

**PERANCANGAN APLIKASI DONOR DARAH UNTUK  
KOTA BANDUNG MENGGUNAKAN METODE  
*PARTICIPATORY DESIGN***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

**Nama : Edward Sutanto**

**NPM : 2012610060**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2017**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Edward Sutanto  
NPM : 2012610060  
Program Studi : Teknik Industri  
Judul Skripsi : PERANCANGAN APLIKASI DONOR DARAH UNTUK KOTA  
BANDUNG DENGAN METODE *PARTICIPATORY DESIGN*

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Januari 2017

**Ketua Program Studi Teknik  
Industri**

(Dr. Carles Sitompul)

**Pembimbing Pertama**

(Marihot Nainggolan, S.T.,M.T.,M.S)

**Pembimbing Kedua**

(Paulina Kus Ariningsih, S.T., M.Sc)



Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Katolik Parahyangan

### **Pernyataan Tidak Mencontek atau Melakukan Tindakan Plagiat**

Saya, yang bertanda tangan dibawah ini,  
Nama : Edward Sutanto  
NPM : 2012610060

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan judul :

**"PERANCANGAN APLIKASI DONOR DARAH UNTUK KOTA BANDUNG DENGAN  
METODE *PARTICIPATORY DESIGN*"**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 20 Januari 2017

Edward Sutanto  
NPM : 2012610060

## ABSTRAK

Pada masa modern seperti sekarang masyarakat ingin mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat oleh karena itu perkembangan teknologi dapat membantu manusia untuk mencari, menyebarkan, dan mendapatkan informasi. Perkembangan teknologi yang mempengaruhi aktivitas masyarakat sehari-hari mengharuskan Palang Merah Indonesia Kota Bandung untuk menyesuaikan teknologi yang digunakan. Pada saat ini PMI Kota Bandung belum memiliki teknologi yang mampu mengatur menyebarkan informasi kegiatan donor darah dengan cepat sehingga masih menggunakan pendataan tertulis yang dilakukan secara manual oleh para petugas. Selain itu ada beberapa orang yang melakukan penarikan darah tetapi dengan cara menelepon dan mengirim pesan singkat sehingga tidak efisien. Oleh karena itu dilakukan perancangan sebuah aplikasi.

Tahap awal perancangan adalah mengidentifikasi kebutuhan terhadap responden yang merupakan pendonor dan orang pencari pendonor. Kemudian dilakukan penyusunan rancangan konsep menggunakan metode *participatory design* dalam bentuk *design workshop*. Dari *design workshop* menghasilkan beberapa konsep alternatif yang kemudian dilakukan *voting* untuk pemilihan konsep, konsep terpilih akan dibuat menjadi prototipe. Prototipe yang dibuat berupa *high fidelity prototype*, setelah itu dilakukan evaluasi prototipe dengan cara *usability testing* yang melibatkan 5 orang responden. Evaluasi dilakukan dengan metode *think aloud* sehingga menghasilkan data kuantitatif dan data kualitatif untuk mengetahui apakah aplikasi dapat *usable* pada kriteria *efficiency, effectiveness, usefulness, learnability, dan satisfaction*.

Hasil dari penelitian sebuah aplikasi yang memiliki fitur utama untuk mendaftar donor darah, pencarian pendonor darah, dan menyebarkan informasi yang terintegrasi dengan PMI Kota Bandung. Hasil evaluasi menunjukkan aplikasi cukup baik namun masih ada beberapa yang kurang *usable* pada *task scenario* tertentu.

## **ABSTRACT**

*In modern area people want to get information easily and quickly therefore the development of technology can help people to find, deploy, and get information. Technological developments affecting people's daily activities require that Palang Merah Indonesia Bandung to customize the technology used. At this time PMI Bandung do not have the technology capable of regulating blood donation disseminate information quickly so they use the written data collection is done manually by the officers. In addition there are some people who performed a blood but with a phone call and send a short message so inefficient. Therefore, to design an application.*

*Early design stage is to identify the needs of the respondents who are donor and the donor seekers. Then do the drafting of the concept of using participatory methods of design in design workshops. From design workshop resulted some alternative concepts were then conducted voting for the election of the concept, the chosen concept will be made into a prototype. The prototypes were made in the form of high-fidelity prototype and then prototype was evaluated by means of usability testing involving five respondents. Evaluation was conducted using think aloud so as to produce quantitative data and qualitative data to determine whether the application can be usable on the criteria of efficiency, effectiveness, usefulness, learnability and satisfaction.*

*The results of the study an application that has a main feature for registering a blood donor, blood donor search, and disseminate information that is integrated with PMI Bandung. The evaluation results show that the use is quite good but there are still some that are less usable in the task specific scenario.*

## ABSTRACT

*In modern area people want to get information easily and quickly therefore the development of technology can help people to find, deploy, and get information. Technological developments affecting people's daily activities require that Palang Merah Indonesia Bandung to customize the technology used. At this time PMI Bandung do not have the technology capable of regulating blood donation disseminate information quickly so they use the written data collection is done manually by the officers. In addition there are some people who performed a blood but with a phone call and send a short message so inefficient. Therefore, to design an application.*

*Early design stage is to identify the needs of the respondents who are donor and the donor seekers. Then do the drafting of the concept of using participatory methods of design in design workshops. From design workshop resulted some alternative concepts were then conducted voting for the election of the concept, the chosen concept will be made into a prototype. The prototypes were made in the form of high-fidelity prototype and then prototype was evaluated by means of usability testing involving five respondents. Evaluation was conducted using think aloud so as to produce quantitative data and qualitative data to determine whether the application can be usable on the criteria of efficiency, effectiveness, usefulness, learnability and satisfaction.*

*The results of the study an application that has a main feature for registering a blood donor, blood donor search, and disseminate information that is integrated with PMI Bandung. The evaluation results show that the use is quite good but there are still some that are less usable in the task specific scenario.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat, dan kekuatan yang diberikan untuk menyelesaikan skripsi dengan judul Perancangan Aplikasi Donor Darah untuk Kota Bandung Menggunakan Metode *Participatory Design*. Selama pelaksanaan dan proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak pengalaman dan bimbingan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan secara langsung maupun tidak langsung, yaitu :

1. Bapak MARIHOT Nainggolan, S.T.,M.T.,M.S sebagai dosen pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, masukan, bantuan dan bimbingan yang penuh kesabaran dalam proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Paulina Kus Ariningsih,S.T,M.Sc. sebagai dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak masukan, motivasi, arahan, dan bimbingan yang penuh kesabaran dalam proses penyusunan skripsi ini.
3. Orang tua dan kakak penulis yang telah memberi dukungan dan motivasi.
4. Bapak Ade Kurnia selaku kepala bagian rekrutmen pendonor darah di PMI Kota Bandung yang banyak membantu dalam pencarian responden dan mengidentifikasi masalah selama penyusunan skripsi.
5. Teman-teman partisipan dari komunitas rhesus negatif (Teh Icha) d, komunitas Thaller (Teh Ami), dan rekan-rekan pendonor yang sudah membantu selama proses penyusunan skripsi.
6. Bapa rohani penulis, Ps Victor, Xien-xien, dan Dadang yang selalu mendoakan dan memberi *support*.
7. Semua anak-anak rohani (Ananta, Ivan A, Deo, Andrianto, Danny, Satria, Chris, Jerry, Acong, Cindy, Neilshan, Ivan C, dan Fridoom), teman-teman komsel 2012 (Inez, Sam, Ina, Crystal, Vionna) serta semua teman komsel *cheersup family* yang selalu memberi *support* dan memberi semangat.
8. Teman-teman kuliah yang banyak membantu selama proses penyusunan skripsi.
9. Teman-teman kost Bukit Sastra 93/166A yang selalu memberi semangat.

10. Semua dosen yang mengajar di TI UNPAR.
11. Semua staff dan pekarya UNPAR khususnya di FTI.
12. Semua pihak yang terlibat dalam pembuatan skripsi yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari keterbatasan yang menyebabkan masih terdapat ketidak sempurnaan dalam penulisan laporan ini. Untuk itu penulis dengan hati terbuka menerima kritik dan saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan laporan ini dapat berguna bagi pembacanya.

Bandung, 20 Januari 2017

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	i
<b>ABSTRACT</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	v
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii

### **BAB I PENDAHULUAN**

I.1	Latar Belakang Masalah .....	I-1
I.2	Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	I-3
I.3	Pembatasan Masalah .....	I-12
I.4	Tujuan Penelitian .....	I-12
I.5	Manfaat Penelitian .....	I-12
I.6	Metodologi Penelitian .....	I-13
I.7	Sistematika Penulisan .....	I-15

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

II.1	Desain Interaksi .....	II-1
	II.1.1 <i>Establishing Requirement</i> .....	II-2
	II.1.2 <i>Designing Alternative</i> .....	II-4
	II.1.3 <i>Prototyping</i> .....	II-5
	II.1.4 <i>Evaluation</i> .....	II-6
II.2	Pengukuran Waktu .....	II-8
II.3	Teknik Sampling .....	II-8
II.4	<i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	II-9

### **BAB III PERANCANGAN DAN EVALUASI**

III.1	Pemilihan Partisipan .....	III-1
III.2	Identifikasi Kebutuhan .....	III-2

III.3	Pembuatan Persona dan Skenario.....	III-9
III.4	Perancangan .....	II-14
III.4.1	<i>Design Workshop</i> .....	III-15
III.4.2	Konsep 1 <i>Design Workshop</i> 1 .....	III-17
III.4.3	Konsep 2 <i>Design Workshop</i> 1 .....	III-21
III.4.4	Konsep 3 <i>Design Workshop</i> 1 .....	III-24
III.4.5	Konsep 1 <i>Design Workshop</i> 2 .....	III-28
III.4.6	Konsep 2 <i>Design Workshop</i> 2 .....	III-32
III.5	Pemilihan Konsep Rancangan Aplikasi Donor Darah .....	III-35
III.6	Prototipe Aplikasi Donor Darah .....	III-39
III.7	Evaluasi .....	III-59
III.7.1	Persiapan Evaluasi .....	III-59
III.7.2	Kriteria <i>Efficiency</i> .....	III-63
III.7.3	Kriteria <i>Effectiveness</i> .....	III-65
III.7.4	Kriteria <i>Usefulness</i> .....	III-70
III.7.5	Kriteria <i>Learnability</i> .....	III-72
III.7.6	Kriteria <i>Satisfaction</i> .....	III-72
III.8	Rekapitulasi Hasil <i>Usability Testing</i> .....	III-73
III.9	Perbaikan Aplikasi .....	III-76
III.10	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe .....	III-80
III.10.1	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe Kriteria <i>Efficiency</i> .....	III-80
III.10.2	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe Kriteria <i>Effectiveness</i> .....	III-82
III.10.3	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe Kriteria <i>Usefulness</i> .....	III-83
III.10.4	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe Kriteria <i>Learnability</i> .....	III-84
III.10.5	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Prototipe Kriteria <i>Satisfaction</i> .....	III-84
III.10.6	<i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Perhitungan Nilai Kuesioner SUS .....	III-85

## **BAB IV ANALISIS**

IV.1	Analisis Pemilihan Partisipan .....	IV-1
IV.2	Analisis Hasil Identifikasi Kebutuhan .....	IV-2
IV.3	Analisis Persona dan Skenario .....	IV-3
IV.4	Analisis Perancangan Konsep .....	IV-3
IV.5	Analisis Pemilihan Konsep Rancangan Aplikasi Donor Darah .....	IV-5
IV.6	Analisis Perancangan Prototipe Aplikasi Donor Darah .....	IV-6
IV.7	Analisis Kriteria <i>Usability Testing</i> .....	IV-7
IV.8	Analisis Hasil <i>Usability Testing</i> .....	IV-8
IV.9	Analisis Perbaikan Aplikasi .....	IV-11
IV.10	Analisis <i>Usability Testing</i> Setelah Perbaikan Aplikasi .....	IV-12

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

V.1	Kesimpulan .....	V-1
V.2	Saran .....	V-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## **RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 Rekap Permasalahan Hasil Wawancara Pendonor .....	I-6
Tabel I.2 Rekapitulasi Permasalahan Pencari Pendonor Darah .....	I-7
Tabel II.1 Penyesuaian menurut cara Scumard I .....	I-8
Tabel III.1 Hasil Interpretasi Wawancara Kebutuhan Dari Responden Pendonor Darah.....	II-2
Tabel III.2 Hasil Interpretasi Wawancara Kebutuhan Dari Responden Pencari Pendonor Darah .....	III-3
Tabel III.3 Hasil Kuesioner Pemilihan Tingkat Kepentingan Kebutuhan Pendonor .....	III-8
Tabel III.4 Hasil Kuesioner Pemilihan Tingkat Kepentingan Kebutuhan Pencari Pendonor .....	III-9
Tabel III.5 Jadwal <i>Design Workshop</i> .....	III-17
Tabel III.6 Tabel Perbandingan Fitur Kebutuhan Konsep <i>Design Workshop 1</i> .....	III-37
Tabel III.7 Tabel Perbandingan Fitur Kebutuhan Konsep <i>Design Workshop 2</i> .....	III-38
Tabel III.8 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Suara Pemilihan Konsep .....	III-38
Tabel III.9 Rencana Evaluasi .....	III-59
Tabel III.10 Kuesioner SUS .....	III-60
Tabel III.11 <i>Task dan Scenario</i> .....	III-61
Tabel III.12 Hasil Perhitungan Waktu Normal .....	III-63
Tabel III.13 Hasil Pengukuran Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> .....	III-64
Tabel III.14 Tingkat Keberhasilan Partisipan dalam Menyelesaikan <i>Task Scenario</i> .....	III-65
Tabel III.15 Gabungan Tingkat Keberhasilan dengan Waktu Penyelesaian .....	III-65
Tabel III.16 Rekapitulasi Jenis <i>Error</i> yang dilakukan Partisipan .....	III-68
Tabel III.17 Rekapitulasi Jumlah dan Jenis <i>Error</i> .....	III-69
Tabel III.18 Hasil Pengerjaan <i>Task Scenario</i> Berhasil Tanpa <i>Error</i> .....	III-69
Tabel III.19 Rekapitulasi Jawaban Kuesioner SUS .....	III-70

Tabel III.20 Konversi Rekapitulasi Jawaban Kuesioner SUS .....	III-71
Tabel III.21 Rekapitulasi Pernyataan Responden Kuesioner SUS	
Nomor 1 .....	III-71
Tabel III.22 Rekapitulasi Pernyataan Responden Kuesioner SUS	
Nomor 7 .....	III-72
Tabel III.23 Rekapitulasi Pernyataan Partisipan Kuesioner SUS	
No 9 .....	III-73
Tabel III.24 Rekapitulasi Komentar Partisipan .....	III-74
Tabel III.25 Rekapitulasi Presentase Kriteria Efisiensi dan Efektivitas .....	III-75
Tabel III.26 Rekapitulasi <i>Usability Problem</i> .....	III-76
Tabel III.27 Tabel Rekapitulasi Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i>	
Pada <i>Usability Test 2</i> .....	III-80
Tabel III.28 Tingkat Keberhasilan Responden Pada <i>Usability Test 2</i> .....	III-81
Tabel III.29 Gabungan Tingkat Keberhasilan dan Waktu	
Penyelesaian .....	III-81
Tabel III.30 Jenis <i>Error</i> yang dilakukan Responden .....	III-82
Tabel III.31 Jumlah <i>Error</i> pada <i>Usability Test 2</i> .....	III-83
Tabel III.32 <i>Task Scenario</i> Berhasil Tanpa <i>Error</i> pada <i>Usability Test</i>	
Kedua .....	III-83
Tabel III.33 Rekapitulasi Pernyataan Kuesioner SUS <i>Usability 2</i>	
Nomor 1 .....	III-84
Tabel III.34 Rekapitulasi Pernyataan Kuesioner SUS <i>Usability 2</i>	
Nomor 7 .....	III-84
Tabel III.35 Rekapitulasi Pernyataan Kuesioner SUS <i>Usability 2</i>	
Nomor 9 .....	III-85
Tabel III.36 Rekapitulasi Kuesioner SUS <i>Usability 2</i> .....	III-85
Tabel III.37 Hasil Konversi Kuesioner SUS <i>Usability 2</i> .....	III-86

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Diagram Perbandingan Kebutuhan Darah dengan Persediaan Darah yang Ada di Indonesia .....	I-2
Gambar I.2 Diagram Jumlah Pemilik Golongan Darah Rhesus Negatif di Kota Bandung .....	I-9
Gambar I.3 <i>Screenshot</i> dari Aplikasi <i>Blood Donor</i> + .....	I-11
Gambar I.4 <i>Screenshot 2</i> dari Aplikasi <i>Blood Donor</i> + .....	I-11
Gambar I.5 Metodologi Penelitian .....	I-14
Gambar II.1 Usability and User Experience Goals .....	II-2
Gambar II.2 Tingkat Rangkang Skor SUS .....	II-11
Gambar III.1 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan nomor 1-3 .....	III-4
Gambar III.2 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan nomor 4-6 .....	III-5
Gambar III.3 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan nomor 7-9 .....	III-6
Gambar III.4 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan nomor 10-11 .....	III-6
Gambar III.5 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan Pencari Pendonor nomor 1 dan 2 .....	III-7
Gambar III.6 Pertanyaan Kuesioner Pemilihan Kebutuhan Pencari Pendonor nomor 2 dan 3.....	III-8
Gambar III.7 Persona 1 .....	III-9
Gambar III.8 Persona 2 .....	III-10
Gambar III.9 Persona 3 .....	III-11
Gambar III.10 Skenario 1 .....	III-12
Gambar III.11 Skenario 2 .....	III-13
Gambar III.12 Skenario 3 .....	III-14
Gambar III.13 Foto Workshop Pertama Kelompok 1 .....	III-15
Gambar III.14 Foto Workshop Pertama Kelompok 2 .....	III-16
Gambar III.15 Foto Workshop Pertama Kelompok 3 .....	III-16
Gambar III.16 Tampilan Menu Konsep 1 Design Workshop 1 .....	III-18
Gambar III.17 Fitur Tentang PMI dan Edukasi Konsep 1 Design Workshop 1	III-18
Gambar III.18 Fitur Form Donor dan <i>Request</i> Konsep 1 Design Workshop 1	III-19
Gambar III.19 Fitur <i>Event</i> dan <i>Notifikasi</i> Konsep 1 Design Workshop 1 .....	III-20

Gambar III.20 Fitur Pengisian Data <i>Request</i> Konsep 1 Design Workshop 1	III-20
Gambar III.21 Fitur Riwayat Donor Darah Konsep 1 Design Workshop 1	III-21
Gambar III.22 Fitur Menu Konsep 2 Design Workshop 1	III-22
Gambar III.23 Tampilan <i>Profile</i> dan Pengisian <i>Form</i> Konsep 2 Design Workshop 1	III-23
Gambar III.24 Fitur Petunjuk <i>Event</i> Donor Darah Melalui Peta dan Artikel <i>Lifestyle</i> Konsep 2 Design Workshop 1	III-23
Gambar III.25 Fitur Menu Utama dan Jadwal Konsep 3 Design Workshop 1	III-24
Gambar III.26 Fitur Jadwal dan Berita Konsep 3 Design Workshop 1	III-25
Gambar III.27 Tampilan Setelah Melakukan <i>Login</i> Konsep 3 Design Workshop 1	III-26
Gambar III.28 Fitur Tambahan Berupa Komik dan Artikel Konsep 3 Design Workshop 1	III-26
Gambar III.29 Fitur Request Konsep 3 Design Workshop 1	III-27
Gambar III.30 Tampilan <i>Profile</i> disertai Data Riwayat Konsep 3 Design Workshop 1	III-27
Gambar III.31 Kelompok 1 <i>Design Workshop 2</i>	III-28
Gambar III.32 Kelompok 2 <i>Design Workshop 2</i>	III-29
Gambar III.33 Tampilan Menu Konsep 1 <i>Design Workshop 2</i>	III-30
Gambar III.34 Tampilan Menu <i>Request</i> dan <i>Profile</i> Konsep 1 <i>Design Workshop 2</i>	III-30
Gambar III.35 Tampilan <i>Event</i> dan <i>Notification</i> Konsep 1 <i>Design Workshop 2</i>	III-31
Gambar III.36 Tampilan Menu Artikel dan Forum Konsep 1 <i>Design Workshop 2</i>	III-31
Gambar III.37 Tampilan <i>Login</i> dan Menu Awal Konsep 2 <i>Design Workshop 2</i>	III-32
Gambar III.38 Tampilan Lanjutan Menu Awal Konsep 2 <i>Design Workshop 2</i>	III-33
Gambar III.39 Tampilan Lanjutan Menu <i>Request</i> Donor Darah Konsep 2 <i>Design Workshop 2</i>	III-34
Gambar III.40 Tampilan Berita dan Forum Konsep 2 <i>Design Workshop 2</i>	III-35
Gambar III.41 Proses Voting Konsep <i>Desain Workshop 1</i>	III-36
Gambar III.42 Proses Voting Konsep <i>Desain Workshop 2</i>	III-37

Gambar III.43 Tampilan <i>Login</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-40
Gambar III.44 Tampilan Halaman Utama Aplikasi Donor Darah .....	III-41
Gambar III.45 Tampilan Halaman Fitur Pendonor Aplikasi Donor Darah .....	III-42
Gambar III.46 Tampilan Halaman Lokasi Donor Aplikasi Donor Darah .....	III-43
Gambar III.47 Tampilan Halaman Data Formulir Donor Aplikasi Donor Darah .....	III-43
Gambar III.48 Tampilan Halaman Formulir Donor Darah Aplikasi Donor Darah .....	III-44
Gambar III.49 Tampilan Halaman Persetujuan unuk Donor Aplikasi Donor Darah .....	III-45
Gambar III.50 Tampilan Halaman Selesai Pengisian Formulir Donor Aplikasi Donor Darah .....	III-45
Gambar III.51 Tampilan Halaman Cari <i>Recipient</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-46
Gambar III.52 Tampilan Halaman Cari Golongan Darah AB Aplikasi Donor Darah .....	III-47
Gambar III.53 Tampilan Halaman Pencari Pendonor Aplikasi Donor Darah ..	III-48
Gambar III.54 Tampilan Halaman Isian Data <i>Request</i> Aplikasi Donor Darah	III-48
Gambar III.55 Tampilan Halaman Setelah <i>Request</i> Aplikasi Donor Darah ....	III-49
Gambar III.56 Tampilan Halaman <i>My Request</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-49
Gambar III.57 Tampilan Halaman Pesan <i>My Request</i> Aplikasi Donor Darah	III-50
Gambar III.58 Tampilan Halaman Tentang PMI Aplikasi Donor Darah .....	III-51
Gambar III.59 Tampilan Halaman Edukasi Aplikasi Donor Darah .....	III-51
Gambar III.60 Tampilan Halaman Galeri Aplikasi Donor Darah .....	III-52
Gambar III.61 Tampilan Halaman Forum Aplikasi Donor Darah .....	III-52
Gambar III.62 Tampilan Halaman Komentar Forum Aplikasi Donor Darah ...	III-53
Gambar III.63 Tampilan Halaman <i>Event</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-54
Gambar III.64 Tampilan Halaman Notifikasi Aplikasi Donor Darah .....	III-55
Gambar III.65 Tampilan Bantu <i>Request</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-55
Gambar III.66 Tampilan <i>Profile</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-56
Gambar III.67 Tampilan <i>Edit Profile</i> Aplikasi Donor Darah .....	III-56
Gambar III.68 Tampilan Riwayat Donor Darah Aplikasi Donor Darah .....	III-57
Gambar III.69 Tampilan Riwayat Kesehatan Pengguna Aplikasi Donor Darah .....	III-58
Gambar III.70 Tampilan Pengaturan Aplikasi Donor Darah .....	III-58

Gambar III.71 Kondisi Lingkungan Kerja untuk Evaluasi .....	III-60
Gambar III.72 Perbaikan Tampilan Layar Ketika Pengetikan .....	III-77
Gambar III.73 Perbaikan Tampilan Layar Ketika Pengetikan Pesan .....	III-77
Gambar III.74 Perbaikan Tampilan Halaman Utama <i>Icon</i> Pencari Pendonor	III-78
Gambar III.75 Perbaikan Tampilan Halaman Fitur Pencari Pendonor .....	III-78
Gambar III.76 Perbaikan Tampilan dan Tulisan Logo .....	III-79
Gambar III.77 Perbaikan Menambahkan <i>Popup</i> Berita Pesan Terkirim .....	III-79
Gambar IV.1 Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> 1 .....	IV-8
Gambar IV.2 Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> 2 .....	IV-9
Gambar IV.3 Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> 3 .....	IV-9
Gambar IV.4 Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> 4 .....	IV-10
Gambar IV.5 Waktu Penyelesaian <i>Task Scenario</i> 5 .....	IV-10

## DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A HASIL WAWANCARA DENGAN RESPONDEN PENDONOR  
DARAH
- LAMPIRAN B REKAP WAWANCARA RESPONDEN PENCARI PENDONOR  
DARAH
- LAMPIRAN C HASIL WAWANCARA DENGAN RESPONDEN PEMILIK  
GOLONGAN DARAH RHESUS NEGATIF
- LAMPIRAN D HASIL WAWANCARA KEBUTUHAN DENGAN RESPONDEN  
PENDONOR DARAH
- LAMPIRAN E HASIL WAWANCARA KEBUTUHAN DENGAN RESPONDEN  
PENCARI PENDONOR DARAH
- LAMPIRAN F KOMENTAR *USABILITY TEST* KEDUA
- LAMPIRAN G KOMENTAR DAN SARAN PEMILIHAN KONSEP *DESIGN*  
*WORKSHOP 1*
- LAMPIRAN H KOMENTAR DAN SARAN PEMILIHAN KONSEP *DESIGN*  
*WORKSHOP 2*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, dan metodologi penelitian.

### **I.1 Latar Belakang Masalah**

Informasi menjadi hal yang penting dalam kehidupan manusia karena setiap orang membutuhkan informasi untuk menciptakan komunikasi, menambah pengetahuan, pengalaman, dan lainnya. Pada masa modern seperti sekarang masyarakat ingin mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat oleh karena itu perkembangan teknologi dapat membantu manusia untuk mencari, menyebarkan, dan mendapatkan informasi. Teknologi informasi membantu manusia untuk membuat, menyimpan, dan mengkomunikasikan informasi dalam berbagai macam bentuk, seperti gambar, suara, dan tulisan.

Perkembangan teknologi yang mempengaruhi aktivitas masyarakat sehari-hari mengharuskan Palang Merah Indonesia kota Bandung untuk menyesuaikan teknologi yang digunakan. Pada saat ini PMI kota Bandung belum memiliki teknologi yang mampu mengatur menyebarkan informasi kegiatan donor darah dengan cepat sehingga masih menggunakan pendataan tertulis yang dilakukan secara manual oleh para petugas. Pada saat ini PMI memberikan kartu donor darah untuk menyimpan informasi para pendonor yang mengharuskan PMI untuk mengeluarkan anggaran pengadaan kartu donor darah.

Dilain pihak, jumlah kebutuhan darah di Indonesia terus meningkat dan belum dapat tercukupi oleh persediaan yang ada, hal ini dapat dilihat pada Gambar I.1 perbandingan kebutuhan darah dengan pesediaan darah yang ada. Ketersediaan darah untuk donor secara ideal adalah 2.5% dari jumlah penduduk. Sehingga jika jumlah penduduk Indonesia sebesar 247.837.073 jiwa, maka idealnya dibutuhkan darah sebanyak 4.956.741 kantong darah. Akan tetapi pada tahun 2013 lalu jumlah darah yang terkumpul dari donor darah sebanyak 2.480.352 kantong darah. Sehingga secara nasional terdapat kekurangan

kebutuhan darah sejumlah 2.476.389 kantong darah. Akibatnya rumah sakit masih sering mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan darah (Departemen Kesehatan, 2014).

Berdasarkan laporan kegiatan Palang Merah Indonesia Kota Bandung tahun 2014 dan 2015 terjadi penurunan jumlah pendonor dari 77.921 pendonor di tahun 2014 menjadi 76.684 pendonor di tahun 2015. PMI belum bisa memenuhi kebutuhan darah tahunan karena pada hari raya besar seperti bulan puasa akan sulit mendapatkan pendonor darah. Pada saat bulan puasa pendonor yang melakukan donor darah sangat sedikit sedangkan jumlah kebutuhan darah tidak menurun dan harus tersedia jika suatu saat dibutuhkan. Pada saat terjadi bencana nasional juga dapat terjadi peningkatan jumlah kebutuhan darah, contohnya pada saat ada wabah demam berdarah, gempa bumi, dan bencana lainnya yang tidak dapat diprediksi.



Gambar I.1 Diagram Perbandingan Kebutuhan Darah dengan Persediaan Darah yang Ada di Indonesia  
(Departemen Kesehatan, 2014)

Salah satu cara mengatasi permasalahan kekurangan darah dengan melakukan peningkatan jumlah pendonor darah. Pendonor darah adalah orang yang secara sukarela memberikan darah dengan cara transfusi darah untuk diberikan kepada orang yang membutuhkan (Palang Merah Indonesia, 2013). Saat ini PMI Kota Bandung memiliki beberapa pendonor aktif, namun perlu

adanya peningkatan pendonor darah untuk mencapai target jumlah pendonor untuk mencukupi kebutuhan darah. PMI Kota Bandung dengan bantuan beberapa instansi mengadakan donor darah diluar kantor PMI Kota Bandung untuk mempermudah masyarakat melakukan donor darah. Akan tetapi proses penyebaran informasi belum maksimal, sehingga banyak pendonor yang tidak mendapatkan informasi tersebut.

Penyebaran informasi kepada pendonor harus dilakukan dengan maksimal agar ketika dibutuhkan pendonor dengan cepat mengetahui informasi kebutuhan tersebut. Informasi kebutuhan darah tersebut akan sangat berguna pada saat terjadi bencana nasional, ketika terjadi bencana permintaan darah akan meningkat. PMI Kota Bandung tidak dapat mengatasi sendiri, dibutuhkan peran pendonor untuk membantu mengatasi kekurangan darah.

Golongan darah tiap individu tidak sama, perbedaan golongan darah dikelompokkan kepada tipe A, B, AB, atau O. Status rhesus (Rh) darah pun bisa tergolong negatif atau positif, perbedaan tersebut mempengaruhi status medis setiap orang. Selain dituntut akan kebutuhan darah, di Indonesia ada beberapa orang yang memiliki golongan darah yang langka seperti rhesus negatif. Belum ada stok darah yang selalu siap sedia bagi masyarakat yang memiliki golongan darah yang langka seperti ini. Pada saat ini hanya ada beberapa komunitas di dalam sosial media yang menghimpun orang-orang bergolongan darah rhesus negatif untuk menyebarkan informasi kebutuhan darah. Penanganan terhadap orang yang sedang membutuhkan darah harus ditangani dengan cepat karena berhubungan dengan nyawa manusia. Jadi untuk mengetahui permasalahan lebih dalam dilakukan proses identifikasi dengan dilakukan wawancara kepada pendonor darah dan juga kepada orang yang bekerja di PMI Kota Bandung.

## **I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Saat ini proses donor darah di Kota Bandung difasilitasi oleh PMI Kota Bandung. Pendonor yang ingin melakukan donor darah diharuskan mendaftar dahulu sebagai pendonor dan juga dilakukan pengecekan golongan darah. Setiap akan melakukan donor darah, pendonor harus mengisi formulir yang berisi data pribadi dan riwayat kesehatan lalu selanjutnya dilakukan pengecekan kesehatan karena ada beberapa syarat kesehatan yang harus dipenuhi pendonor, jika hasil pengecekan baik maka pendonor diperbolehkan

mendonorkan darah. PMI Kota Bandung bekerja sama dengan beberapa instansi yang ingin mengadakan acara donor darah yang tersebar di beberapa wilayah kota Bandung.

Wawancara dilakukan dengan Palang Merah Indonesia di Kota Bandung untuk menggali informasi seputar donor darah. Responden adalah orang yang bekerja di PMI Kota Bandung dan bekerja di bidang perekrutan donor darah. Tujuan wawancara untuk menggali masalah yang terjadi saat ini terhadap kegiatan donor darah yang ada di Kota Bandung. Berdasarkan wawancara dengan PMI Kota Bandung didapatkan beberapa masalah yang dialami oleh PMI Kota Bandung. Kebutuhan darah yang ditargetkan oleh PMI Kota Bandung semakin bertambah seiring bertambahnya kebutuhan dari rumah sakit. PMI Kota Bandung memiliki target pendonor yang harus dicapai setiap harinya sebesar empat ratus orang. Jumlah pendonor sebanyak itu akan mencukupi kebutuhan darah yang didistribusi ke beberapa rumah sakit, klinik, instansi pemerintah, dan lain-lain. Akan tetapi jumlah pendonor yang didapat saat ini belum mencukupi kebutuhan dan selalu kurang dari yang dibutuhkan.

Pada era modern saat ini PMI Kota Bandung belum memiliki fasilitas teknologi yang berkembang di masyarakat, sehingga semua proses pendataan, penyampaian informasi, dan pendaftaran donor darah di PMI Kota Bandung masih manual dengan mencatat. Masyarakat saat ini sudah berpikir praktis sehingga PMI Kota Bandung harus menggunakan teknologi yang menjadikan kegiatan donor darah lebih praktis dan cepat. Penggunaan teknologi yang berkembang saat ini akan mempermudah PMI Kota Bandung dalam menyampaikan informasi kepada masyarakat.

Selain itu saat ini PMI Kota Bandung memberikan kartu pendonor bagi setiap orang yang mendonor darah untuk mencatat beberapa data. Setiap tahunnya diperlukan anggaran yang cukup besar untuk menyediakan kartu pendonor. Jika setiap hari PMI Kota Bandung harus melayani ratusan pendonor baru yang harus diberikan kartu dalam satu tahun PMI Kota Bandung harus menyediakan puluhan ribu kartu pendonor. Selain masalah anggaran untuk kartu pendonor, informasi dan data yang dapat ditampung oleh kartu pendonor juga terbatas.

Selain permasalahan yang sudah dijelaskan pada paragraf sebelumnya, masalah yang dihadapi oleh PMI Kota Bandung, yaitu kurangnya partisipasi

masyarakat Kota Bandung untuk melakukan donor darah. Padahal seharusnya masyarakat kota Bandung sadar akan pentingnya donor darah karena masyarakat di kota besar lain seperti Jakarta dan Surabaya sangat antusias untuk melakukan donor darah. Memang setiap tahun jumlah pendonor terus meningkat, namun peningkatan jumlah donor darah tidak signifikan dan tidak seimbang dengan jumlah peningkatan kebutuhan darah. PMI Kota Bandung mengakui hal ini disebabkan karena masih kurangnya penyampaian iklan-iklan maupun informasi yang dapat mengajak masyarakat untuk melakukan donor darah.

Berikut ini merupakan rekap permasalahan dari hasil wawancara dengan PMI Kota Bandung :

1. Jumlah pendonor belum bisa mencapai target kebutuhan sehingga persediaan darah kurang dari kebutuhan.
2. Belum ada sarana yang tepat untuk mempublikasikan informasi seputar donor darah maupun informasi persuasif kepada masyarakat di kota Bandung.
3. Teknologi yang digunakan oleh PMI Kota Bandung belum bisa merangkul masyarakat pengguna *smartphone*.
4. Kartu donor darah memerlukan anggaran yang cukup besar, seharusnya ada media yang dapat menggantikannya agar lebih praktis dan lebih baik.
5. Masih kurangnya partisipasi masyarakat kota Bandung untuk melakukan donor darah, padahal masyarakat di kota besar lainnya seperti Jakarta dan Surabaya sangat antusias melakukan donor darah.

Wawancara kepada orang-orang yang sudah pernah melakukan donor darah dilakukan untuk mendapatkan dan menggali masalah. Kriteria responden yang diwawancarai adalah orang yang berumur tujuh belas tahun ke atas, pengguna *smartphone*, responden tinggal di kota Bandung, dan pernah melakukan donor darah dalam satu tahun terakhir. Tujuan wawancara adalah untuk mengidentifikasi permasalahan apa saja yang dialami oleh pendonor darah. Pertanyaan diajukan kepada responden yang pernah melakukan donor darah dan mempunyai *smartphone*. Pertanyaan yang akan diajukan untuk menceritakan masalah yang dihadapi pendonor darah berdasarkan pengalamannya yang dapat dilihat di lampiran wawancara pendonor darah.

Jumlah responden pendonor darah yang diwawancara sebanyak 13 orang, jumlah ini dirasa cukup karena ketika dilakukan wawancara responden ke delapan hingga dua belas tidak menambah jumlah masalah yang ada.

Setelah dilakukan wawancara dengan orang yang sudah melakukan donor darah, ada beberapa masalah utama yang mereka hadapi. Setiap orang yang sudah mendonorkan darah akan mendapat kartu donor darah yang berisi tentang identitas pendonor, namun kartu tersebut dianggap kurang praktis karena sering terjadi kehilangan kartu sehingga mereka tidak bisa melihat informasi kapan diperbolehkan donor darah lagi. Selain itu banyak responden mengatakan bahwa sering kehilangan kartu donor darah, sehingga tidak bisa melihat riwayat data tentang donor darah yang sudah pernah dilakukan. Ada pendonor yang rutin melakukan donor darah untuk mendapatkan piagam dari pemerintah dan PMI sesuai dengan jumlah donor darah yang sudah dilakukan.

Donor darah sering diadakan oleh instansi seperti universitas, kantor, gereja, dan lainnya tetapi orang yang sudah bekerja terkadang tidak mendapatkan informasi mengenai kapan dan dimana ada donor darah, padahal ketika kuliah mereka rutin melakukan donor darah. Salah satu cara untuk memenuhi kebutuhan darah yaitu dengan meningkatkan jumlah donor darah. Kurangnya informasi mengenai kapan dan dimana ada donor darah menjadi permasalahan, karena tidak belum ada fasilitas yang baik untuk penyampaian informasi seputar donor darah. Informasi sangat dibutuhkan, apalagi orang yang sudah bekerja tidak mempunyai waktu banyak untuk mencari informasi seputar donor darah. Berdasarkan hasil wawancara, salah satu responden mengatakan tidak pernah donor darah lagi karena tidak ada yang memberi tahu kapan dan dimana ada donor darah, padahal responden dulu rutin melakukan donor darah karena tempat kuliahnya dulu sering mengadakan donor darah yang diumumkan melalui brosur-brosur dan *pamphlet*.

Tabel I.1 Rekap Permasalahan Hasil Wawancara Pendonor

No	Masalah yang dialami Pendonor	Frekuensi	Presentase
1	Tidak mengetahui informasi mengenai <i>event</i> donor darah terdekat	8	61%
2	Tidak ada yang mengingatkan kapan dapat melakukan donor darah lagi	8	61%

Lanjut

Tabel I.1 Rekap Permasalahan Hasil Wawancara Pendonor (Lanjutan)

No	Masalah yang dialami Pendonor	Frekuensi	Presentase
3	Kartu pendonor darah hilang, sehingga tidak mengetahui riwayat donor darah	7	54%
4	Kurangnya informasi edukasi kesehatan donor darah dan informasi seputar donor darah yang perlu diketahui pendonor	6	46%
5	Informasi yang berada di kartu donor darah terbatas	2	15%
6	Masih kurangnya partisipasi masyarakat untuk melakukan donor darah	2	15%
7	Belum ada sarana yang praktis untuk mencari pendonor darah untuk membantu orang yang membutuhkan darah segera	1	8%
8	Kurangnya wadah bagi komunitas pendonor darah agar dapat <i>sharing</i> mengenai topik-topik donor darah	1	8%

Masalah lainnya yang muncul dari hasil wawancara responden, seperti tidak ada sarana fasilitas yang baik untuk meminta bantuan donor darah kepada pendonor darah secara cepat dan praktis. Kurangnya wadah bagi komunitas pendonor darah untuk melakukan *sharing* seputar topik donor darah.

Selain kepada pendonor, wawancara juga dilakukan kepada orang yang pernah mencari pendonor darah. Kriteria responden adalah orang yang pernah mencari donor darah untuk saudara atau kerabat dekat yang sedang membutuhkan darah, responden yang menggunakan *smartphone*, responden bermur tujuh belas tahun keatas, dan tinggal di kota Bandung. Jumlah responden yang diwawancarai ada 11 orang. Tujuan dilakukan wawancara untuk mengetahui masalah yang dialami oleh orang yang pernah mencari pendonor darah. Masalah yang dialami oleh pencari donor darah dapat dilihat pada tabel rekap. Pertanyaan yang diajukan kepada responden dapat dilihat pada lampiran wawancara responden pencari pendonor darah.

Tabel I.2 Rekapitulasi Permasalahan Pencari Pendonor Darah

No	Masalah yang dialami Pencari Donor Darah	Frekuensi	Presentase
1	Pendonor darah yang memiliki golongan darah yang sejenis dengan pasien berada di Kota yang berbeda	6	55%
2	Sulit menyebarkan informasi ke pendonor yang berada dalam satu kota bahwa sedang membutuhkan donor darah	6	55%
3	Stock darah di PMI terbatas	6	55%

Lanjut

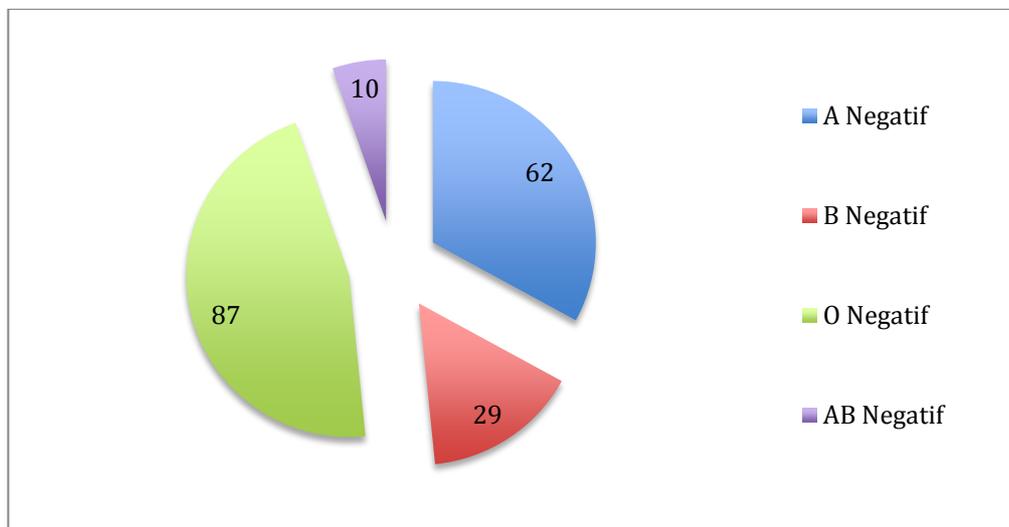
Tabel I.2 Rekapitulasi Permasalahan Pencari Pendonor Darah (Lanjutan)

No	Masalah yang dialami Pencari Donor Darah	Frekuensi	Presentase
4	Pasien sedang dalam keadaan darurat sehingga hanya memiliki waktu yang singkat untuk mendapatkan pendonor darah	5	45%
5	Tidak mengetahui pasti jenis dan tipe golongan darah pendonor	2	18%
6	Tidak mengetahui riwayat kesehatan pendonor darah	2	18%
7	Mengeluarkan biaya pulsa untuk telepon mencari pendonor	1	9%

Masalah utama yang dialami oleh pencari donor adalah persediaan di PMI terkadang habis atau terbatas, ada responden yang mencari darah lebih banyak dari yang disediakan oleh PMI karena keperluan operasi yang membutuhkan darah banyak. Jarak antara pencari donor dengan pendonor darah cukup jauh karena berbeda kota dan memerlukan waktu yang lama, sedangkan waktu yang ada untuk menolong orang yang sedang membutuhkan darah sedikit. Selain itu, sulit menyebarkan informasi membutuhkan bantuan pendonor darah kepada orang-orang dalam satu kota atau daerah terdekat dengan waktu yang singkat. Pencari donor darah menginginkan pendonor darah yang berada dalam satu kota atau satu daerah supaya mudah dan cepat untuk proses donor darah. Jika harus mengontak satu-satu orang yang ada di data PMI tidak efisien dan semakin lama.

Masalah pencari pendonor darah tidak mengetahui pasti jenis dan tipe golongan darah pendonor darah yang didapatkan, sehingga harus melakukan pengecekan lagi yang membutuhkan waktu. Pencari pendonor darah tidak mengetahui bagaimana riwayat kesehatan pendonor darah yang akan mendonorkan darah karena baru kenal dan tidak ada riwayat tercatat yang dimiliki oleh pendonor darah. Pencari pendonor darah takut jika pendonor darah memiliki penyakit menular. Masalah yang terakhir yaitu pencari pendonor darah mengeluarkan biaya pulsa untuk menelepon orang-orang untuk mencari pendonor darah, karena media yang biasa digunakan oleh pencari pendonor darah adalah telepon selain itu media sosial. Semua responden tersebut setuju jika ada sebuah media yang dapat memfasilitasi pencari pendonor darah agar lebih cepat dan mudah.

Selain itu, adanya masyarakat yang memiliki golongan darah yang unik dan langka (rhesus negatif) menjadi masalah yang harus dapat ditangani dengan baik. Pentingnya ada persediaan darah maupun ketersediaan pendonor untuk jenis darah seperti ini. Jumlah orang-orang di Indonesia yang memiliki golongan darah rhesus negatif dapat dilihat pada Gambar I.3. Pada saat ini ada komunitas yang menghimpun orang-orang yang memiliki golongan darah rhesus negatif yang ada di Indonesia dengan mendata dan membuat komunitas. Namun cara ini belum cukup efektif karena belum ada sarana yang mempermudah orang-orang yang memiliki golongan darah langka ini bertemu atau berinteraksi dengan orang yang memiliki tipe golongan darah sejenis.



Gambar I.2 Diagram Jumlah Pemilik Golongan Darah Rhesus Negatif di Kota Bandung

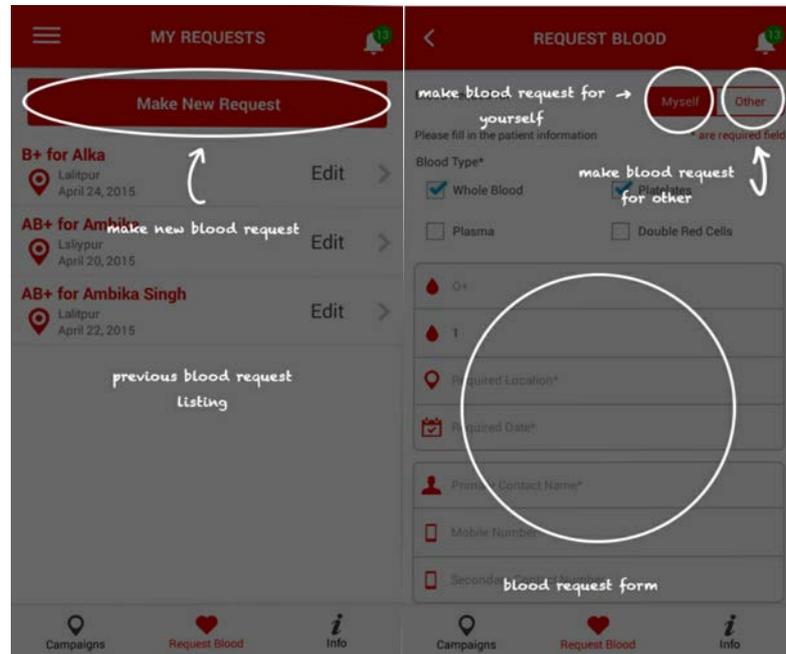
Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada responden yang memiliki golongan darah rhesus negatif didapatkan beberapa masalah. Jumlah pemilik golongan darah rhesus negatif yang sedikit menyulitkan pasien rhesus negatif yang kekurangan darah. Kebanyakan pendonor darah juga berasal dari luar kota sehingga memakan waktu dan biaya juga untuk melakukan donor darah. Masih banyak orang pemilik golongan darah rhesus negatif yang belum menjadi pendonor karena kurangnya informasi edukasi selain itu, banyak pendonor yang belum mengetahui apakah dirinya termasuk golongan negatif atau positif sehingga perlu adanya sarana untuk mengajak pendonor untuk

melakukan pengecekan darah di PMI. Selain itu juga harus ada media yang dapat menyebarkan informasi kepada rekan sesama pemilik golongan darah rhesus negatif supaya dapat mempermudah pertolongan ketika ada yang sedang kekurangan darah.

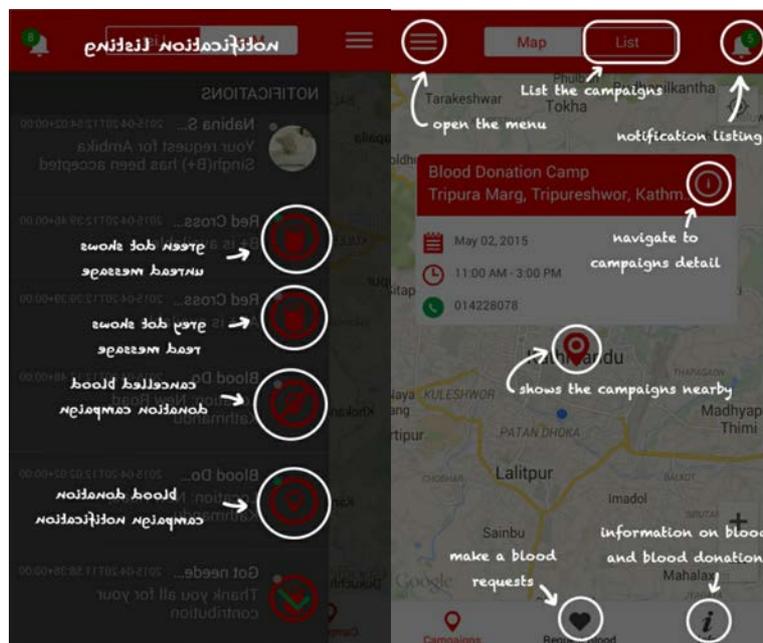
Pada era modern seperti sekarang ini, informasi merupakan hal yang sangat penting bagi masyarakat. Informasi yang ada harus selalu diperbaharui dan disampaikan ke masyarakat dengan cepat. Dengan adanya *smartphone* informasi dapat disampaikan dengan cepat dan mudah dengan menggunakan berbagai macam aplikasi yang ada. Penelitian ini ingin membantu para pendonor darah dan masyarakat yang ingin mendonorkan darahnya agar dapat mendapatkan informasi yang penting terkait donor darah. Dari permasalahan yang ada sekarang, akan dilakukan perancangan aplikasi donor darah yang bertujuan untuk memberikan sarana bagi pendonor darah agar dapat dengan mudah mendapatkan informasi seputar donor darah maupun orang yang membutuhkan darah dapat dengan mudah mencari pendonor darah. Sebelumnya sudah ada aplikasi terkait tentang donor darah yaitu "Blood Donor +" yang diterbitkan salah satu perusahaan di India. Berikut ini adalah aplikasi sejenis yang dapat digunakan pengguna *platform android* :

Aplikasi *Blood Donor +* ini adalah aplikasi yang berguna untuk melakukan donor darah dengan cara melakukan *request* kebutuhan darah yang diinginkan disertai alamat, tipe darah, dan kontak sehingga para pengguna aplikasi ini dapat melihat siapa saja yang sedang membutuhkan darah. Pendonor yang ingin membantu mendonorkan darahnya dapat mengklik langsung *request* yang ada dan dapat melihat lokasi orang tersebut dengan fitur *maps*. Kegunaan utama aplikasi ini untuk mengajak pengguna untuk melakukan *campaign* dengan melakukan *request* dan mendonorkan darah secara aktif melalui aplikasi ini yang langsung terhubung dengan beberapa aplikasi media sosial. Aplikasi ini hanya dapat dijalankan di Negara India, jika digunakan di Negara Indonesia, aplikasi *Blood Donor +* tidak dapat dijalankan.

Keunggulan dari aplikasi ini, antara lain : Dapat mendeteksi lokasi orang yang sedang membutuhkan darah dengan disertai diinformasi yang lengkap mengenai tanggal darah tersebut dibutuhkan. Kekurangan dari aplikasi ini, antara lain : aplikasi ini menggunakan bahasa Inggris dan juga hanya dapat digunakan di Negara India.



Gambar I.3 Screenshot dari Aplikasi Blood Donor +



Gambar I.4 Screenshot 2 dari Aplikasi Blood Donor +

Dengan permasalahan yang ada sekarang, penelitian ini dilakukan dengan menghasilkan solusi yang menjawab kebutuhan responden akan suatu aplikasi yang membantu pendonor darah untuk mendapatkan informasi seputar

donor darah, mempercepat proses pendataan pendonor, dan menyebarkan pengumuman yang bersifat darurat. Aplikasi donor darah dirancang menurut perinsip-perinsip *participatory design*. Metode *participatory design* atau *cooperative design* dipilih karena metode ini melibatkan pengguna secara aktif dalam tahap-tahap pengembangan produk atau sistemnya. Metode *participatory design* melibatkan pengguna secara aktif mulai dari tahap awal pengembangan sampai ke tahap desain yang krusial. Metode *participatory design* memiliki hasil rancangan yang lebih sesuai dengan pengguna, karena pengguna memiliki derajat keterlibatan yang tinggi dibandingkan dengan metode *user contextual design* dan *ethnography*.

Rumusan masalah yang disusun berdasarkan identifikasi masalah yang ada adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana prototipe rancangan aplikasi donor darah berdasarkan *participatory design* yang dapat mengakomodasi kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana hasil evaluasi prototipe aplikasi donor darah?

### **I.3 Pembatasan Masalah**

Agar penelitian ini dapat berjalan dengan baik ada beberapa batasan masalah yang diberikan supaya penelitian dapat terfokus terhadap masalah yang ada. Penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu :

1. Hasil penelitian sampai berupa *high-fidelity prototype*.
2. Faktor biaya tidak diperhitungkan dalam pembuatan prototipe.
3. Aplikasi yang dirancang terfokus pada pendonor darah di Kota Bandung.

### **I.4 Tujuan Penelitian**

Keberhasilan penelitian ditentukan oleh tercapainya suatu tujuan penelitian dilakukan, oleh karena itu ada tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi kebutuhan yang perlu diakomodasikan pada desain aplikasi yang memberikan informasi lengkap untuk pendonor darah dan pencari pendonor darah sehingga dapat membuat prototipe aplikasi donor darah.
2. Mengevaluasi dan mengetahui hasil evaluasi prototipe aplikasi donor darah.

### **I.5 Manfaat Penelitian**

Suatu penelitian harus memberikan manfaat bagi peneliti, orang-orang yang terlibat maupun orang yang membaca hasil penelitian tersebut. Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

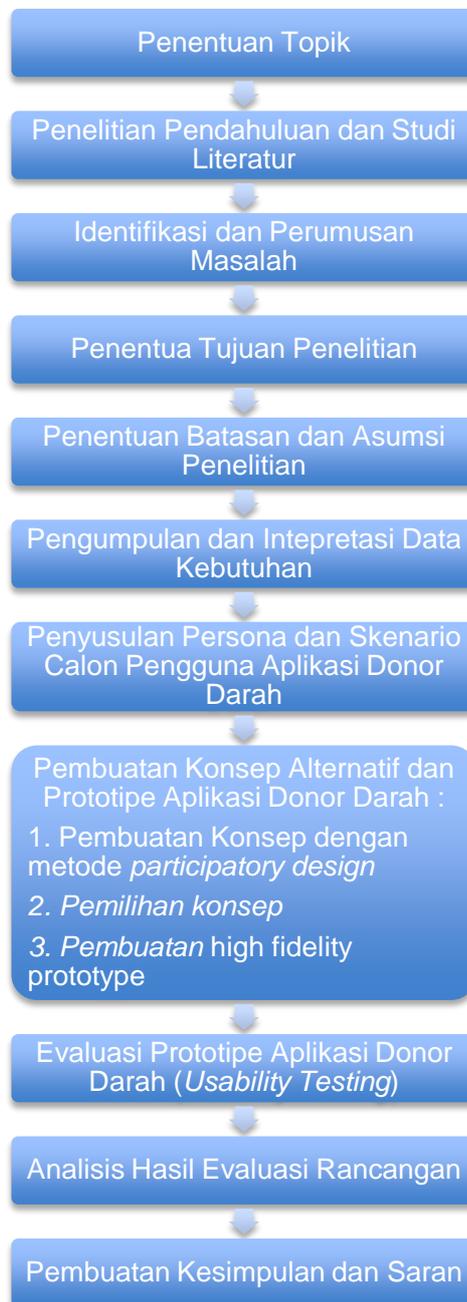
1. Adanya media yang dapat memfasilitasi pendonor dan pencari pendonor darah dengan pengawasan PMI Kota Bandung.
2. Adanya aplikasi yang dapat menunjang pendonor darah untuk mendapatkan informasi dengan lengkap.
3. Adanya aplikasi yang memfasilitasi orang-orang bergolongan darah langka dapat bertukar informasi maupun saling memberi bantuan

### **I.6 Metodologi Penelitian**

Berikut ini adalah langkah-langkah penyusunan penelitian yang digunakan.

1. Penentuan Topik  
Penentuan topik dilakukan pada tahap pertama untuk mengetahui objek apakah yang akan diteliti dan siapa yang akan menjadi responden.
2. Penelitian Pendahuluan dan Studi Literatur  
Studi literature dilakukan untuk mencari dan mempelajari apa yang harus dilakukan untuk melakukan penelitian sesuai dengan topik yang telah ditentukan.
3. Identifikasi dan Perumusan Masalah  
Identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui sumber masalah yang terjadi dan dirumuskan untuk mendapatkan solusi dari masalah yang ada.
4. Penentuan Tujuan Penelitian  
Berdasarkan rumusan masalah yang didapatkan, maka dapat ditentukan tujuan dan manfaat penelitian yang dilakukan.
5. Penentuan Batasan dan Asumsi Penelitian  
Batasan dan asumsi dalam penelitian ditentukan agar penelitian dapat dilakukan dengan fokus kepada rumusan masalah yang ada serta sesuai dengan keterbatasan peneliti.
6. Pengumpulan dan Intepretasi Data Kebutuhan  
Pada tahap awal perancangan menggunakan metode *participatory design*, untuk itu diperlukan proses identifikasi kebutuhan pengguna

sebagai dasar perancangan. Data kebutuhan yang telah dikumpulkan kemudian diinterpretasikan menjadi daftar kebutuhan.



Gambar I.5 Metodologi Penelitian

## 7. Penyusunan Persona dan Skenario Calon Pengguna Aplikasi Donor Darah

Pembuatan persona bertujuan untuk menggambarkan kebutuhan-kebutuhan yang sesuai dengan hasil identifikasi agar dapat dipahami dengan mudah. Persona ini juga dapat dijadikan dasar pembuatan alternatif konsep rancangan.

8. Pembuatan Konsep Alternatif dan Prototipe Aplikasi Donor Darah  
Alternatif konsep rancangan dibuat berdasarkan *participatory design* yaitu melibatkan responden dalam pembuatannya. Konsep alternative yang dirancang berdasarkan hasil pemilihan konsep terpilih. Hasil dari intepretasi dan analisis data kebutuhan yang didapatkan dari responden dilakukan perancangan prototype berdasarkan metode *participatory design*.
9. Evaluasi Prototipe Aplikasi Donor Darah (*Usability Testing*)  
Hasil perancangan dari responden dianalisis dan dievaluasi menggunakan metode *usability testing*. Hasil evaluasi ini adalah beberapa perbaikan dan perubahan pada prototipe akhir.
10. Analisis Hasil Evaluasi Rancangan  
Analisis diperlukan untuk mencari jawaban atas alasan-alasan dari semua proses yang dilakukan pana penelitian.
11. Pembuatan Kesimpulan dan Saran  
Penarikan kesimpulan merupakan langkah akhir dari seluruh proses penelitian yang telah dilakukan, serta saran diberikan untuk memberikan masukan yang bermanfaat untuk penelitian sejenis.

### **I.7 Sistematika Penulisan**

Berikut ini adalah sistematika penullisan penelitian perancangan aplikasi donor darah untuk Kota Bandung dengan metode *participatory design* :

1. Bab 1 berisi mengenai latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metodologi penelitian.
2. Bab 2 berisi studi literatur yang dilakukan peneliti untuk mendukung proses penelitian dan menjadi landasaan dalam melakukan penelitian.
3. Bab 3 berisi tentang data dan pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti selama proses perancangan yang dimulai dari pemilihan partisipan, identifikasi kebutuhan, pembuatan persondan dan skenario,

perancangan , pemilihan konsep rancangan aplikasi donor darah, pembuatan prototipe aplikasi donor darah, dan evaluasi.

4. Bab 4 berisi tentang analisis dari hasil penelitian yang sudah dilakukan
5. Bab 5 berisi tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.