laki	O	KD-001	Ahmad Yani	2020-11-02	Layak	
4	999001111	Rizky madjegu	Laki-Laki	O	KD-001	Ahmad Yani	2020-11-04	Layak	
5	22333	Mark Zukberg Ucin	Laki-Laki	A	KD-002	Jalan Petiwi	2020-11-13	Layak	

Gambar 5. 10 Tampilan Hasi Lab

Halaman ini menampilkan table hasil lab pendonor yang sudah melakukan donor darah di Pmi Kota Gorontalo.

5.1.11 Tampilan Uji Lab



Data Hasil Lab

INPUT HASIL LAB

No Ktp: 8999

Nama Pendonor: Isal Aboya

Jenis Kelamin: Laki-Laki

Golongan Darah: A

Kode Tempat: KD-001

Alamat Donor: Ahmad Yani

Tanggal Donor: 2020-11-03

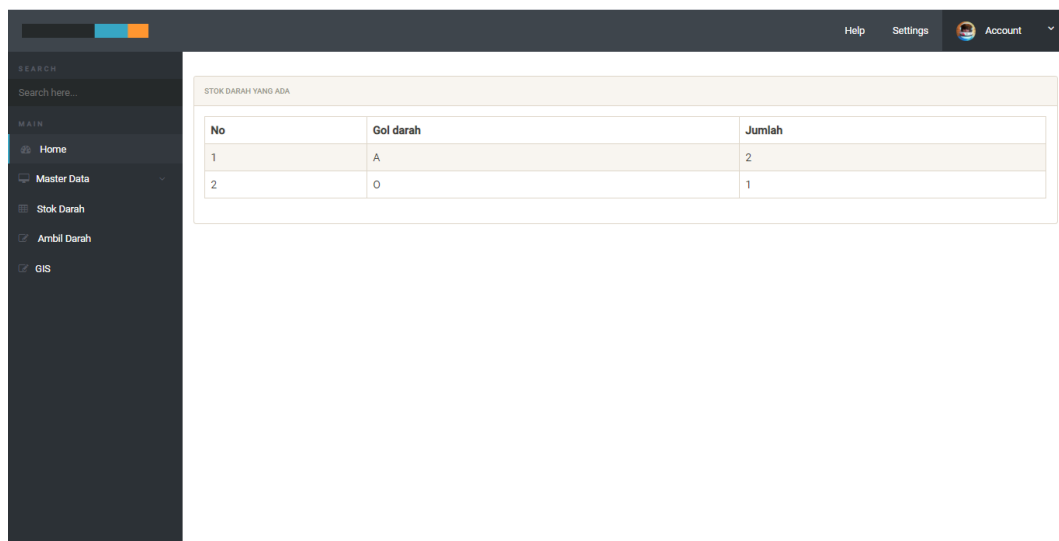
Status: Belum Di uji

Buttons: Save changes, Clear, Go Back

Gambar 5. 11 Tampilan Uji Lab

Halaman ini menampilkan uji lab yang berfungsi mengisi data hasil lab yang selesai di uji halaman ini hanya bisa diakses oleh admin.

5.1.12 Tampilan Stok Darah

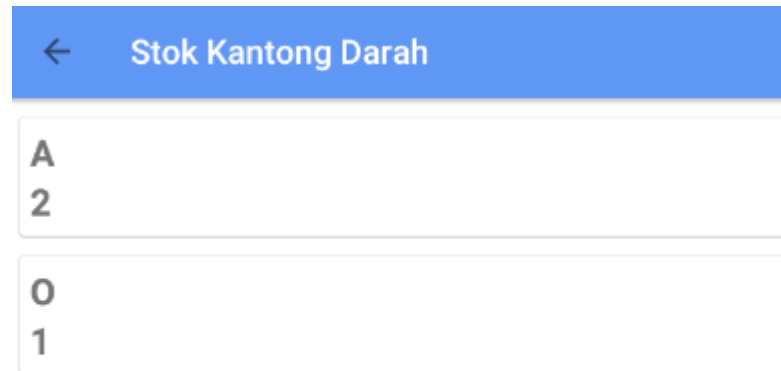


STOK DARAH YANG ADA

No	Gol darah	Jumlah
1	A	2
2	O	1

Gambar 5. 12 Tampilan Stok darah Admin

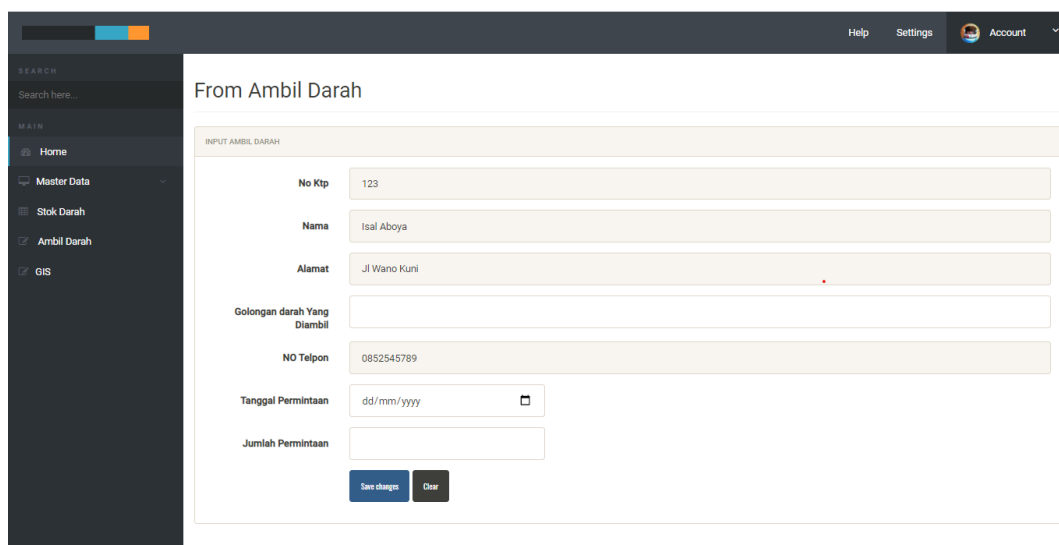
Halaman ini menampilkan stok darah yang selesai di uji oleh Pmi Kota Gorontalo dan tampilan ini hanya bisa diakses oleh admin.



Gambar 5. 13 Tampilan Stok darah User

Halaman ini menampilkan stok darah yang selesai di uji oleh Pmi Kota Gorontalo dan tampilan ini bisa diakses oleh User.

5.1.13 Tampilan Ambil Darah



Gambar 5. 14 Tampilan Ambil Darah

Halaman ini menampilkan input data permintaan ambil darah yang di Pmi Kota Gorontalo dan halaman ini hanya bisa di akses oleh admin

← Ambil Kantong Darah

Kamis, 3 Desember 2020

123

Isal Aboya

Jl Wano Kuni

0852545789

Golongan Darah
A

Jumlah Permintaan Kantong Darah

Proses Permohonan

Gambar 5. 15 Tampilan Ambil Darah User

Halaman ini menampilkan input data permintaan ambil darah yang di Pmi Kota Gorontalo dan halaman ini bisa di akses oleh User

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab – bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Diharapkan dengan adanya Aplikasi ini, PMI Kota Gorontalo dapat menyebarkan data stok darah, jadwal, serta memperluas informasi atau berita mengenai donor darah serta bisa mempermudah masyarakat Gorontalo mendapatkan informasi donor darah yang cepat dan jelas.
2. Sistem mampu menghasilkan pemetaan lokasi tempat donor darah di Kota Gorontalo dilengkapi dengan informasi lokasi tersebut.

6.2 Saran

1. Menambahkan fitur broadcast golongan darah sehingga masyarakat dapat info golongan darah dengan cepat.
2. Adanya tampilan mobile yang di tidak sempurna untuk layer smartphone dengan ukuran yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. O. Islam, “” vol. 4, no. 1, pp. 30–50, 2019.
- [2] A. Juansyah, “Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android,” *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015, [Online]. Available: elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375.
- [3] C. Agus Sugianto and T. Muhammad Zundi, “Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung,” *KOPERTIP J. Ilm. Manaj. Inform. dan Komput.*, vol. 1, no. 1, pp. 11–18, 2017, doi: 10.32485/kopertip.v1i1.5.
- [4] K. B. Utomo, “Perancangan Sistem Informasi Bank Darah Hidup Untuk Mempercepat Penyediaan Calon Penyumbang Darah Dengan Ketepatan Yang Tinggi (Studi di PMI Kota Samarinda),” *J. Inform. Mulawarman*, vol. 5, no. 2, pp. 22–28, 2010.
- [5] J. Teknik, F. Teknik, U. Udayana, and P. Merah, “Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis Web Dan Android Yang,” vol. 3, no. 2, pp. 77–83, 2016.
- [6] Y. Suherman, “Sistem Aplikasi Bank Darah Pada Palang Merah Indonesia Payakumbuh,” *J. Sains dan Inform.*, vol. 3, no. 1, p. 22, 2017, doi: 10.22216/jsi.v3i1.2329.
- [7] R. Setiyani, “Pemanfaatan Internet Sebagai Sumber Belajar,” *Din. Pendidik.*, vol. 5, no. 2, pp. 117–133, 2010, doi: 10.15294/dp.v5i2.4921.
- [8] I. Priana and L. Fitriani, “Perancangan Aplikasi Perangkat Lunak Pengelolaan Data Bank Sampah di PT. Inpower Karya Mandiri Garut,” *J. Algoritma.*, vol. 13, no. 2, pp. 407–413, 2017, doi: 10.33364/algoritma/v.13-

2.407.

- [9] A. Fatoni and D. B. Rendra, “Perancangan Prototype Sistem Kendali Lampu Menggunakan Handphone Android Berbasis Arduino,” *J. PROSISKO*, vol. 1, no. September, pp. 23–29, 2014, doi: 10.1016/j.apsusc.2005.01.046.
- [10] S. Fadli and K. Imtihan, “Analisis dan perancangan sistem administrasi dan transaksi berbasis client server,” vol. 1, no. 2, pp. 7–14, 2018.
- [11] D. T. Hernandhi, “DESAIN SISTEM INFORMASI PEMASARAN BERBASIS WEBSITE UNTUK PROMOSI (Studi Kasus pada Kedai Ayam Geprak & Sambal Bawang Malang),” vol. 55, no. 1, pp. 1–10, 2018.
- [12] M. I. Hanafri, Triono, and I. Luthfiudin, “Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMIK Bina Sarana Global,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. Vol.8, no. No.1, pp. 81–86, 2018, [Online]. Available: <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/175>.
- [13] M. S. Mustaqbal, R. F. Firdaus, and H. Rahmadi, “PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN),” vol. I, no. 3, pp. 31–36, 2015.
- [14] T. Hidayat and M. Muttaqin, “Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis,” *J. Tek. Inform. UNIS JUTIS*, vol. 6, no. 1, pp. 2252–5351, 2018, [Online]. Available: www.ccsenet.org/cis.

LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Yang Dikumpulkan

Nama Pendoror	Alamat Donor	Golongan Darah	Alamat tinggal
Afri S.R Hussain	UTD PMI KoTa Gorontalo	B	JL. H.U.Mootalu Desa Pilohayanga
Syamsul Adam	UTD PMI Kota Gorontalo	O	JL. Brijen Piola Isa
Rizky Madjegu	UTD PMI Kota Gorontalo	O	JL Gelatik
Paisal Aboya	UTD PMI Kota Gorontalo	A	JL Irigasi
Sela Marsela Ismail	UTD PMI Kota	O	Kel hunggaluwa
Ikhwan F Djuhu	UTD PMI Kota Gorontalo	B	Desa Pilohayanga
Rewangsa Abdullah	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Desa Pilohayanga
Ikhsan M Djuhu	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Desa Pilohayanga
Gilang Saleh	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Desa Pilohayanga
Yolanda Blongkod	UTD PMI Kota Gorontalo	B	Kec. Atinggola
Anang Amien	UTD PMI Kota Gorontalo	A	Desa Pilohayanga
Nizar Z Rauf	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Libuo
Fatur Peapa	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Jl.Donggala

Nama Pendor	Alamat Donor	Golongan Darah	Alamat tinggal
M. Rifky Abdul	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Jl.Mayor Dullah
Endang Ponamon	UTD PMI Kota Gorontalo	B	Perumaham Jalan Beringin
Ansar Kaluku	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Perumaham Jalan Beringin
Fitri Nasution	UTD PMI Kota Gorontalo	B	Perumaham Jalan Beringin
Rifaldi Lasahari	UTD PMI Kota Gorontalo	AB	Jl.Kalimantan
Rizky Andani	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Jl.Bali
Nirmala Mohamad	UTD PMI Kota Gorontalo	O	JL.Siendeng
Aldito Mohamad	UTD PMI Kota Gorontalo	B	JL.Andalas
Fahrizal Mahmud	UTD PMI Kota Gorontalo	B	Desa Pilohayanga
Fandi Bouty	UTD PMI Kota Gorontalo	O	Jl.Kenangan 4

Lampiran 1. 2 Tentang Sistem

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis Mobile dan web yang dibuat dalam rangka pelayanan masyarakat dalam memudahkan masyarakat dalam mencari donor darah.

Dengan hadirnya aplikasi ini, diharapkan dapat meningkatkan pelayanan PMI kepada masyarakat di Provinsi Gorontalo dan meningkatkan peran serta masyarakat.

Aplikasi ini sangat Penting kehadirannya, karena dengan adanya aplikasi yang tersemat di smartphone berbasis android dan website, masyarakat dapat dengan mudah menemukan pendonor atau juga mengetahui informasi stok darah, jadwal dan unit dan informasi tentang PMI Kota Gorontalo.

Lampiran 1.3 Kode Program

Kode Program Php

Halaman Index

```
<div class="ts-main-content">
<nav class="ts-sidebar">
<ul class="ts-sidebar-menu">
<li class="ts-label">Search</li>
<li><input type="text" class="ts-sidebar-search"
placeholder="Search here..."></li>
<li class="ts-label">Main</li>
<?php if($level=="admin"){ ?>
<li class="open"><a href="?page=home"><i class="fa fa-
dashboard"></i> Home</a></li>
<li><a href="#"><i class="fa fa-desktop"></i>Master Data</a><ul>
<li><a href="?page=tempat">Tempat Donor</a></li>
<li><a href="?page=datadonor">Data Pendonor</a></li>
<li><a href="?page=prosesdonor">Proses Donor</a></li>
<li><a href="?page=hasil">Hasil Lab</a></li></ul></li>
<li><a href="?page=stok"><i class="fa fa-table"></i> Stok
Darah</a></li>
<li><a href="?page=ambe"><i class="fa fa-edit"></i> Ambil
Darah</a></li>
<li><a href="?page=gis"><i class="fa fa-edit"></i>GIS</a></li>
<?php } ?>
<?php if ($level=="user") { ?>
<li><a href="?page=stok"><i class="fa fa-table"></i> Stok
Darah</a></li>
<li><a href="?page=ambe"><i class="fa fa-edit"></i> Ambil
Darah</a></li>
<li><a href="?page=gis"><i class="fa fa-edit"></i>GIS</a></li>
<?php } ?> </ul>
</nav>
<div class="content-wrapper">
<div class="container-fluid">
<?php
if($level=="admin"){
if ($_GET['page'] == 'home') {include "home.php";
} else if ($_GET['page'] == 'tempat') {
include "page/modul/Tempat-Donor/tempat-donor.php";
} else if ($_GET['page'] == 'datadonor') {
include "page/modul/Data-Donor/Data-Pendonor.php";
} else if ($_GET['page'] == 'inputdonor') {
include "page/modul/Data-Donor/Input-Pendonor.php";
} else if ($_GET['page'] == 'prosesdonor') {
include "page/modul/Proses-Donor/proses.php";
} else if ($_GET['page'] == 'hasil') {
include "page/modul/Hasil-Lab/hasil.php";
} else if ($_GET['page'] == 'stok') {
include "page/modul/Stok/stok.php";
} else if ($_GET['page'] == 'gis') {
include "page/modul/Tempat-Donor/gis.php";
} else if ($_GET['page'] == 'ambe') {
```

```

include "page/modul/Ambil-Darah/Ambil-Darah.php";
} else if ($_GET['page'] == 'detail') {
include "page/modul/Tempat-Donor/detail.php";
} else if ($_GET['page'] == 'log') {
include "logout.php";
} else if ($_GET['page'] == 'user') {
include "page/modul/User/tampil_user.php";
} else if ($_GET['page'] == 'tes') {
include "mapcopy.php";
} else {
$page = $_GET['page'];
$page = str_replace(".html", "", $page); //menghilangkan ekstensi
.html
$file = "update/edit_{$page}.php";
if (!file_exists($file)) {
include("update/edit_cek.php");
} else if ($page == "" || $page == "cek") {
include("update/edit_cek.php"); //memanggil file yang di-include
} else { // jika file tidak ada
include("update/edit_{$page}.php");}}}
if($level=="user"){
if ($_GET['page'] == 'home') {
include "home.php";
} else if ($_GET['page'] == 'stok') {
include "page/modul/Stok/stok.php";
} else if ($_GET['page'] == 'gis') {
include "page/modul/Tempat-Donor/gis.php";
} else if ($_GET['page'] == 'ambe') {
include "page/modul/Ambil-Darah/Ambil-Darah.php";
} else if ($_GET['page'] == 'log') {
include "logout.php";
} else {
$page = $_GET['page'];
$page = str_replace(".html", "", $page);
$file = "update/edit_{$page}.php";
if (!file_exists($file)) {
include("update/edit_cek.php");
} else if ($page == "" || $page == "cek") {
include("update/edit_cek.php");
} else {
include("update/edit_{$page}.php");}}}?>

```

Proses Donor

```

public function
insert_tambah($no_ktp,$nama_pendonor,$jenis_kelamin,$gol_darah,$ko
de_tempat,$alamat,$tanggal_donor,$status,$jumlah) {
$this->connect();
$mysqli = new mysqli("localhost","root","");
$mysqli->select_db("pmikota");
$insert_simpan = mysqli_query($mysqli,"insert into
proses_donor(no_ktp,nama_pendonor,jenis_kelamin,gol_darah,kode_tem

```

```

pat,alamat,tanggal_donor,status,jumlah)
values('$no_ktp','$nama_pendonor','$jenis_kelamin','$gol_darah','$
kode_tempat','$alamat','$tanggal_donor','Belum Di uji','1')");
if($insert_simpan){
echo "<script>alert('Data Berhasil Disimpan')</script>";
return true; }else{
return false; }

```

Ambil Darah

```

<?php
public function
insert_tambah($no_ktp,$nama,$alamat,$gol_diambil,$no_telp,$tanggal
_permintaan,$jumlah_ambil){
    $this->connect();
    $mysqli = new mysqli("localhost","root","");
    $mysqli->select_db("pmikota");
    $insert_simpan = mysqli_query($mysqli,"insert into
ambil_darah(no_ktp,nama,alamat,gol_diambil,no_telp,tanggal_permint
aan,jumlah_ambil)

values('$no_ktp','$nama','$alamat','$gol_diambil','$no_telp','$tan
ggal_permintaan','$jumlah_ambil')");
    if($insert_simpan){
        $selSto =mysqli_query($mysqli, "SELECT * FROM stok
WHERE gol_darah='$gol_diambil'");
        $sto =mysqli_fetch_array($selSto);
        $jumlah =$sto['jumlah'];
        $sisas =$jumlah-$jumlah_ambil;
        if ($jumlah < $jumlah_ambil) {
            echo "<script>alert('Gagal!! Jumlah Darah Yang di
ambil lebih besar dari stok')</script>";
        }else{
            $update = mysqli_query($mysqli, "UPDATE stok SET
jumlah='$sisas' WHERE gol_darah='$gol_diambil'");
            echo "<script>alert('Permintaan Anda
Berhasil')</script>";
        }
        return true;
    }else{
        return false;
    }
}
}
$in_ambil = new ambil_darah();
?>

```

Program Java

Menu Utama

```
public void addData(){
    dataMenu = new ArrayList<>();
    dataMenu.add(new ModelMain("Tempat Donor","logo1"));
    dataMenu.add(new ModelMain("Pendonor","logo2"));
    dataMenu.add(new ModelMain("Stok Kantong Darah","logo3"));
    dataMenu.add(new ModelMain("History Ambil Kantong Darah","logo4"));
    dataMenu.add(new ModelMain("Info","logo5"));
    dataMenu.add(new ModelMain("Bantuan","logo6"));
}

//set Transparent Status bar
public static void setWindowFlag(Activity activity, final int bits, boolean on) {
    Window win = activity.getWindow();
    WindowManager.LayoutParams winParams = win.getAttributes();
    if (on) {
        winParams.flags |= bits;
    } else {
        winParams.flags &= ~bits;
    }
    win.setAttributes(winParams);
}

@Override
public void onSelected(ModelMain mdlMain) {
    switch (mdlMain.getImg()){
        case "logo1" :
            // Toast.makeText(this, "Klik Tempat Donor",
            Toast.LENGTH_SHORT).show();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
            TempatDonor.class));
```

```

        break;
        case "logo2" :
//            Toast.makeText(this, "Klik Pendoror",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                startActivity(new Intent(getApplicationContext(), Pendoror.class));
        break;
        case "logo3" :
//            Toast.makeText(this, "Klik Stok Kantong Darah",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                startActivity(new Intent(getApplicationContext(), Stok.class));
        break;
        case "logo4" :
//            Toast.makeText(this, "Klik Ambil darah",
Toast.LENGTH_SHORT).show();
                startActivity(new Intent(getApplicationContext(),
HistoryAmbilDarah.class));
        break;
        case "logo5" :
            Toast.makeText(this, "Info", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(), Info.class));
            break;
        case "logo6" :
            Toast.makeText(this, "Bantuan", Toast.LENGTH_SHORT).show();
            startActivity(new Intent(getApplicationContext(), Bantuan.class));
            break; }}

@Override
public void onClick(View v) {
    switch (v.getId()){
        case R.id.cvLogout:
            sessionManager.logOutSession();
            moveToLogin();
    }
}

```



```
        break;
    }
}
```

Api Key

```
package com.apracha.pmikota.api;
import com.google.gson.Gson;
import com.google.gson.GsonBuilder;
import retrofit2.Retrofit;
import retrofit2.converter.gson.GsonConverterFactory;
public class RetroServer {
    public static final String baseURL = "http://192.168.43.39/pmikota/";
    private static Retrofit retro;
    private static Gson gson;
    public static Retrofit koneksiRetrofit(){
        if (retro == null){
            retro = new Retrofit.Builder()
                .baseUrl(baseURL)
                .addConverterFactory(GsonConverterFactory.create())
                .build();
        }
        return retro; }}

```

Detail Pendoror

```
package com.apracha.pmikota.Activity;
```

```
import androidx.appcompat.app.AppCompatActivity;
import androidx.appcompat.widget.Toolbar;
import android.annotation.SuppressLint;
import android.content.Intent;
import android.os.Bundle;
import android.widget.EditText;
import android.widget.TextView;
import com.apracha.pmikota.R;
public class DetailPendonor extends AppCompatActivity {
    private Toolbar toolbar;
    private TextView tvKtp, tvNama, tvJkel, tvGoldarah, tvAlamat, tvTanggal;
    @SuppressWarnings("RestrictedApi")
    @Override
    protected void onCreate(Bundle savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.detail_pendonor);
        toolbar = findViewById(R.id.toolbar);
        setSupportActionBar(toolbar);
        getSupportActionBar().setDisplayHomeAsUpEnabled(true);
        getSupportActionBar().setDefaultDisplayHomeAsUpEnabled(true);
        tvKtp = findViewById(R.id.tv_ktp);
        tvNama = findViewById(R.id.tv_nama);
        tvJkel = findViewById(R.id.tv_jkel);
        tvGoldarah = findViewById(R.id.tv_goldarah);
        tvAlamat = findViewById(R.id.tv_alamat);
        tvTanggal = findViewById(R.id.tv_tanggal_pendonor);

        Intent data = getIntent();
        tvKtp.setText(data.getStringExtra("no_ktp"));
        tvNama.setText(data.getStringExtra("nama_pendonor"));
        tvJkel.setText(data.getStringExtra("jenis_kelamin"));
```

```
        tvGoldarah.setText(data.getStringExtra("gol_darah"));
        tvAlamat.setText(data.getStringExtra("alamat"));
        tvTanggal.setText(data.getStringExtra("tanggal_donor"));
    }

    @Override
    public void onBackPressed() {
        finish();
        super.onBackPressed(); }

    @Override
    public boolean onSupportNavigateUp() {
        onBackPressed();
        return super.onSupportNavigateUp();
    }
}
```



PALANG MERAH INDONESIA
KOTA GORONTALO
Jalan Sultan Botutihe No 14 Telp.(0435)828220

SURAT KETERANGAN

Nomor: 029/ADM-PMI/XII/2020

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yusrianto Utina, s.PD, m.Kes

Jabatan : Kepala PMI Kota Gorontalo

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa atas nama **Paisal Aboya**, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Ichsan Gorontalo benar – benar mengadakan penelitian di PMI Kota Gorontalo Pada Tanggal 2– 5 desember 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagai semestinya.

Gorontalo

8 Desember 2020



Yusrianto Utina, sPD, mKes



**KEMENTRIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
UPT. PERPUSTAKAAN PUSAT**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKS RI NO. 84/D/0/2001

Jln. Achmad Nadjamuddin No.17 Telp. (0435) 829975 Fax. (0435) 829976 Gorontalo

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

No.025/perpus_fikom/XII/2020

Perpustakaan Selasa, 08 Desember 2020 Fakultas Ilmu komputer (FIKOM) Universitas Ichsan Gorontalo dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Paisal Aboya

Nim : T3116088

No anggota : M202025

Terhitung sejak tanggal 08 Desember 2020, dinyatakan telah bebas dari pinjaman buku dan koleksi lainnya diperpustakaan Fakultas Ilmu komputer.

Demikian keterangan ini di buat untuk di gunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 08 Desember 2020
Kepala Perpustakaan
Fakultas Ilmu Komputer

Apriyanto Alhamad M. Kom
NIDN 09240486



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS ICHSAN
(UNISAN) GORONTALO**

SURAT KEPUTUSAN MENDIKNAS RI NOMOR 84/D/O/2001
Jl. Achmad Nadjamuddin No. 17 Telp (0435) 829975 Fax (0435) 829976 Gorontalo

SURAT REKOMENDASI BEBAS PLAGIASI

No. 0733/UNISAN-G/S-BP/XII/2020

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN : 0906058301
Unit Kerja : Pustikom, Universitas Ichsan Gorontalo

Dengan ini Menyatakan bahwa :

Nama Mahasisw : PAISALABOYA
NIM : T3116088
Program Studi : Teknik Informatika (S1)
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Aplikasi Bank Darah Berbasis Mobile Di Pmi Kota Gorontalo

Sesuai dengan hasil pengecekan tingkat kemiripan skripsi melalui aplikasi Turnitin untuk judul skripsi di atas diperoleh hasil Similarity sebesar 21%, berdasarkan SK Rektor No. 237/UNISAN-G/SK/IX/2019 tentang Panduan Pencegahan dan Penanggulangan Plagiarisme, bahwa batas kemiripan skripsi maksimal 35% dan sesuai dengan Surat Pernyataan dari kedua Pembimbing yang bersangkutan menyatakan bahwa isi softcopy skripsi yang diolah di Turnitin SAMA ISINYA dengan Skripsi Aslinya serta format penulisannya sudah sesuai dengan Buku Panduan Penulisan Skripsi, untuk itu skripsi tersebut di atas dinyatakan BEBAS PLAGIASI dan layak untuk diujikan.

Demikian surat rekomendasi ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 08 Desember 2020
Tim Verifikasi,



Sunarto Taliki, M.Kom
NIDN. 0906058301

Tembusan :

1. Dekan
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing I dan Pembimbing II
4. Yang bersangkutan
5. Arsip

T3116088 Paisal Aboya

APLIKASI BANK DARAH BERBASISMOBILE DI PMI KOTA GORO...

Sources Overview

21%

OVERALL SIMILARITY

1	vdocuments.site	3%
	INTERNET	
2	www.scribd.com	2%
	INTERNET	
3	www.coursehero.com	1%
	INTERNET	
4	journal.iain-manado.ac.id	1%
	INTERNET	
5	media.neliti.com	1%
	INTERNET	
6	repository.uin-suska.ac.id	<1%
	INTERNET	
7	jurnal.polines.ac.id	<1%
	INTERNET	
8	vegiwilandari.wordpress.com	<1%
	INTERNET	
9	adoc.pub	<1%
	INTERNET	
10	pdfs.semanticscholar.org	<1%
	INTERNET	
11	sttgarut.ac.id	<1%
	INTERNET	
12	digilib.unila.ac.id	<1%
	INTERNET	
13	id.123dok.com	<1%
	INTERNET	
14	repo.darmajaya.ac.id	<1%
	INTERNET	
15	sinta.unud.ac.id	<1%
	INTERNET	
16	docobook.com	<1%
	INTERNET	

17	www.detiknewsocan.com	INTERNET	<1%
18	e-journal.stmiklombok.ac.id	INTERNET	<1%
19	jurnal.untan.ac.id	INTERNET	<1%
20	eprints.umk.ac.id	INTERNET	<1%
21	widuri.raharja.info	INTERNET	<1%
22	e-jurnal.lppmunsera.org	INTERNET	<1%
23	repository.uhamka.ac.id	INTERNET	<1%
24	Pande Putra Pertama. "Digital Informasi Kehadiran Status Dosen ITB STIKOM Bali Berbasis Web", RESEARCH : Computer, Information ...	CROSSREF	<1%
25	ijistech.org	INTERNET	<1%
26	pt.scribd.com	INTERNET	<1%
27	blog.ruangguru.com	INTERNET	<1%
28	eprints.akakom.ac.id	INTERNET	<1%
29	informatikamulawarman.wordpress.com	INTERNET	<1%
30	tambahpinter.com	INTERNET	<1%
31	repository.bsi.ac.id	INTERNET	<1%

Excluded search repositories:

- Submitted Works

Excluded from Similarity Report:

- Small Matches (less than 25 words).

Excluded sources:

- None

Lampiran 1. 1 Riwayat Hidup



Nama : Paisal Aboya

Tempat,Tgl Lahir : Kab.Gorontalo, 28 Juli 1999

Pekerjaan : Mahasiswa

Email : aboya614@gmail.com

Daftar Riwayat Hidup :

1. Tahun 2010, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 30 Kota Selatan Kota Gorontalo.
2. Tahun 2013, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Kota Gorontalo.
3. Tahun 2016, menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menenga Kejuruan Negeri 3 Gorontalo, Kota Gorontalo.
4. Tahun 2016, telah diterima menjadi Mahasiswa di Perguruan Tinggi Swasta Universitas Ichsan Gorontalo