

**DESAIN *INFORMATION SHARING* UNTUK MENINGKATKAN *SUPPLIER*
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (SCRM) PADA MANAJEMEN
RANTAI PASOK DARAH
(Studi Kasus : Palang Merah Indonesia DIY)**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata-1
Pada Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri**



Disusun Oleh :

Nama : Zuhdi Allamsyah
No. Mahasiswa : 13 522 124

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2017**

PERNYATAAN KEASLIAN

Demi Allah, saya akui bahwa karya ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali kutipan dan ringkasan yang setiap salah satunya telah saya jelaskan sumbernya. Jika dikemudian hari ternyata terbukti pengakuan saya ini tidak benar dan melanggar peraturan yang sah dalam karya tulis dan hak kekayaan intelektual maka saya bersedia ijazah yang telah saya terima untuk ditarik oleh Universitas Islam Indonesia.

Yogyakarta, 10 Agustus 2017


Zuhdi Allamsyah
13522124

SURAT BUKTI PENELITIAN



Palang
Merah
Indonesia

Nomor : 253 /02.05/KOM/V/2017

Yogyakarta, 8 Mei 2017

Kepada
Yth. Kepala Prodi Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Di
Yogyakarta

Perihal : Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir

Dengan hormat,

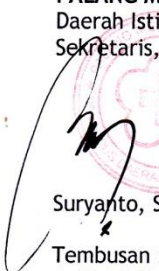
Menunjuk surat Saudara no.: 2169/KaProdi/TA-TI/20/IV/2017 tanggal 11 April 2017 Perihal Permohonan Ijin Penelitian Tugas Akhir, disampaikan bahwa Mahasiswa atas nama Zuhdi Allamsyah nomor mahasiswa 13522124 bermaksud melaksanakan kegiatan penelitian di PMI DIY.

Sehubungan dengan hal tersebut, kami sampaikan bahwa kami menyambut baik dan dapat memenuhi permohonan tersebut.

Namun demikian untuk waktu penelitian kepada yang bersangkutan dapat dikoordinasikan kepada PMI DIY, sehingga kami dapat meluangkan waktu dalam memberikan informasi kepada Yang bersangkutan.

Demikian pemberitahuan kami, atas perhatian Saudara kami sampaikan terima kasih.

Pengurus Daerah
PALANG MERAH INDONESIA
Daerah Istimewa Yogyakarta
Sekretaris,


Suryanto, S.H.

Tembusan :

1. Wakil Ketua Bidang Transfusi Darah PMI DIY
2. Pengurus Bidang Unit Transfusi Darah PMI DIY

Markas Daerah Palang Merah Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta

Jl. Ring Road Barat No. 3 Pathuk, Gamping, Sleman, Yogyakarta 55293

Telp. Markas PMI/Sekretariat: (0274) 6499652; Fax.: (0274) 6499653; Ketua/Pengurus: (0274) 6499651

Klinik Dialisis Golden PMI: (0274) 6499650; Klinik Pratama PMI: (0274) 6499649; Pusdiklat PMI: (0274) 376812

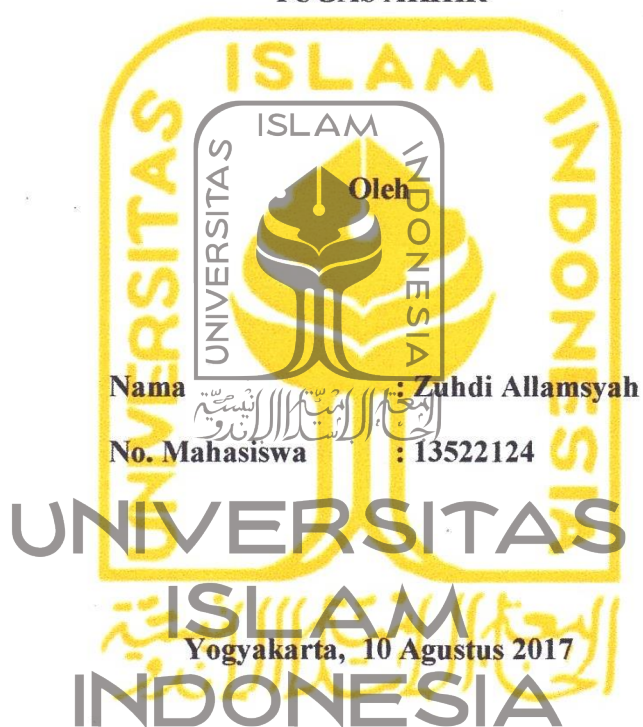
E-mail: di_yogyakarta@pmi.or.id; Website: pmi-diy.or.id; Twitter: @pmi_diy

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

**DESAIN INFORMATION SHARING UNTUK MENINGKATKAN *SUPPLIER*
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (SCRM) PADA MANAJEMEN
RANTAI PASOK DARAH**

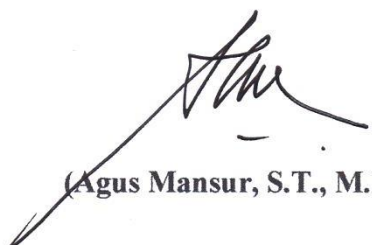
(Studi Kasus : Palang Merah Indonesia DIY)

TUGAS AKHIR



Nama : Zuhdi Allamsyah
No. Mahasiswa : 13522124

Pembimbing,


(Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.)

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

**DESAIN INFORMATION SHARING UNTUK MENINGKATKAN *SUPPLIER*
CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (SCRM) PADA MANAJEMEN
RANTAI PASOK DARAH
(Studi Kasus : Palang Merah Indonesia DIY)**

TUGAS AKHIR

Oleh

Nama : Zuhdi Allamsyah

No. Mahasiswa : 13522124

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Strata-1 Teknik Industri

Yogyakarta, Agustus 2017

Tim Penguji

Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.

Ketua

Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.

Anggota I

Amarria Dila Sari, S.T., M.Sc.

Anggota II

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Industri

Universitas Islam Indonesia



Yuli Agusti Rochman, S.T., M.Eng.

HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang tercinta kedua orang tua dan kaka-kakak serta seluruh keluarga besar saya yang selalu mendoakan setiap waktu, memberikan kasih sayang, nasihat, arahan, dan dukungan sampai saat ini.

Yang terhormat Bapak Agus Mansur yang telah memberikan bimbingan selama penyusunan tugas akhir.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

MOTTO



“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan,
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan”

(Q.S. Al Insyirah: 5-6)



*“Barang siapa menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah
akan memudahkan baginya jalan ke surga.”*

(H.R Muslim)

UNIVERSITAS
If You Can Dream it, You Can Do it

ISLAM
(Walt Disney)

INDONESIA

If You Can't Make it Good, At Least Make it Look Good

(Bill Gates)

“Sesungguhnya tidak ada karya yang lahir sempurna, namun
setidaknya dapat melengkapi kekurangan dari karya-karya yang
telah lahir sebelumnya”

(Zuhdi Allamsyah)

KATA PENGANTAR



Assalamualaikum Wr.Wb

Segala puji dan syukur senantiasa tercurahkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam selamanya tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir **DESAIN INFORMATION SHARING UNTUK MENINGKATKAN SUPPLIER CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (SCRM) PADA MANAJEMEN RANTAI PASOK DARAH** ini dengan baik. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak akan lancar.

Semoga Laporan Tugas Akhir ini bisa bermanfaat dan penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah berjasa memberikan motivasi dalam rangka menyelesaikan laporan ini kepada :

1. Bapak Dr. Drs., Imam Djati Widodo M.Eng.Sc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia,
2. Bapak Yuli Agusti Rochman, ST., M.Eng selaku Ka. Prodi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc. selaku pembimbing Laporan Tugas Akhir yang telah memberikan ilmu, motivasi, serta bimbingan dalam penyusunan ini.
4. Ibu Yani beserta staff Palang Merah Indonesia Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkenan menjadi tempat penelitian.
5. Kedua orang tua, kakak adik serta keponakan tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan kasih sayang selama ini.
6. Teman seperjuangan skripsi, Adhe, Jufriзал, Ardi, Roy, Dekok, Ulfa, Yosa, Husna, Cahya, Kamal, Agit, Ratna dkk yang selalu memberikan dukungan dan motivasi.
7. Sahabat seperjuangan Ferdha, yang senantiasa memberikan nasihat moril kepada penulis.
8. Hafidzh, selaku teman kos yang senantiasa membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini
9. Rekan kerja Banana Project, Yoga, Alif dan Akbar yang selalu memberikan arahan dan bantuan.
10. Seluruh keluarga besar Teknik Industri 2013 yang telah menemani perjuangan untuk mencapai kesuksesan masa depan.

Akhir kata penulis berharap semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya di dunia ilmu pengetahuan bagi seluruh pihak. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini banyak ditemui kekurangan, sehingga dengan kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Yogyakarta, 10 Agustus 2017

Zuhdi Allamsyah



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

ABSTRAK

Darah merupakan komoditas produk yang sangat vital keberadaannya bagi semua orang. Dari segi pengelolaannya diperlukan suatu manajemen rantai pasok yang baik mengingat permintaan darah yang bersifat stokastik. Manajemen rantai pasok merupakan hal terpenting dalam pengelolaan transfusi darah yang dikelola khususnya oleh Palang Merah Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta, penyampaian informasi dan komunikasi kepada konsumen menjadi siklus penting dalam rantai pasok. Informasi dan komunikasi tersebut diintegrasikan dengan penerapan teknologi berupa sistem android. Teknologi sistem android yang dirancang memiliki tujuan untuk memudahkan pengguna mengetahui informasi yang dibutuhkan mengenai donor darah. Pendekatan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengelolaan hubungan pelanggan (*Customer Relationship Management* atau CRM). Salah satu alat yang dapat dikembangkan dalam melakukan pengelolaan hubungan pelanggan adalah dengan *Quality Function Deployment* (QFD). Penelitian ini juga dibantu dengan penerapan model Kano dan *Morphological Chart*. Metode – metode tersebut akan menghasilkan atribut perancangan dan prioritas spesifikasi dari desain teknologi sistem android yang dirancang. Atribut perancangan disesuaikan dengan kebutuhan konsumen melalui *customer voice* yang diintegrasikan dengan respon teknis dalam QFD. Respon teknis akan memberikan prioritas dari masing-masing atribut perancangan desain sistem informasi android dan akan diteruskan dengan penentuan spesifikasi menggunakan *Morphological Chart*. Sistem informasi yang telah dirancang selanjutnya diujicoba menggunakan *Technology Acceptance Model* untuk menentukan tingkat penerimaan user terhadap sistem informasi yang diusulkan. Hasil dari penelitian ini berupa sistem komunikasi berbasis teknologi sistem android yang dapat mendukung *information sharing* antara supplier dan customer pada manajemen rantai pasok darah meliputi data *stock* kantong darah, *reminder* dan jadwal kegiatan donor serta akses pendonor terdekat yang didukung *location based service* untuk mempermudah pengguna dalam mengakses lokasi.

Kata kunci : Transfusi Darah, *Android System*, *Customer Relationship Management*, Rantai Pasok Darah

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
SURAT BUKTI PENELITIAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	7
2.1 Kajian Induktif.....	7
2.1.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	13
2.2 Kajian Deduktif	14
2.2.1 <i>Supply Chain</i>	14
2.2.2 Pengertian Informasi	16
2.2.3 Darah	17
2.2.4 <i>Customer Relationship Management</i>	17
2.2.5 <i>Quality Function Deployment (QFD)</i>	19
2.2.6 Konsep Model Kano	22
2.2.7 Aplikasi Model Kano	24
2.2.8 <i>Morphological Chart</i>	26
2.2.9 <i>Data Flow Diagram (DFD)</i>	26
2.2.10 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	28
2.2.11 <i>Cardinality dalam Relationship</i>	30

2.2.12 Derajat <i>Relationship</i>	30
2.2.13 Sejarah Android	31
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Objek Penelitian	33
3.2 Jenis Data	33
3.3 Pengumpulan Data	33
3.4 Penentuan Jumlah Sampel Dalam Penyebaran Kuesioner	35
3.5 Kuesioner	36
3.6 Penentuan Atribut.....	37
3.7 Pengolahan Data.....	37
3.8 Kategori Model Kano.....	39
3.9 Penyusunan <i>House Of Quality</i>	41
3.10 Pemilihan Spesifikasi Desain Dengan <i>Morphological Chart</i>	42
3.11 Perbandingan Sistem	43
3.12 <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	44
3.13 Pembuatan Sistem Pelayanan Informasi.....	46
3.14 Alur Penelitian	47
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....	50
4.1 Pengumpulan Data	50
4.2 Analisa Kebutuhan Desain Sistem	51
4.3 Klasifikasi Kategori Model Kano	56
4.4 Perancangan Desain Sistem	59
4.5 Visualisasi Desain Sistem	79
4.6 Perbandingan Sistem	85
4.7 Penerimaan Teknologi Baru.....	86
4.8 Pengolahan <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	87
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	93
5.1 Aliran Data Sistem	93
5.2 Entity Relationship Diagram.....	106
5.3 Perbandingan Sistem	112
5.4 Konsep Sentralisasi Rumah Sakit	113
BAB VI PENUTUP	114
6.1 Kesimpulan	114
6.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN	120

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2.2 Penilaian Hubungan	21
Tabel 2.3 Penilaian Korelasi	22
Tabel 2.4 Tabel Evaluasi Model Kano	25
Tabel 2.5 Tabel <i>Morphological Chart</i>	26
Tabel 2.6 Tabel Komponen dalam DFD	27
Tabel 2.7 Tabel Simbol-simbol dalam ERD	29
Tabel 3.1 Kategori Umur	35
Tabel 3.2 Tabel Skala Likert	37
Tabel 3.3 Tabel Klasifikasi Nilai <i>Cronbach Alpha</i>	38
Tabel 3.4 Tabel Evaluasi Kano	39
Tabel 3.5 Koefisien Korelasi	45
Tabel 4.1 Hasil <i>Customer Voice</i>	53
Tabel 4.2 Uji Validitas Atribut	54
Tabel 4.3 Uji Reliabilitas Atribut	56
Tabel 4.4 Hasil Tabel Evaluasi Kano	56
Tabel 4.5 Kategori Kano Tiap Atribut	57
Tabel 4.6 Atribut Akhir Perancangan Sistem	59
Tabel 4.7 Nilai <i>importance rating</i> tiap atribut	60
Tabel 4.8 <i>Technical response</i>	61
Tabel 4.9 Matriks <i>Relationship</i>	62
Tabel 4.10 Matriks Korelasi <i>Technical Response</i>	64
Tabel 4.11 Nilai <i>Technical Priorities</i>	66
Tabel 4.12 <i>Morphological Chart</i>	69
Tabel 4.13 Spesifikasi Terpilih	75
Tabel 4.14 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	89
Tabel 4.15 Hasil Uji Korelasi	91
Tabel 5.1 Tabel Akun	108
Tabel 5.2 Tabel <i>Customer</i>	108
Tabel 5.3 Tabel <i>Stock</i> Darah	109
Tabel 5.4 Tabel <i>Event</i> Donor	109
Tabel 5.5 Tabel <i>Friend</i>	109
Tabel 5.6 Tabel <i>Request</i>	110
Tabel 5.7 Tabel <i>Notification</i>	110
Tabel 5.8 Perbandingan dengan sistem yang sudah ada	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Siklus CRM (Kalakota, 2001).....	18
Gambar 2.2 Bagian Utama Pada <i>House of Quality</i> (Cohen, 1995)	20
Gambar 2.3 Diagram Model Kano	23
Gambar 2.4 Pertanyaan Fungsional dan Disfungsional.....	24
Gambar 2.5 Simbol <i>Unary</i>	30
Gambar 2.6 Simbol <i>Binary</i>	31
Gambar 2.7 Simbol <i>Ternary</i>	31
Gambar 3.1 Tahapan Evaluasi Model Kano	40
Gambar 3.2 <i>Technology Acceptance Model</i> (Jogiyanto, 2008)	44
Gambar 3.3 Alur Penelitian	47
Gambar 4.1 <i>House Of Quality</i> Desain	68
Gambar 4.2 Tampilan menu login dan permintaan pengecekan lokasi	79
Gambar 4.3 Tampilan menu utama.....	80
Gambar 4.4 Tampilan fitur <i>My Profile</i>	81
Gambar 4.5 Tampilan fitur Cek <i>Stock</i> Darah	82
Gambar 4.6 Tampilan fitur Akses Penerima	83
Gambar 4.7 Tampilan fitur <i>Event</i> Donor Darah	84
Gambar 4.8 Tampilan fitur Bantuan.....	85
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Sistem	86
Gambar 4.10 Model TAM	87
Gambar 5.1 Diagram konteks	93
Gambar 5.2 DFD Level 1	95
Gambar 5.3 DFD Level 2 Proses 1	98
Gambar 5.4 DFD Level 2 Proses 3	99
Gambar 5.5 DFD Level 2 Proses 4	100
Gambar 5.6 DFD Level 2 Proses 5	101
Gambar 5.7 DFD Level 2 Proses 6	103
Gambar 5.8 DFD Level 2 Proses 8	104
Gambar 5.9 DFD Level 3 Proses 3.5	106
Gambar 5.10 ERD.....	107
Gambar 5.11 Relasi Tabel	111

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Darah merupakan komoditas produk yang tidak dapat bertahan lama dan juga merupakan komponen sistem *transport* yang sangat vital keberadaannya bagi semua orang. Jika terjadi kekurangan darah dalam tubuh maka kebutuhan nutrisi dan oksigen dari seluruh organ tubuh tidak dapat terpenuhi sehingga kerusakan jaringan bisa terjadi dengan cepat yang berujung pada kematian (Akhdemila, 2009). Untuk mencegah hal tersebut, diperlukan pasokan darah dari luar tubuh. Menurut Tribunnews (2016), jumlah kebutuhan minimal darah di Indonesia sekitar 5,1 juta kantong per tahun atau 2% jumlah penduduk Indonesia, namun sekarang baru mencapai 4,1 juta kantong darah. Sebanyak 4,1 juta kantong darah ini berasal dari 2,7 juta donasi dan sebanyak 84,72 persen diantaranya berasal dari donor darah sukarela.

Fakta menunjukkan beberapa tahun terakhir telah terjadi pemborosan *stock* darah di PMI Cabang Kota Yogyakarta, menurut Widiyanto (2015) masih terdapat rumah sakit yang mengalami kehabisan *stock* darah, sehingga dalam hal pengelolaannya diperlukan suatu manajemen yang baik. (Stranger, et al 2012). Sumber ketidakpastian dalam ketersediaan darah adalah permintaan produk yang bersifat stokastik. Karena hanya sekitar 5% dari populasi yang layak untuk melakukan pendonoran darah (Belien et al, 2012). Keadaan tersebut juga diakibatkan oleh pendonor dan/atau ketersediaan darah di bank darah yang bersifat stokastik (Cohen et al, 1976). Sehingga masih kurangnya *supply* darah untuk memenuhi kebutuhan resipien, hal ini tentunya berimbas pada masyarakat dalam hal memenuhi kebutuhan darah siap pakai, sehingga sebagian masyarakat mencari pendonor atau *stock* darah siap pakai dengan memanfaatkan pesan siaran (*broadcast message*).

Palang Merah Indonesia merupakan sebuah lembaga independen yang bekerja sama dengan Pemerintah Republik Indonesia dalam hal kegiatan sosial, diantaranya penanggulangan bencana, donor darah dan kegiatan kesehatan lainnya. Dalam rangka

meningkatkan pelayanan yang baik kepada pendonor PMI DIY dengan menyediakan layanan SMS *gateway* yang bertujuan untuk menginformasikan pendonor mengenai *stock* darah, reminder donor darah, info *event* darah. Melalui layanan SMS *gateway* diharapkan dapat memaksimalkan kebutuhan informasi dari PMI kepada konsumen. *Information sharing* merupakan suatu hal yang sangat penting, suatu informasi akan sangat bernilai bagi konsumen berdasarkan tingkat kebutuhan konsumen tersebut. Menurut Li & Lin (2006) *information sharing* dan *information quality* pada penerapan *supply chain management* dapat memberikan kepuasan konsumen.

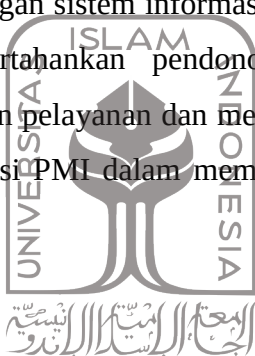
Namun di era teknologi yang semakin maju ini SMS *gateway* memiliki beberapa kekurangan salah satunya hanya dapat mengirimkan informasi berbasis *text*. Menurut Humas PMI DIY, dalam pengoperasiannya SMS *gateway* memiliki beberapa kendala teknis sehingga menyebabkan keterlambatan informasi dari perusahaan kepada konsumen terkait dengan pengelolaan donor darah, hal tersebut dapat menurunkan kepuasan konsumen dalam hal ketersediaan informasi. Menurut Bendoly & Swink (2007) ketersediaan sistem informasi memiliki pengaruh terhadap kinerja penggunaannya dalam mengakses informasi. Sehingga untuk memaksimalkan pelayanan khususnya dalam hal ketersediaan informasi perlu dilakukan pengembangan layanan dengan menggunakan konsep *Customer Relationship Management* (CRM).

Customer Relationship Management (CRM) merupakan sebuah pendekatan baru dalam mengelola hubungan korporasi dan pelanggan pada level bisnis sehingga dapat memaksimalkan komunikasi, pemasaran dengan pelanggan (Muhammad Rifai, 2009). Faktor terpenting dalam CRM adalah untuk dapat meningkatkan akses komunikasi antara perusahaan dan konsumen. Menurut Kotler dalam Lupiyoadi (2009) faktor penting dari penerapan CRM adalah kualitas pelayanan yang dapat dilihat dari pencapaian kepuasan pelanggan. Fokus utama untuk mencapai tujuan perusahaan adalah bagaimana untuk bisa mengelola hubungan yang baik dengan pelanggan.

Pendonor merupakan elemen penting dalam mendukung keberlangsungan proses bisnis pengelolaan darah di wilayah DIY. Menurut Ratnasari (2011) mempertahankan pelanggan jauh lebih mudah dari pada mencari pelanggan baru, dan diperlukan biaya lima kali lipat untuk mendapat satu orang pelanggan baru daripada mempertahankan pelanggan yang sudah ada. Untuk itu diperlukan keterbukaan informasi untuk menunjang keberlangsungan aktivitas rantai pasok darah. Keterbukaan informasi perlu didukung dengan kebutuhan pengguna akan hadirnya suatu sistem informasi, dalam

pengembangan produk metode yang sering digunakan adalah integrasi antara Metode Kano dan QFD kedua metode tersebut merupakan metode yang sesuai untuk melakukan perbaikan pada kualitas dan pengembangan suatu produk (Ulrich, et.al., 2001). Pengembangan teknologi informasi dimungkinkan dapat membantu memaksimalkan *information sharing* antara *supplier* dan *customer* dalam rantai pasok darah.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mengusulkan untuk merancang sistem informasi berbasis *location based service* untuk meningkatkan pelayanan dan memenuhi kebutuhan pengguna, seperti mempermudah pengguna untuk mengetahui *stock* darah secara *up to date*, melakukan donor darah kembali dan dapat memperkirakan jarak ke *event* donor darah dan instansi penyedia darah dari lokasi pengguna. Melalui pengembangan sistem informasi ini diharapkan dapat menarik minat pendonor baru dan mempertahankan pendonor lama. Penerapan sistem CRM diharapkan dapat meningkatkan pelayanan dan memberikan kepuasan kepada pendonor di PMI. Sehingga visi dan misi PMI dalam memberikan pelayanan yang memuaskan bagi pelanggan dapat tercapai.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka permasalahan yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah rancangan desain *information sharing* untuk meningkatkan pelayanan jasa transfusi darah Palang Merah Indonesia ?
2. Bagaimana tingkat penerimaan *user* terhadap sistem informasi donor darah yang diusulkan?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian difokuskan dalam pembuatan desain sistem informasi untuk meningkatkan pelayanan Palang Merah Indonesia.
2. *Output* akhir dari penelitian ini berupa usulan sistem informasi berbasis *location based service* yang ditujukan kepada pendonor.
3. Tidak membuat *database server* pada *prototype* sistem informasi.

4. *Prototype* yang dibuat hanya sebatas demo aplikasi sehingga tidak membutuhkan konektivitas internet dalam pengoperasiannya.
5. Responden yang dijadikan sampel adalah pendonor yang berada di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).
6. Tidak membahas dalam segi aspek biaya.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan desain *information sharing* untuk meningkatkan pelayanan pada Palang Merah Indonesia berbasis android
2. Mengetahui tingkat penerimaan *user* terhadap teknologi baru yang dirancang

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengguna dapat mengakses informasi berupa *stock* darah, info *event* donor darah, *reminder* donor darah secara *real time*.
2. Memudahkan pengguna untuk mencari *user* lain (pendonor) yang memiliki golongan darah yang sama dengan rekomendasi lokasi terdekat (*location based service*).
3. Memudahkan pengguna untuk mengakses informasi untuk mengakses informasi terkait *stock* darah dan info *event* darah berdasarkan rekomendasi lokasi terdekat (*location based service*).
4. Perusahaan dapat menerapkan desain sistem perancangan informasi tersebut dalam meningkatkan pelayanan kepada pengguna.
5. Perusahaan dapat melakukan perbaikan berkelanjutan dalam sistem informasi yang digunakan.
6. Memberikan tambahan wawasan dan informasi sebagai bahan rujukan penelitian dimasa yang akan datang.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk membantu memberikan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan. Secara garis besar sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Memuat latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Memuat kajian literatur deduktif dan induktif yang dapat membuktikan bahwa topik Tugas Akhir yang diangkat memenuhi syarat dan kriteria yang telah dijelaskan di atas.

BAB III METODE PENELITIAN

Memuat obyek penelitian, data yang digunakan dan tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian secara ringkas dan jelas. Metode ini dapat meliputi metode pengumpulan data, alat bantu analisis data, pembangunan model, desain dan *prototyping*.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Menguraikan proses pengolahan data dengan prosedur tertentu, termasuk gambar dan grafik yang diperoleh dari hasil penelitian. Apabila topik Tugas Akhir adalah pembangunan sistem, maka langkah detail pembangunan sistem diuraikan secara jelas dalam bab ini.

BAB V PEMBAHASAN

Pembahasan bukanlah kesimpulan dan penegasan hasil bab sebelumnya, namun berisi pembahasan kritis mengenai hasil bab sebelumnya dan belum dipaparkan di bab sebelumnya.

BAB VI PENUTUP

- Kesimpulan

Berisi pernyataan singkat yang ditulis dengan menggunakan urutan angka untuk menjabarkan hasil penelitian yang dilakukan. Kesimpulan harus menjawab rumusan permasalahan dan membuktikan hipotesis yang ada.

- Saran

Berisi beberapa rekomendasi pengembangan penelitian lanjutan dengan menggunakan cara, alat ataupun metode lain dengan tujuan untuk memperluas pengembangan ilmu Teknik Industri. Selain itu, bagian ini juga berisi saran yang diperlukan jika penelitian lanjutan akan dikembangkan berdasarkan keterbatasan/hambatan yang ditemukan selama penelitian dilakukan. Saran dapat dihasilkan dari pembahasan yang telah dilakukan di bab sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



**UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA**

BAB II

KAJIAN LITERATUR

2.1 Kajian Induktif

Kajian induktif merupakan cara berpikir di mana ditarik suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual (Suriasumantri, 2001). Kajian induktif ini digunakan untuk menyajikan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya sesuai dengan pembahasan yang sama untuk mendukung penelitian yang akan dilakukan.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Saputra, et.al., (2014) mengenai “*Customer Relationship Management* Untuk Pengelolaan Donor Darah”. Penelitian ini ditujukan untuk menerapkan *Customer Relationship Management* berbasis Teknologi Informasi melalui penerapan 3 siklus CRM yaitu *acquittition*, *enhancement* dan *retain*. Ketiga siklus tersebut diterapkan ke 3 kategori pelanggan yaitu lingkungan perusahaan, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Penerapan CRM mempunyai target untuk mendapatkan pendonor baru, meningkatkan pelayanan kepada pendonor dan menjaga pendonor lama untuk tetap menjadi pendonor di PMI. Sistem ini juga akan didukung dengan adanya fitur SMS *gateway*, sehingga informasi dapat disebar dengan cepat ke pendonor. Namun pada penelitian ini baru menghasilkan layanan sms *gateway* yang tidak dapat mengirimkan konten berupa rich-media yaitu gambar, animasi dan melodi) dan tidak didukung dengan layanan *location based service* .

Pada penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Latifah, et.al., (2013) yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendonoran Darah Pada UDD PMI Kabupaten Pacitan”. Penelitian ini menjelaskan Unit Donor Darah PMI Kabupaten Pacitan belum menggunakan sistem informasi yang berbasis komputer dalam kegiatan manajemen data pendonoran atau masih bersifat konvensional sehingga menyebabkan karyawan administrasi mengalami kesulitan terutama dalam

menyajikan laporan data donor darah, laporan uji saring darah dan laporan pengadaan serta pengeluaran darah.

Untuk itu dibutuhkan adanya sistem informasi yang bisa membantu dalam kegiatan operasionalnya. Tujuan penelitian ini ialah untuk menghasilkan suatu aplikasi sistem informasi yang dapat membantu peningkatan efisiensi waktu dan biaya dalam proses pengolahan data donor darah. Metodologi yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode analisis, metode pengumpulan data, metode perancangan sistem. Metode analisis untuk menganalisis kebutuhan akan sistem informasi manajemen pendonoran darah pada UDD PMI Kabupaten Pacitan. Metode perancangan dilakukan untuk merancang suatu sistem agar data dapat diproses secara cepat dan disajikan dalam bentuk informasi sehingga dapat mempercepat dalam proses pengolahan data. Pembangunan aplikasi dilakukan menggunakan PHP, dan database MySQL. Dengan demikian, dengan adanya Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Pendonoran Darah ini dapat membantu pihak administrasi melakukan pengolahan data donor darah dan pembuatan laporan secara efektif dan efisien. Kelemahan dari penelitian ini baru menghasilkan sistem informasi secara *offline* dan hanya bekerja secara internal perusahaan untuk membantu pihak administrasi dalam hal operasional donor darah.

Penelitian pada tahun yang sama telah dilakukan oleh Rizaldy, et.al., (2013) yang berjudul “Implementasi SMS Gateway Dan Sistem Informasi Bank Darah Pada PMI Cabang Bandung Berbasis Web”. Penelitian ini menjelaskan bahwa Salah satu kendala dalam mengetahui *stock* darah pada suatu kota adalah tidak adanya wadah informasi ketersediaan darah yang diperlukan oleh masyarakat dan rumah sakit dan juga kurangnya sistem informasi yang masih bersifat manual. Sehingga dibutuhkan sistem informasi bank darah yang baru untuk membantu dalam mengetahui kondisi darah yang ada pada PMI cabang Bandung. Hasil penelitian ini berupa aplikasi software berbasis web dan juga menggunakan aplikasi sms *gateway* untuk menyempurnakan sistem informasi bank darah yang dibangun oleh penulis. Pada pembuatan web menggunakan aplikasi xampp dan menggunakan bahasa script PHP (preposition hypertext) dan untuk sms *gateway* menggunakan aplikasi gammu dan handphone sony ericsson k800. Kelemahan dari penelitian ini hanya menghasilkan sistem informasi berupa layanan sms *gateway* sehingga dalam pengoperasiannya masih berupa penyampaian informasi yang belum mendukung konten rich media.

Penelitian selanjutnya telah dilakukan oleh Gustaman, et.al., (2016) yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus : PMI Tasikmalaya)”. Penelitian ini menjelaskan bahwas fakta di lapangan, bahwa Palang Merah Indonesia (PMI) Tasikmalaya memiliki permasalahan yang sama dengan cabang PMI lainnya, yaitupada bagian Unit Donor Darah masih menggunakan pengolahan data secara manual dan integrasi data antara PMI terhadap Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) masih menjadi faktor berkurangnya kualitas pelayanan kepada pasien. Teknologi Informasi menjadi salah satu solusi dalam melakukan manajemen data antara PMI dan BDRS. Metode dalam penelitian ini adalah what, who, where, when, why, how (5W1H) dengan metode pengembangan aplikasi adalah *Extreme Programming* (XP) hanya pada tahapan Planning dan tahapan *design*. SMS gateway dilibatkan pada sistem pelayanan donor darah, sehingga memudahkan pasien mendapatkan informasi data darah. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi *Transaction Processing System* (TPS) dan SMS gateway berjalan sesuai dengan rancangan, pada tahapan *planning* dan tahapan *design* pada metode XP (*Extreme Programming*) melibatkan satu admin dan banyak *user* (pasien). Teknologi SMS gateway memudahkan pasien dalam mendapatkan informasi *stock* darah yang diinginkan. Durasi hak akses oleh pasien harus dibatasi berdasarkan wewenang dokter. Kelemahan dari penelitian ini adalah belum dapat mengintegrasikan TPS dan SMS gateway sebagai satu kesatuan sistem informasi sehingga perlu adanya pengembangan sistem informasi lebih lanjut.

Pada penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Tryputra (2015) yang berjudul “Aplikasi Donor Darah Menggunakan Metode *Geo Fencing*”. Penelitian ini menjelaskan bahwa penyebaran pesan kebutuhan donor darah harus dilakukan dengan sangat cepat dan tepat. Metode penyebaran yang sudah ada seperti melalui mulut ke mulut, SMS, dan media internet belum bisa melakukan penyebaran pesan donor darah dengan cepat dan tepat. Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi donor darah menggunakan metode *geo-fencing* yang digunakan oleh masyarakat untuk menyebarkan pesan kebutuhan donor darah. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk memenuhi suplai donor darah dengan cepat.

Pada penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Sugiatno, et.al., (2017) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis *Mobile* di PMI Kabupaten Bandung”. Penelitian ini menjelaskan bahwa berdasarkan data PMI Pusat di tahun 2013 masih kekurangan 600.000 liter stok darah. 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. Dari permasalahan diatas, penulis dengan membangun perancangan aplikasi android mengenai kegiatan donor darah, yang dilengkapi dengan informasi/berita kegiatan donor, stok darah, jadwal & lokasi, serta tanya jawab langsung dengan pihak PMI. Kelemahan dari penelitian ini baru menghasilkan sistem informasi yang belum mempertimbangkan prioritas jarak tempuh ke Unit Transfusi Darah dan *Event* Donor Darah terdekat.

Pada penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Astutakari, et al., (2017) yang berjudul “Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Tetap Kabupaten Magelang”. Penelitian ini menjelaskan PMI memiliki relasi dengan Rumah Sakit yang terdaftar, untuk mempermudah dalam pemesanan darah yang dibutuhkan pasien. Permasalahannya adaah ketika stock darah habis, maka pasien harus mencari pendonor secara mandiri untuk memnuhi kebutuhan darah. Masalah selanjutnya banyak pendonor yang diajukan sebagai pendonor namun belum memiliki riwayat donor sehingga harus dilakukan pemeriksaan secara meyeluruh terhadap calon pendonor. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dikembangkan Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Tetap PMI Kabupaten Magelang (SIGPPT). Sistem yang dibangun adalah sistem informasi geografis yang dapat menampilkan setiap penyedia darah (Rumah Sakit, PMI dan Pendonor) yang terdapat pada sistem. Melalui sistem ini akan memberikan rekomendasi penghubung antara pasien dan pendonor rekomendasi dengan memanfaatkan fasilitas *Google Maps* API. Kelemahan dari penelitian ini adalah baru menghasilkan sistem informasi yang hanya dapat diakses melalui website.

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Saputra, et al., (2016) mengenai “Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis Web dan Android yang Dilengkapi Layanan Informasi Geografis”. Penelitian ini menjelaskan bahwa Kebutuhan darah di PMI (Palang Merah Indonesia) wilayah Denpasar terus meningkat. Kesulitan untuk mendapatkan pendonor darah guna mengganti darah pada PMI (Palang Merah Indonesia) menyebabkan terbatasnya stok darah pada PMI (Palang Merah Indonesia). Aplikasi komunitas donor darah berbasis web dan Android digunakan untuk berbagi informasi yang bersangkutan dengan donor darah. Dalam Aplikasi ini memanfaatkan

beberapa fitur yang dapat memudahkan pengguna untuk mencari informasi donor darah, seperti fitur layanan informasi geografis dengan memanfaatkan *Google Maps* API sebagai media peta dan fitur pemberitahuan pada aplikasi berbasis Android. Hasil akhir dari aplikasi menunjukkan bahwa pengguna dapat mengetahui lokasi Rumah Sakit dan lokasi kegiatan donor darah. Selain itu pengguna juga dapat mengetahui adanya kebutuhan darah dan kegiatan donor darah dengan cepat melalui fitur pemberitahuan pada aplikasi berbasis android. Kelemahan dari penelitian ini belum menghasilkan sistem informasi yang juga didukung dengan layanan *location based service*.

Pada penelitian selanjutnya dilakukan oleh Shobar, et.al., (2016) mengenai “Sistem Reminder Donor Darah dengan Memanfaatkan Teknologi *Location Based Service*”. Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem informasi geografis (SIG) yang memudahkan pendonor untuk mendonorkan darahnya kembali dengan reminder donor darah dan membantu PMI mendapatkan kantung darah. Sistem *reminder* donor darah dapat memudahkan pendonor untuk melakukan donor darah kembali sekaligus memberikan motivasi bagi pendonor untuk lebih giat melakukan donor darah. Sistem ini juga berpotensi meningkatkan produktivitas PMI dalam mengumpulkan kantong darah. Kelemahan dari penelitian ini adalah belum menghasilkan sistem informasi terkait persediaan *stock* darah.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Rizqiana, et.al., (2016) mengenai “Aplikasi Info Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Probolinggo Berbasis Android”. Penelitian ini menjelaskan pentingnya informasi donor darah yang meliputi jumlah *stock* darah, kapan donor darah kembali, informasi kegiatan donor darah yang merupakan informasi yang harus disebar oleh PMI kepada publik. Hasil dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi UTD PMI Probolinggo untuk menginformasikan donor darah kepada publik. Sehingga, masyarakat dapat mengakses informasi dan juga memberikan minat kepada pendonor untuk lebih giat melakukan donor. Kelemahan dari penelitian ini adalah sistem informasi yang dihasilkan belum terintegrasi dengan sistem informasi geografis dan *location based service*.

Pada penelitian selanjutnya yang telah dilakukan oleh Pratama (2014) mengenai “Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Penggunaan Smartphone Untuk Transaksi *E-Ticketing* dengan Pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM)”. Studi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh kemanfaatan, kemudahan, kecanggihan serta kemurahan dalam penggunaan ponsel pintar terhadap transaksi e-

ticketing di DIY berdasarkan pendekatan *Technology Acceptance Model* (TAM). Dari hasil penelitian meunjukkan bahwa faktor kemudahan, kemanfaatan, kecanggihan dan kemurahan secara simultan mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas *Smart Phone* Untuk Transaksi *e-ticketing*.

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Setiawan, et.al., (2015) mengenai “*The Effectiveness of Knowledge Transfer Using Learning Cards Tool Based on Technology Acceptance Model*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor utama yang mempengaruhi penggunaan kartu pembelajaran sebagai alat pembelajaran yang kreatif di masa yang akan datang dengan menggunakan pendekatan *technology acceptance model*. Analisa faktor dan regresi merupakan tools penunjang yang diperlukan untuk menguji faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi penggunaan kartu pembelajaran di masa yang akan datang.

Berdasarkan kajian literatur tersebut diatas, perancangan sistem dalam meningkatkan kualitas pelayanan khususnya untuk pemberian informasi mengenai donor darah dengan merancang sebuah desain sistem peningkatan kualitas pada organisasi non profit Palang Merah Indonesia (PMI) merupakan hal yang sangat penting dan masih jarang khususnya dalam pengembangan sistem berbasis *location based service* untuk mempermudah aksesibilitas pengguna. Oleh karena itu, melalui penelitian ini peneliti mencoba untuk membangun sebuah desain sistem yang mampu mengakselerasi kualitas pelayanan serta menjamin efektivitas dan efisiensi dari pengelolaan manajemen donor darah yang baik dalam meningkatkan pelayanan kepada pelanggan.

2.1.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 dibawah menyajikan ringkasan penelitian yang telah dipaparkan pada sub bab sebelumnya.

Tabel 2.1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

Peneliti	Tahun	Judul	Metode
Iswara Rizaldy, Tengku Ahmad Riza dan Purba Daru Kusuma	2013	Implementasi Sms Gateway Dan Sistem Informasi Bank Darah Pada PMI Cabang Bandung Berbasis Web Rancang Bangun Sistem Informasi	PHP, MySQL
Ummu Latifah dan Ramadian Agus Triyono	2013	Manajemen Pendonoran Darah Pada UDD PMI Kabupaten Pacitan	<i>Data Flow Diagram</i> , PHP, MySQL
Matin Aziz Saputra dan Bambang Setiawan	2014	<i>Customer Relationship Management</i> Untuk Pengelolaan Donor Darah	<i>Customer Relationship Management</i> , PHP, HTML dan JavaScript
	2014	Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Penggunaan Smartphone Untuk Transaksi E-TICKETING dengan pendekatan <i>Technology Acceptance Model</i> (TAM)	<i>Technology Acceptance Model</i> (TAM), uji F (serempak), uji T (parsial), analisis koefisien determinasi (R^2)
Fery Pratama		Aplikasi Donor Darah Menggunakan Metode <i>Geo-Fencing</i>	<i>Geo-Fencing</i>
Heru Hang Tryputra	2015	<i>The Effectiveness of Knowledge Transfer Using Learning Cards Tool Based on Technology Acceptance Model</i>	<i>Technology Acceptance Model</i> , Analisa Faktor dan Regresi
Nashrullah Setiawan dan Agus Mansur	2015	Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus : PMI Tasikmalaya)	5W1H, <i>Extreme Programming</i> (XP)

Peneliti	Tahun	Judul	Metode
Ismail Abdul Shobar dan Albarda	2016	Sistem <i>Reminder</i> Donor Darah dengan Memanfaatkan Teknologi <i>Location Based Service</i>	Sistem Informasi Geografis
Novia Rizqiana, Sulistiyanto dan Syaiful Huda	2016	Aplikasi Info Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Probolinggo Berbasis Android	<i>Waterfall, Flow Chart, Data Flow Diagram</i>
Kadek Yogi Saputra, I Made Arsa Suyadnya dan Ida Bagus Alit Swamardika Yosua Astutakari, Agnes Maria Polina dan Ali Mustopa	2016	Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis Web dan Android yang Dilengkapi Layanan Informasi Geografis	<i>Data Flow Diagram, Google Maps API, Sistem Informasi Geografis</i>
Castaka Agus Sugiatno dan Teguh Muhammad Zundi	2017	Sistem Informasi Geografis Pemetaan Pendonor Tetap Kabupaten Magelang	<i>Google Maps API, Sistem Informasi Geografis, PHP, MySQL, JavaScript</i>
	2017	Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung	<i>Waterfall, Object Oriented, Use Case Diagram dan Activity Diagram</i>

2.2 Kajian Deduktif

Kajian deduktif merupakan cara analisis dari kesimpulan umum yang diuraikan menjadi contoh-contoh kongkrit untuk menjelaskan kesimpulan umum tersebut pada saat penelitian berangkat dari sebuah teori yang kemudian dibuktikan dengan pencarian fakta.

2.2.1 Supply Chain

Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersamasama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk pemasok, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik (Pujawan, 2005). Sedangkan menurut Indrajit & Djokopranoto (2006) *Supply Chain* merupakan suatu sistem pada organisasi yang menyalurkan barang hasil produksi dan

jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini merupakan suatu jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama. *Supply Chain* juga mengacu pada aliran material, informasi, uang, dan jasa dari pemasok bahan baku (supplier), melalui pabrik dan gudang ke pelanggan akhir. Sebuah *supply chain* juga mencakup organisasi dan proses yang menghasilkan dan mengirimkan produk, informasi, dan layanan untuk konsumen akhir (Rainer Jr. & Cegielski, 2011).

Menurut Turban, et al. (2004) Supply Chain terbagi menjadi 3 komponen utama yaitu :

1. *Upstream Supply Chain*

Pada bagian hulu dari rantai pasokan meliputi kegiatan perusahaan dengan pemasoknya (memproduksi, merakit, penyedia layanan) dan mereka terhubung dengan pemasok. Kegiatan utama dalam *upstream supply chain* adalah pengadaan.

2. *Internal Supply Chain*

Bagian internal rantai pasok mencakup semua proses *in-house* yang digunakan dalam mengubah *input* yang diterima dari pemasok menjadi *output* dari organisasi. Fokus utama dari bagian internal *supply chain*, adalah manajemen produksi, manufaktur, dan pengendalian persediaan.

3. *Downstream Supply Chain*

Bagian hilir dari rantai pasok mencakup semua kegiatan yang terlibat dalam proses pengiriman produk kepada pelanggan terakhir. Kegiatan utama pada bagian *downstream supply chain* berada pada distribusi, pergudangan, transportasi, dan layanan purna jual.

2.2.1.1 Arus dalam *Supply Chain*

Rainer Jr. dan Cegielski (2011) mengemukakan ada tiga aliran dalam *supply chain* :

1. *Materials*

Aliran material meliputi produk fisik bahan baku, pasokan yang mengalir di keseluruhan rantai pasok. Aliran material juga termasuk arus terbalik (*reverse logistic*).

2. *Information*

Aliran informasi terdiri dari data yang terkait dengan permintaan, pengiriman, pesanan, pengembalian, dan jadwal, serta perubahan dalam salah satu dari data.

3. *Financial*

Aliran keuangan melibatkan transfer uang, pembayaran, informasi kartu kredit dan otorisasi, jadwal pembayaran, *e-payments*, dan data kredit yang terkait.

2.2.2 Pengertian Informasi

Menurut Davis dalam Abdul Kadir (2003) Informasi merupakan data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang memiliki arti bagi penerimanya dan bermanfaat untuk pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. Sedangkan menurut Jogiyanto (1990) informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan memiliki arti bagi penerimanya.

Informasi sangat beragam, baik dalam jenis, tingkatan maupun bentuknya, sehingga manfaat informasi bagi setiap orang berbeda-beda. Menurut Sutahta (2003) informasi memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan
Informasi akan menambah pengetahuan bagi penerima yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan.
2. Mengurangi ketidakpastian pemakai informasi
Adanya informasi akan mengurangi ketidakpastian karena apa yang akan terjadi dapat diketahui sebelumnya, sehingga kemungkinan dapat mengurangi keraguan pada saat pengambilan keputusan
3. Mengurangi resiko kegagalan
Adanya informasi akan mengurangi resiko kegagalan karena dapat mengantisipasi kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi, sehingga akan mengurangi resiko terjadinya kegagalan.
4. Mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan
Adanya informasi akan mengurangi keanekaragaman yang tidak diperlukan sehingga akan menghasilkan keputusan yang lebih terarah.
5. Memberikan standar, aturan-aturan, ukuran-ukuran, dan keputusan untuk menentukan pencapaian, sasaran dan tujuan.

2.2.3 Darah

Darah adalah jaringan yang berbentuk cairan dan terdiri dari dua bagian yaitu plasma darah dan sel darah. Plasma darah yang meliputi 55 % volume darah (Sacher,2004). Di dalam darah terdapat tiga macam elemen sel telur yaitu eritrosit, lekosit, dan trombosit. Fungsi utama darah adalah untuk transportasi sel darah merah tetap berada dalam sistem sirkulasi dan mengandung pigmen pengangkut oksigen hemoglobin.

2.2.3.1 Transfusi Darah

Transfusi darah merupakan kegiatan pemberian infus seluruh darah atau komponen darah dari satu individu (pendonor) ke individu lain (resipien) dengan syarat terjadi kecocokan antara antigen sel darah merah donor dan antibodi plasma atau serum resipien sehingga tidak terjadi reaksi homolitik (Rahmawati B,2005). Pelayanan transfusi darah bergantung pada ketersediaan pendonor darah untuk memberikan darahnya kepada pasien yang membutuhkan.

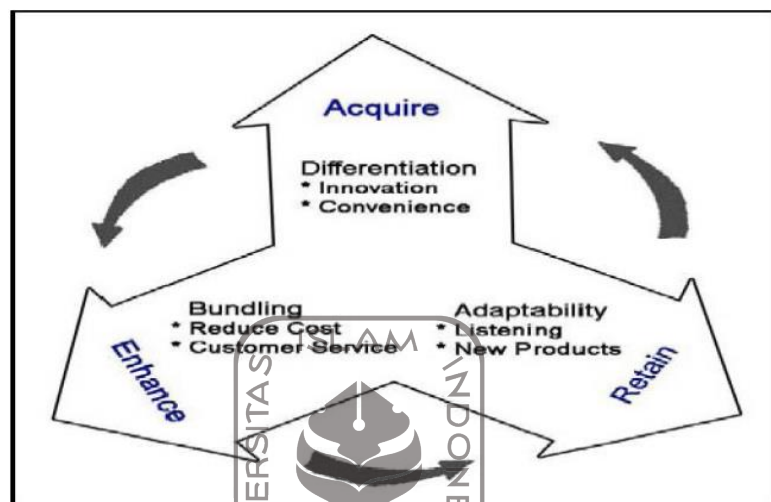
Menurut Rustam (1978) transfusi darah memiliki tujuan sebagai berikut :

- a. Menambah jumlah darah yang beredar dalam badan orang sakit yang darahnya berkurang karena suatu sebab misalnya operasi, perdarahan, waktu melahirkan, kecelakaan hingga darahnya yang biasa 4 - 5 liter kurang menjadi 3 liter dan harus ditambah dengan transfusi.
- b. Menambah kemampuan darah dalam badan pasien untuk zat asam atau O₂, misalnya untuk penyakit yang sel - sel darahnya tidak berfungsi.

2.2.4 Customer Relationship Management

Customer relationship management (CRM) merupakan sebuah pendekatan baru dalam mengelola hubungan korporasi dan pelanggan pada level bisnis sehingga dapat memaksimumkan komunikasi, pemasaran melalui pengelolaan berbagai kontak yang berbeda dengan pelanggan. Pendekatan ini memungkinkan untuk mempertahankan pelanggan dan memberikan nilai tambah terus menerus pada pelanggan, selain juga memperoleh keuntungan yang berkelanjutan. (Muhammad Rifai, 2009). Selain itu, CRM menyediakan peningkatan peluang dengan menggunakan data dan informasi untuk memahami pelanggan dan strategi hubungan pemasaran dengan lebih baik. Hal ini membutuhkan integrasi dari kemampuan sumber daya manusia, operasi, proses dan

pemasaran yang difungsikan melalui informasi, teknologi dan aplikasi (Payne, 2005). Menurut Kalakota dan Robinson (2001), CRM didefinisikan sebagai integrasi dari strategi penjualan, pemasaran, dan pelayanan yang terkoordinasi. *Customer Relationship Management* (CRM) memiliki 3 tahapan seperti yang telah dijelaskan pada gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Siklus CRM (Kalakota, 2001)

1. Mendapatkan pelanggan baru (*acquire*). Pelanggan baru didapatkan dengan memberikan kemudahan pengaksesan informasi, inovasi baru, dan pelayanan yang menarik.
2. Meningkatkan hubungan dengan pelanggan yang telah ada (*enhancement*). Perusahaan berusaha menjalin hubungan dengan pelanggan melalui pemberian pelayanan yang baik terhadap pelanggannya (*customer service*). Penerapan cross selling atau up selling pada tahap kedua dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan mengurangi biaya untuk memperoleh pelanggan (*reduce cost*).
3. Mempertahankan pelanggan (*retain*). Tahap ini merupakan usaha mendapatkan loyalitas pelanggan dengan mendengarkan pelanggan dan berusaha memenuhi keinginan pelanggan.

2.2.4.1 *Supplier Customer Relationship Management*

Supplier Customer relationship management (SCRM) merupakan sebuah pendekatan baru yang merupakan turunan dari pendekatan *Customer Relationship Management* (CRM) mengingat pendonor merupakan supplier dari Palang Merah Indonesia (PMI)

namun di lain sisi pendonor juga memerlukan akses terkait informasi *stock* darah di PMI sehingga peran dari pendonor adalah sebagai supplier dan juga customer dalam manajemen rantai pasok darah.

2.2.5 *Quality Function Deployment (QFD)*

QFD merupakan alat analisa yang digunakan untuk meyakinkan bahwa pengembangan fitur produk, karakteristik serta spesifikasi termasuk pabrikasi dan proses yang dibutuhkan, sesuai dengan kebutuhan konsumen (Li Na, 2011). Menurut Francheschini (2002), QFD adalah alat yang digunakan untuk menerjemahkan kebutuhan konsumen menjadi kebutuhan perusahaan dalam setiap tingkatan, mulai dari desain dan pengembangan produk, sampai ke proses produksi, distribusi, instalasi dan pemasaran serta penjualan dan pelayanan. QFD juga digunakan untuk kebutuhan non-produk seperti pelayanan, industri perangkat lunak, perawatan kesehatan dan medis, dan lain-lain (Li Na, 2011). Proses penerjemahan kebutuhan konsumen dilakukan dalam beberapa tahap. Tahapan-tahapan tersebut menurut Cohen (1995) adalah sebagai berikut:

- Tahap I Matrik Kebutuhan Pelanggan, tahapan itu meliputi :
 1. Menentukan siapa yang akan menjadi konsumen dari produk
 2. Mengumpulkan data kualitatif mengenai kebutuhan konsumen
 3. Menyusun data kebutuhan tersebut dengan membuat diagram afinitas
- Tahap II Matrik Perencanaan
Tahapan ini bertujuan untuk mengukur kebutuhan-kebutuhan konsumen dan menetapkan tujuan-tujuan performansi kepuasan.
- Tahap III Respon Teknis
Tahapan ini merupakan proses penerjemahan dari kebutuhan-kebutuhan konsumen yang bersifat non teknis menjadi data yang bersifat teknis guna memenuhi kebutuhan-kebutuhan tersebut.
- Tahap IV Menentukan Hubungan Respon Teknis dengan Kebutuhan Konsumen
Tahap ini akan menentukan seberapa kuat hubungan antara respon teknis (tahap III) dengan kebutuhan-kebutuhan konsumen (tahap I).
- Tahap V Korelasi Teknis
Tahap ini akan memetakan hubungan antara masing-masing respon teknis.

- Tahap V *Benchmarking* dan Penetapan Tujuan
Tahap ini akan melakukan perbandingan dengan produk sejenis dan menentukan respon teknis mana yang akan dikonsentrasikan.

2.2.5.1 Struktur dan Proses *Quality Function Deployment* (QFD)

Struktur dari *Quality Function Deployment* adalah suatu matriks yang berbentuk rumah atau disebut *House Of Quality*. Pada fase ini kebutuhan produk non teknis yang telah diidentifikasi sebelumnya akan diubah menjadi langkah-langkah yang tepat untuk memenuhi kebutuhan teknis. Berikut disajikan pada gambar 2.2 mengenai bagian utama pada *House of Quality*.



Gambar 2.2 Bagian Utama Pada *House of Quality* (Cohen, 1995)

Menurut Cohen (1995), tahapan-tahapan penyusunan *House Of Quality* adalah sebagai berikut:

1. Bagian A (*Customer Needs and Benefit*)

Berisi daftar keinginan dan kebutuhan konsumen (*voice of customer*) yang diperoleh dari kuesioner terbuka.

2. Bagian B (*Planning Matrix*)

Berisi *importance to customer* yang menunjukkan tingkat kepentingan dari tiap kebutuhan atau keuntungan bagi para konsumen pada bagian A.

3. Bagian C (*Technical Response*)

Berisi kebutuhan teknis dari produk yang diperoleh dari keinginan dan kebutuhan konsumen pada bagian A. *Technical Response* menunjukkan rencana-rencana perusahaan secara teknis dalam mewujudkan kebutuhan dan keinginan konsumen yang terdapat dalam *Customer Needs*.

4. Bagian D (*Relationship*)

Berisi tentang penilaian dari tim pengembang mengenai kekuatan hubungan antara tiap elemen yang terdapat pada *Technical Response* dengan tiap keinginan dan kebutuhan konsumen pada bagian A. Penilaian hubungan tersebut telah disajikan pada tabel 2.2 mengenai penilaian hubungan.

Tabel 2.2 Penilaian Hubungan
Sumber: Cohen, 2005

Simbol		Arti	Nilai
	<i>Not Linked</i>	Tidak ada hubungan	0
	<i>Possibly Linked</i>	Bila ada kemungkinan terjadi hubungan antar keduanya	1
	<i>Moderately Linked</i>	Bila hubungan yang terjadi biasa-biasa saja	3
	<i>Strongly Linked</i>	Bila ada hubungan yang kuat	9

5. Bagian E (*Technical Correlation*)

Bagian ini merupakan perkembangan taksiran tim dari hubungan antara masing-masing elemen yang ada dalam *Technical Response*. Penilaian hubungan antar masing-masing elemen yang ada telah disajikan pada tabel 2.3 mengenai penilaian korelasi.

Tabel 2.3 Penilaian Korelasi
Sumber: Cohen, 2005

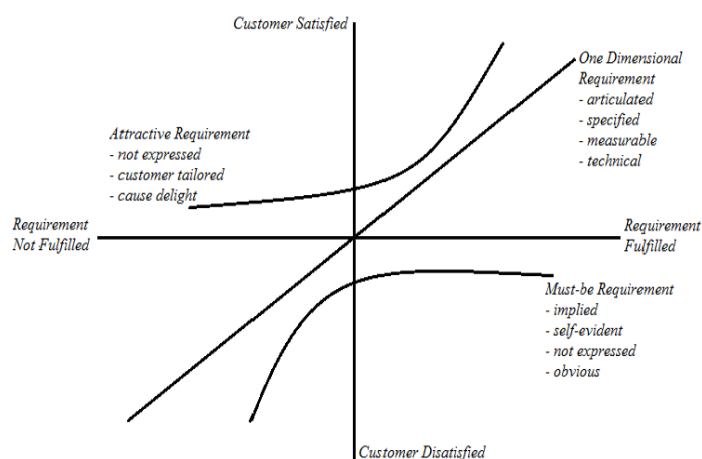
Simbol	Arti
VV	<i>Strong positive impact, left to right</i>
V	<i>Moderate positive impact, right to left</i>
<blank>	<i>No impact</i>
X	<i>Moderate negative impact, right to left</i>
XX	<i>Strong negative impact, left to right</i>

6. Bagian F (*Technical Importance*)

Berisi peringkat dari perhitungan *Technical Response*, berdasarkan peringkat keinginan dan kebutuhan konsumen dari bagian B dan penilaian hubungan dari bagian D informasi perbandingan *Technical Priorities*, dan target dari *Technical Response*.

2.2.6 Konsep Model Kano

Model Kano dikembangkan pada tahun 1984 oleh Noriaki Kano. Menurut Kano, et.al., (1984) model Kano adalah suatu model teoritis yang menghubungkan persyaratan yang harus dipenuhi dari suatu produk atau jasa dengan kepuasan pelanggan dengan cara mengidentifikasi tiga jenis kebutuhan yang dapat mempengaruhi kepuasan pelanggan yaitu *must be requirement*, *one dimensional requirement*, dan *attractive requirement*. Penerapan Model Kano untuk layanan pelanggan diharapkan dapat memberikan informasi yang berguna mengenai jenis-jenis kebutuhan pelanggan yang bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.



Gambar 2.3 Diagram Model Kano

Sumber: Berger et. al, 1993

Gambar 2.3 menyajikan konsep dasar dari Model Kano yang mempunyai sumbu horizontal dan vertikal. Sumbu horizontal menunjukkan sejauh mana aspek produk atau jasa dapat memenuhi kebutuhan pelanggan dan sumbu vertikal menunjukkan sejauh mana produk atau jasa yang akan dikembangkan dapat memuaskan pelanggan. Tiga jenis persyaratan utama yaitu *must be requirement*, *one dimensional requirement*, dan *attractive requirement*. *Must be requirement* merupakan persyaratan dasar atau kriteria minimal yang harus dipenuhi oleh produk atau jasa. Jika persyaratan ini tidak dipenuhi, pelanggan tidak akan puas dan tidak tertarik pada produk atau jasa yang dikembangkan. Selanjutnya, jika persyaratan ini sepenuhnya terpenuhi, tidak akan menghasilkan apapun kepuasan pelanggan tambahan di luar tingkah netral.

One dimensional requirement merupakan persyaratan yang berkaitan langsung dengan kepuasan pelanggan. Artinya semakin tinggi tingkat pemenuhan, semakin tinggi kepuasan pelanggan dan sebaliknya. Jika jenis kebutuhan pada persyaratan ini terpenuhi, maka menjadi sumber yang kuat dari kepuasan pelanggan dan karenanya harus diberikan prioritas yang tinggi dalam desain layanan atau pengembangan produk.

Attractive requirement merupakan persyaratan yang tidak dinyatakan secara eksplisit atau diharapkan oleh pelanggan. Oleh karena itu, jika persyaratan ini tidak terpenuhi, tidak akan menyebabkan ketidakpuasan apapun. Namun hanya mewakili kejutan tak terduga yang akan menyenangkan pelanggan jika ada.

2.2.7 Aplikasi Model Kano

Untuk merancang suatu produk atau jasa yang memiliki pengaruh lebih besar pada aspek kepuasan pelanggan, Model Kano diaplikasikan melalui kuesioner dengan mengikuti langkah-langkah berikut :

1. Identifikasi Persyaratan Produk

Tahap awal untuk merancang kuesioner Model Kano adalah menentukan persyaratan produk yang telah ditentukan dalam penyelidikan secara eksploratif dapat menggunakan kuesioner terbuka dan juga wawancara pelanggan. Menurut Griffin dan Hauser (1993) melalui wawancara dengan pelanggan yang berjumlah 20 sampai 30 di segmen yang homogen cukup untuk menentukan kira-kira 90-95% persyaratan suatu produk. Step 1 ini melibatkan survei target pengunjung (melalui kuesioner) tentang fungsi masing-masing layanan melalui sepasang pertanyaan (fungsional dan disfungsional). Pertanyaan fungsional merupakan pertanyaan positif mengenai semua persyaratan produk sedangkan pertanyaan disfungsional merupakan pertanyaan negatif mengenai semua persyaratan produk dan para responden diminta untuk memilih dari lima pilihan jawaban yang sesuai untuk masing-masing pertanyaan, tipe dari masing-masing pertanyaan tersebut telah disajikan pada gambar 2.4 dibawah.

<p><i>Functional form of the question</i></p> <p><i>If the edges of your skis grip well on hard snow, how do you feel ?</i></p>	<p>1. <i>I like it that way</i> 2. <i>It must be that way</i> 3. <i>I am neutral</i> 4. <i>I can live with it that way</i> 5. <i>I dislike it that way</i></p>
<p><i>Dysfunctional form of the question</i></p> <p><i>If the edges of your skis do not grip well on hard snow, how do you feel ?</i></p>	<p>1. <i>I like it that way</i> 2. <i>It must be that way</i> 3. <i>I am neutral</i> 4. <i>I can live with it that way</i> 5. <i>I dislike it that way</i></p>

Gambar 2.4 Pertanyaan Fungsional dan Disfungsional
Sumber: Sauerwein et. al, 1996

2. Pengolahan Model Kano

Tahap ke 2 merupakan evaluasi kuesioner dengan menggunakan tabel evaluasi kano untuk menghitung dan meringkas hasil. Terdapat 5 elemen yang digunakan dalam tabel evaluasi yaitu *one dimensional requirement* (O), *attractive requirement* (A), *must be requirement* (M), *indifferent requirement* (I), *questionable requirement* (Q) dan *reverse requirement* (R). Misalnya, jika salah satu responden memilih "*I like it*" untuk pertanyaan fungsional dan menjawab "*Aku bisa hidup dengan itu*" untuk pertanyaan disfungsional, fitur produk atau jasa yang diuji akan diklasifikasikan sebagai *attractive requirement* (A). Untuk *indifferent requirement* (I), pelanggan merasa tidak puas jika produk, layanan atau proses disfungsional atau berfungsi penuh yang berkaitan terhadap aspek tertentu. Selanjutnya *Questionable requirement* (Q) merupakan hasil yang menunjukkan jawaban yang bertentangan. Terakhir *Reverse requirement* (R) menunjukkan bahwa fitur dari produk atau jasa tidak diinginkan oleh pelanggan dan mereka lebih menginginkan sebaliknya (Sauerwein, 1996), tabel evaluasi model kano tersebut telah disajikan pada gambar 2.4.

Tabel 2.4 Tabel Evaluasi Model Kano

Sumber: Sauerwein et.al., 1996

Customer Requirement		Dysfunctional				
		1 Like	2 Must-be	3 Neutral	4 Live with	5 Dislike
Functional	1. Like	Q	A	A	A	O
	2. Must-be	R	I	I	I	M
	3. Neutral	R	I	I	I	M
	4. Live with	R	I	I	I	M
	5. Dislike	R	R	R	R	Q

3. Evaluasi dan Interpretasi

Tahap ketiga merupakan evaluasi akhir dari model kano. Setelah sebelumnya dikombinasikan antara jawaban pertanyaan fungsional dan disfungsional dalam tabel evaluasi, pada tahap ini setiap jawaban responden akan dikelompokkan ke dalam beberapa kategori dari fitur produk atau jasa yang sesuai dengan perhitungan jika $(O + A + M) > (I + R + Q)$, nilai maksimum (O, A, M) harus diadopsi. Jika tidak, nilai maksimum (I, R, Q) harus digunakan. Namun ketika hasil memiliki dua persyaratan frekuensi yang sama, klasifikasi yang akan memiliki dampak terbesar pada produk atau jasa harus dipilih dan urutan prioritas harus mengikuti $M > O > A >$.

2.2.8 Morphological Chart

Morphological Chart merupakan suatu daftar/ringkasan dari analisa perubahan bentuk yang tersusun secara sistematis untuk mengetahui bagaimana bentuk dari suatu produk akan dibuat (Yuliarty, 2013). Dalam *chart* ini dibuat kombinasi dari berbagai kemungkinan/alternatif solusi untuk membentuk produk-produk yang berbeda atau bervariasi. Kombinasi yang berbeda merupakan solusi baru untuk merancaang suatu produk yang lebih bervariasi. *Morphological chart* berisi elemen-elemen serta komponen-komponen atau sub-sub yang lengkap yang dapat dikombinasikan. Tujuan utama dari metode *Morphological Chart* untuk memperluas penelitian terhadap solusi baru dalam perancangan suatu produk (Yuliarty, 2013). *Framework* dari *Morphological Chart* telah disajikan pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Tabel *Morphological Chart*

Sumber: Richardson, Summers, & Mocko, 2011

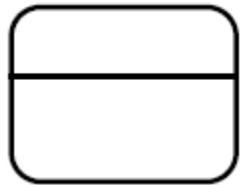
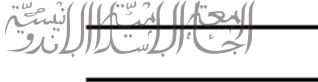
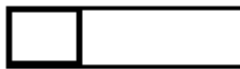
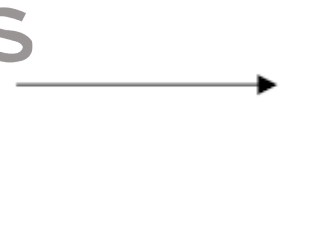
<i>Function</i>	<i>Means</i>				
F1	M1.1	M1.2	M1.3	M1.4	M1.m
F2	M2.1	M2.2	M2.3	M2.4	M2.m
F3	M3.1	M3.2	M3.3	M3.4	M3.m
...	...	...	...	...	...
F _n	M _n .1	M _n .2	M _n .3	M _n .4	M _n .m

2.2.9 Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Sahid (2010) *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan proses dari data sistem, sehingga

penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. Sedangkan menurut Indrajani (2011) *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu metode yang menggambarkan aliran proses data dari sebuah sistem sampai selesai. Dalam DFD ini terdapat 4 komponen utama antara lain sebagai berikut seperti yang disajikan pada tabel 2.6 :

Tabel 2.6 Tabel Komponen dalam DFD

Keterangan Komponen	DeMarco and Yourdan Symbols	Gane and Sarson Symbols
<p>1. <i>External Agents.</i> Agen external mendefinisikan orang atau sebuah unit organisasi, sistem lain, atau organisasi yang berada diluar sistem proyek tapi dapat mempengaruhi kerja sistem.</p>		
<p>2. <i>Process.</i> Proses adalah penyelenggaraan kerja atau jawaban, datangnya aliran data atau kondisi.</p>		
<p>3. <i>Data Stores.</i> Data stores adalah sebuah penyimpanan data.</p>		
<p>4. <i>Data Flow.</i> Data flow merepresentasikan sebuah input data ke dalam sebuah proses atau output dari data (atau informasi) pada sebuah proses</p>		

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2011), berikut ini adalah tahapan tahapan perancangan sistem dengan menggunakan *DFD*:

1. Membuat DFD *Level 0* (Diagram Konteks)

DFD Level ini merupakan sebuah proses yang berada di level pusat. *DFD Level 0* menggambarkan sistem yang akan dibuat sebagai suatu entitas tunggal yang berinteraksi dengan orang maupun sistem lain dan digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem yang akan dikembangkan dengan entitas luar.

2. Membuat DFD *Level 1*

DFD *Level* ini merupakan sebuah proses yang terdapat di *level 0* yang dipecahkan menjadi

beberapa proses lainnya. *DFD Level 1* digunakan untuk menggambarkan modul-modul yang ada dalam sistem yang akan dikembangkan.

3. Membuat DFD *Level 2*

Pada DFD *level* ini merupakan diagram yang merincikan diagram *level 1*. Penomoran yang dilakukan berdasarkan urutan proses. Modul-modul pada *DFD Level 1* dapat di *breakdown* menjadi *DFD Level 2*. Modul mana saja yang harus di *breakdown* lebih detail tergantung pada tingkat kedetilan modul tersebut. Apabila modul tersebut sudah cukup detail dan rinci maka modul tersebut sudah tidak perlu untuk di *breakdown* lagi.

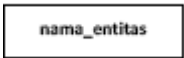
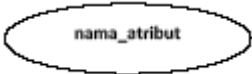
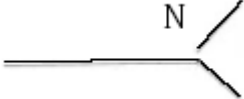
4. Membuat DFD *Level 3* dan seterusnya

DFD *Level 3, 4, 5* dan seterusnya merupakan *breakdown* dari modul pada *DFD Level* di sebelumnya. *Breakdown* pada *level 3, 4* dan *5* dan seterusnya mempunyai aturan yang sama dengan DFD pada *level* sebelumnya.

2.2.10 Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2011), “Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan pemodelan awal dari suatu basis data yang akan dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika untuk pemodelan basis data relasional”. ERD memiliki beberapa tipe aliran notasi seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow’s Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen (Sukamto dan Shalahuddin, 2011) :

Tabel 2.7 Tabel Simbol-simbol dalam ERD

Simbol	Deskripsi
<p>Entitas/Entity</p> 	<p>Entitas merupakan data inti yang akan disimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel</p>
<p>Atribut</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas</p>
<p>Atribut Kunci Primer</p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama)</p>
<p>Atribut multinilai/<i>multivalued</i></p> 	<p><i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu</p>
<p>Relasi</p> 	<p>Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki <i>multiplicity</i> kemungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas satu dengan entitas yang lain disebut dengan kardinalitas. Misalkan ada kardinalitas 1 ke N atau</p>

Simbol	Deskripsi
	sering disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B

2.2.11 Cardinality dalam Relationship

Cardinality digunakan untuk menjelaskan batasan pada jumlah entity yang berhubungan melalui suatu relationship.

1. *One to one* (1 : 1)

Hubungan antara entity pertama dengan entity ke dua yang memiliki sifat satu berbanding satu. Hubungan tersebut dapat digambarkan dengan tanda lingkaran untuk menunjukkan tabel dan relasi antara keduanya dan diwakili dengan tanda anak panah tunggal.

2. *One to Many* (1 : M)

Hubungan antara entity pertama dengan entity ke dua adalah satu berbanding banyak.

3. *Many to Many* (M : M)

Hubungan antara entity pertama dengan entity ke dua adalah banyak berbanding banyak.

2.2.12 Derajat Relationship

Derajat Relationship adalah jumlah entity yang berpartisipasi dalam suatu relationship.

Ada tiga macam derajat Relationship dalam ERD, yaitu:

1. *Unary* (Derajat Satu)

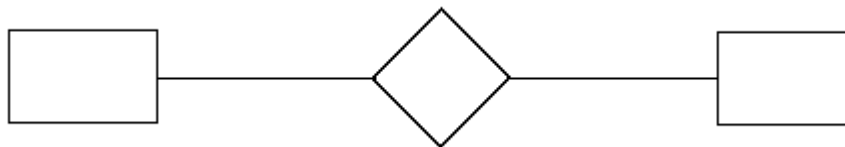
Yaitu satu relationship yang dihubungkan dengan satu entity, dimana penghubungnya ada dua seperti yang telah disajikan pada gambar 2.5.



Gambar 2.5 Simbol *Unary*

2. *Binary* (Derajat Dua)

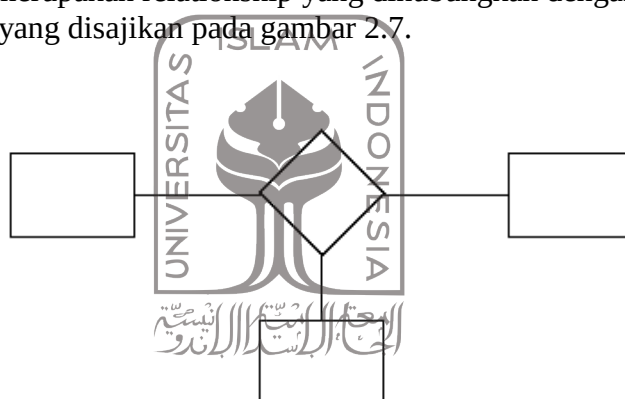
Derajat *binary* merupakan relationship yang dihubungkan dengan dua entity yang berbeda, seperti yang disajikan pada gambar 2.6



Gambar 2.6 Simbol *Binary*

3. *Ternary* (Derajat Tiga)

Derajat *ternary* merupakan relationship yang dihubungkan dengan tiga entity yang berbeda, seperti yang disajikan pada gambar 2.7.



Gambar 2.7 Simbol *Ternary*

2.2.13 Sejarah Android

Android merupakan sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para *developer* untuk menciptakan aplikasi mereka. Pada awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru produsen pembuat peranti lunak untuk mengembangkan Android (Nazruddin Safaat, 2012). Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama *Open Handset Alliance* menyatakan mendukung pengembangan standar terbuka pada perangkat seluler. Android memiliki beberapa jenis versi dari awal kemunculannya hingga sekarang. Jenis-jenis versi Android ini selalu memberikan kelebihan setiap pergantian OS Android dan tingkatan-tingkatan versi OS Android tersebut semuanya berbasis Linux. Jenis-jenis versi Android tersebut adalah sebagai berikut (Safaat, 2012):

1. Android Cupcake (dirilis tahun 2009)
2. Android Donut (dirilis tahun 2009)
3. Android Eclair (dirilis tahun 2009)
4. Android Frozen Yogurt (dirilis tahun 2010)
5. Android Gingerbread (dirilis tahun 2010)
6. Android Honeycomb (dirilis tahun 2011)
7. Android Ice Cream Sandwich (dirilis tahun 2011)
8. Android Jelly Bean (dirilis tahun 2012)
9. Android Kitkat (dirilis tahun 2013)
10. Android Lollipop (dirilis tahun 2014)



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek dari penelitian yang akan dilakukan adalah sistem pelayanan informasi donor darah yang dimiliki oleh Palang Merah Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) sebagai elemen pendukung untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Palang Merah Indonesia merupakan suatu organisasi non profit yang bertanggung jawab dalam ketersediaan darah khususnya di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY).

3.2 Jenis Data

Data yang diperlukan untuk menunjang penelitian ini terdiri dari data primer dan sekunder. Data primer merupakan kumpulan fakta yang didapatkan melalui penelitian langsung dari lapangan. Untuk mempermudah pelaksanaannya, pengambilan data primer dibantu dengan daftar pertanyaan. Sedangkan data sekunder diperoleh dari pengumpulan literasi dari berbagai pihak ataupun instansi yang memiliki kaitan korelasi terhadap persoalan yang sedang diangkat dalam penelitian ini.

3.3 Pengumpulan Data

3.3.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan mengenai data penelitian yang dikumpulkan akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

1. Survei, merupakan teknik pengumpulan data dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pendonor PMI di wilayah Yogyakarta untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan sesuai dengan tujuan penelitian ini. Kuesioner yang telah dibuat akan disebar kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil dari penyebaran kuesioner ini akan menentukan atribut dari penelitian dan juga sebagai input dalam

pengolahan data menggunakan model Kano untuk mengklasifikasikan kategori pada atribut.

2. Wawancara dan diskusi, yaitu pengumpulan data dengan cara tanya jawab langsung dan tukar pendapat dengan perwakilan dari pihak Humas PMI Provinsi DIY selaku penanggung jawab teknologi informasi PMI Provinsi DIY. Hasil dari wawancara dan diskusi tersebut akan menjadi input untuk pengolahan data dari *Quality Function Deployment* dan *Morphological Chart* dalam menentukan desain dari sistem informasi.
3. Studi kepustakaan, yaitu untuk memperoleh data dan informasi yang akan digunakan dalam penelitian ini diambil dari literatur-literatur yang berkaitan dengan masalah penelitian dan dapat mendukung penelitian ini, baik dari buku-buku, situs internet, artikel, jurnal, skripsi, tesis serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu.

3.3.2 Data Yang Diperlukan

Data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan dalam mendukung penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan langsung dari sumber data tersebut, yaitu Palang Merah Indonesia Provinsi DIY. Data primer yang dibutuhkan adalah:

- a. Sistem informasi yang telah diterapkan oleh PMI Provinsi DIY.
- b. Data keinginan pelanggan terhadap kualitas pelayanan.
- c. Perbandingan mengenai sistem terdahulu dengan sistem yang akan diusulkan
- e. Data tingkat kepentingan dari keinginan pelanggan.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui studi kepustakaan seperti buku-buku, situs internet, artikel, jurnal, skripsi, tesis serta dari laporan-laporan penelitian terdahulu yang berhubungan dengan objek yang diteliti untuk mendukung penelitian ini.

3.3.3 Responden Penelitian

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis responden yang telah ditentukan, yaitu responden dalam pengumpulan data menggunakan metode wawancara serta diskusi dan responden dalam pengumpulan data menggunakan metode survei.

1. Responden metode wawancara dan diskusi

Responden yang ditentukan dalam pengumpulan data adalah perwakilan dari pihak Humas PMI Provinsi DIY. Perwakilan yang akan menjadi narasumber dalam wawancara dan diskusi tersebut ditentukan sendiri oleh PMI Provinsi DIY yang bersedia untuk dimintai keterangan.

2. Responden metode survei

Responden yang ditentukan dalam pengumpulan data menggunakan metode survei ini adalah para pendonor PMI di wilayah Yogyakarta. Responden yang akan dijadikan sampel dalam penyebaran kuesioner adalah pendonor yang secara kebetulan sedang berada di UTD yang telah ditentukan pada batasan masalah dan juga bersedia untuk memberikan kontribusi penilaian melalui kuesioner. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan responden ditentukan sesuai dengan kategori umur menurut (Depkes, 2009) dimana kategori tersebut sudah dapat mengambil keputusan sendiri, sehingga diharapkan dapat memberikan opini dalam perancangan sistem informasi, yaitu seperti yang telah disajikan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Kategori Umur

Umur	Kategori
17-25 tahun	Masa remaja akhir
26-35 tahun	Masa dewasa awal
36-45 tahun	Masa dewasa akhir
46-55 tahun	Masa lansia awal

3.4 Penentuan Jumlah Sampel Dalam Penyebaran Kuesioner

Untuk menetapkan berapa jumlah sampel yang dibutuhkan (n) dalam penelitian ini, maka harus diputuskan terlebih dahulu berapa tingkat kepercayaan, derajat ketelitian dan kesalahan sampel yang dikehendaki (*sampling error*). Pada penelitian ini penulis menggunakan tingkat kepercayaan 90%, dengan derajat ketelitian (α) 10%.

Jumlah sampel untuk responden ditentukan dengan menggunakan rumus (Eriyanto, 2007):

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1-p)}{E^2}$$

dengan :

n	= Jumlah sampel
Z	= Tingkat kepercayaan
$P(1-p)$	= Variasi populasi
E	= Kesalahan sampel yang dikehendaki (<i>sampling error</i>)

3.5 Kuesioner

Pada penelitian ini terdapat 7 kuesioner yang akan disebar kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya. 7 kuesioner tersebut memiliki perbedaan dan fungsi masing-masing dalam mendukung data penelitian ini. Kuesioner-kuesioner tersebut adalah sebagai berikut:

1. Kuesioner pertama merupakan kuesioner terbuka yang digunakan untuk mengetahui *customer voice* terkait menentukan kebutuhan pelanggan pada desain sistem pelayanan informasi yang akan dibuat.
2. Kuesioner kedua merupakan kuesioner tingkat keputusan untuk mengetahui apakah *customer voice* yang telah didapat sesuai dengan keinginan para pelanggan dan untuk menentukan valid atau tidaknya *customer voice* yang didapat sebagai atribut dari perancangan desain.
3. Kuesioner ketiga memuat daftar pertanyaan yang berisi hal-hal yang ingin diketahui mengenai penilaian pelanggan dalam pertanyaan fungsional dan disfungsional sebagai input pada pengolahan model Kano. Hal ini berkaitan dengan harapan pendonor terhadap perbaikan dan peningkatan kualitas pelayanan PMI yang diberikan.
4. Kuesioner keempat merupakan kuesioner yang berkaitan dengan metode QFD. Kuesioner ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dari masing-masing atribut pada perancangan desain sistem pelayanan informasi sebagai input dari *customer importance* pada metode QFD.
5. Kuesioner kelima merupakan kuesioner yang berisi kalimat pertanyaan yang berkaitan mengenai spesifikasi sistem yang akan dirancang yang telah dirumuskan dalam *Morphological Chart* sebagai usulan perubahan dari sistem sebelumnya.
6. Kuesioner keenam merupakan kuesioner perbandingan antara sistem yang telah diterapkan oleh PMI DIY dengan sistem yang diusulkan penulis melalui tahap diskusi dan tanya jawab dengan perwakilan Humas PMI DIY.

7. Kuesioner ketujuh merupakan kuesioner *Technology Acceptance Model* (TAM) yang bertujuan untuk menjelaskan dan memperkirakan penerimaan (*acceptance*) pengguna terhadap suatu sistem informasi yang dikembangkan.

Skala yang digunakan dalam penilaian pada kuesioner adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial (Sugiyono, 2010). Skor dari skala likert disajikan pada tabel 3.2 sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Tabel Skala Likert
Sumber: Sugiyono, 2010

No	Keterangan	Skor Positif	Skor Negatif
1	Sangat Setuju	5	1
2	Setuju	4	2
3	Ragu-ragu	3	3
4	Tidak Setuju	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	1	5

3.6 Penentuan Atribut

Pada penelitian ini akan digunakan beberapa atribut sebagai pendukung dalam menentukan arah perancangan desain sistem pelayanan informasi donor darah PMI DIY. Atribut didapatkan melalui *customer voice* pada kuesioner terbuka yang telah disebar sebelumnya. Pendapat-pendapat dari responden yang telah terkumpul melalui kuesioner akan dikategorikan sesuai kesamaan dari pendapat responden tersebut. Pendapat dari responden yang telah disatukan tersebut akan menjadi *customer voice* yang terpilih dalam penentuan atribut pada penelitian ini.

3.7 Pengolahan Data

3.7.1 Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2010), validitas sebuah instrumen berarti bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

a. Menentukan Hipotesis

H0 : Skor butir kuesioner valid.

H1 : Skor butir kuesioner tidak valid.

b. Menentukan nilai R tabel

Dengan tingkat signifikansi 5% derajat kebebasan (df) = $n - 2$, maka nilai R tabel dapat dilihat pada tabel-R.

c. Mencari nilai R hitung

Untuk menentukan nilai R hitung, penulis mengolahnya dengan bantuan software SPSS 21.0. Nilai R hitung dapat dilihat pada *output* SPSS 21.0 pada kolom *Cronbach's Alpha If Item Deleted*.

d. Membandingkan besar nilai R tabel dengan R hitung

Jika nilai R hitung bernilai positif, serta $R_{hitung} \geq R_{tabel}$ maka H0 diterima.

Jika nilai R hitung bernilai positif, serta $R_{hitung} < R_{tabel}$ maka H0 ditolak.

Jika nilai R hitung bernilai negatif, serta $R_{hitung} \geq R_{tabel}$ maka H0 ditolak.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Singarimbun, 1989). Untuk menyatakan reliabilitas suatu instrumen, penulis mengolahnya dengan bantuan *software* SPSS 18.0. Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha*, nilai konsistensi dari masing-masing *Cronbach Alpha* telah disajikan pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3 Tabel Klasifikasi Nilai *Cronbach Alpha*

Sumber: Sugiyono, 2010

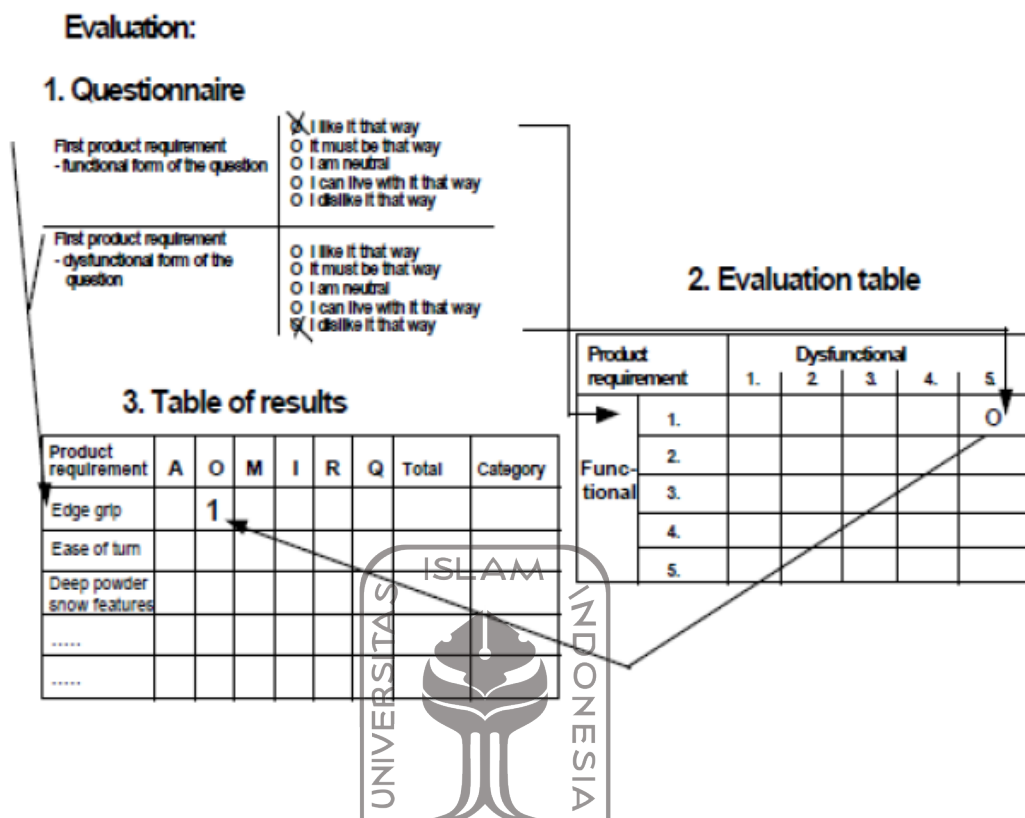
Cronbach Alpha	Konsistensi
$\alpha \geq 0,9$	Sangat bagus
$0,8 \leq \alpha < 0,9$	Bagus
$0,7 \leq \alpha < 0,8$	Diterima
$0,6 \leq \alpha < 0,7$	Dipertanyakan
$0,5 \leq \alpha < 0,6$	Kurang
$\alpha < 0,5$	Tidak diterima

3.8 Kategori Model Kano

Pada tahap ini setiap atribut yang telah didapat setelah dilakukan uji validasi dan reliabilitas atribut akan dikategorikan menggunakan Kategori Kano yang bertujuan untuk mengetahui atribut mana yang akan dipertahankan atau dihilangkan dalam proses selanjutnya. Pengkategorian atribut menggunakan penilaian yang melibatkan pendonor untuk menilai. Langkah awal yang dilakukan adalah menentukan nilai fungsional dan disfungsional tiap atribut melalui penyebaran kuesioner. Selanjutnya kuesioner yang telah disebar dan didapatkan hasilnya akan dievaluasi melalui tabel evaluasi Model Kano untuk mengetahui apakah desain sistem pelayanan informasi yang ditawarkan telah sesuai dengan keinginan pelanggan. Evaluasi dilakukan sesuai dengan 3 langkah proses evaluasi Model Kano yaitu melihat frekuensi jawaban pada kuesioner, menginputkan frekuensi jawaban ke tabel evaluasi yang berisi persyaratan pada Model Kano, dan perhitungan persyaratan Model Kano dengan atribut kepuasan pelanggan seperti yang disajikan pada tabel 3.4 dan gambar 3.1.

Tabel 3.4 Tabel Evaluasi Kano

Kebutuhan Konsumen	Disfungsional				
	Suka	Mengharap	Netral	Toleransi	Tidak Suka
Fungsional Suka	Q	A	A	A	O
Mengharap	R	I	I	I	M
Netral	R	I	I	I	M
Toleransi	R	I	I	I	M
Tidak Suka	R	R	R	R	Q



Gambar 3.1 Tahapan Evaluasi Model Kano
 Sumber: Sauerwein et. al, 1996

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan tabel evaluasi model Kano maka didapatkan nilai tiap kategori *must be* (M), *attractive* (A), *one dimensional* (O), *indifference* (I), *reverse* (R), dan *questionable* (Q) pada semua atribut. Selanjutnya, menentukan kategori yang terpilih pada tiap atribut dengan menggunakan *Blauth's formula*. *Blauth's formula* akan menentukan kategori yang tepat untuk masing-masing atribut dengan cara menghitung nilai (O+M+A) dan (I+R+Q) pada tiap atribut. Menurut Walden (1993), aturan *Blauth's formula* untuk menentukan kategori pada model Kano adalah sebagai berikut:

- Jika jumlah nilai (*one dimensional* + *attractive* + *must be*) > jumlah nilai (*indifferent* + *reverse* + *questionable*) maka *grade* diperoleh nilai paling maksimum dari (*one dimensional*, *attractive*, *must be*)
- Jika jumlah nilai (*one dimensional* + *attractive* + *must be*) < jumlah nilai (*indifferent* + *reverse* + *questionable*) maka *grade* diperoleh yang paling maksimum dari (*indifferent*, *reverse*, *questionable*).

- c. Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka *grade* diperoleh yang paling maksimum diantara semua kategori kano yaitu (*one dimensional, attractive, must be, dan indifferent, reverse, questionable*).

Pengkategorian atribut ini bertujuan untuk mengetahui atribut mana yang akan masuk dalam proses selanjutnya sesuai dengan keinginan pendonor. Atribut yang akan dipertahankan adalah atribut yang memiliki kategori *must be* (M), *attractive* (A), *one dimensional* (O), sedangkan atribut yang akan disisihkan adalah atribut yang memiliki kategori *indifference* (I), *reverse* (R), dan *questionable* (Q).

3.9 Penyusunan *House Of Quality*

Untuk menentukan prioritas desain yang sesuai dengan keinginan pelanggan maka dalam penelitian ini digunakan pendekatan *Quality Function Development* dengan merancang *House Of Quality*. Setelah diketahui atribut yang termasuk dalam kategori Kano yang dipertahankan, maka selanjutnya adalah menentukan rancangan desain sistem informasi untuk memenuhi keinginan pelanggan dengan menyusun *House Of Quality*. Rancangan desain akan melibatkan *stakeholder* lainnya yaitu pihak Humas PMI Provinsi DIY dalam memberikan respon atau tindakan atas atribut keinginan pelanggan. Penyusunan *House Of Quality* ini memiliki beberapa tahapan, yaitu:

1. Menentukan *importance rating* atribut

Tahapan pertama dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini, yaitu menentukan *importance rating* atau tingkat kepentingan tiap atribut dengan menggunakan kuesioner tingkat kepentingan yang akan disebar kepada pelanggan dan akan dipilih langsung oleh pelanggan, sehingga nilai dari tingkat kepentingan atribut akan sesuai dengan harapan pelanggan.

2. Menentukan *technical response*

Tahap selanjutnya dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini menentukan *technical response*. *Technical response* ini merupakan respon atau tindakan untuk memenuhi keinginan pelanggan sesuai atribut yang ada. Penyusunan *technical response* ini ditentukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan Humas PMI Provinsi DIY. *Technical response* yang didapat akan menjadi rancangan untuk desain sistem pelayanan informasi sesuai dengan keinginan pelanggan.

3. Membuat matriks *relationship*

Matriks *relationship* pada penyusunan *House Of Quality* digunakan untuk menentukan hubungan antara atribut atau *customer requirement* dengan *technical response* yang bertujuan untuk menentukan prioritas desain dari *technical response*. Penentuan hubungan antara atribut dengan *technical response* ini juga ditentukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan PMI provinsi DIY. Nilai hubungan antara atribut dengan *technical response* sesuai dengan nilai dalam teori matriks *relationship House Of Quality* pada bab kajian literatur diatas.

4. Membuat matriks korelasi *tehnical response*

Matriks korelasi ini menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar masing-masing karakteristik *technical response*. Antar elemen karakteristik *technical response* tersebut mungkin saling mempengaruhi, baik positif (saling mendukung) ataupun negatif (saling bertentangan). Penentuan korelasi antar *technical response* ini juga ditentukan dengan melakukan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* yaitu perwakilan PMI provinsi DIY.

5. Menentukan *technical priorities*

Tahap terakhir dalam penyusunan *House Of Quality* pada penelitian ini, yaitu menentukan *technical priorities*. *Technical priorities* digunakan untuk menentukan *technical response* manakah yang perlu menjadi prioritas penanganan utama atau urutan prioritas penanganan dalam pembuatan desain sistem pelayanan informasi ini.

3.10 Pemilihan Spesifikasi Desain Dengan *Morphological Chart*

Pada tahap ini, setelah diketahui prioritas dari masing-masing *technical priorities* melalui *House Of Quality*, maka selanjutnya adalah menentukan spesifikasi dari desain sistem pelayanan informasi donor darah menggunakan *Morphological Chart*. *Technical response* yang telah diketahui urutan prioritasnya dilanjutkan dengan menggunakan *Morphological Chart* untuk menentukan spesifikasi sistem secara lebih detail. *Technical response* yang ada akan di *breakdown* secara terstruktur untuk menentukan spesifikasi desain yang sesuai dengan harapan pelanggan. Matriks *Morphological Chart* akan membantu perancang membangun sistem berdasarkan ide-ide yang didapatkan dari responden.

Morphological Chart pada penelitian ini membagi desain melalui *function* dan *means*. *Function* akan menjadi perpanjangan tangan dari *technical response* berdasarkan fungsi yang ingin ditampilkan, sementara *means* akan membuat beberapa pilihan spesifikasi desain pada tiap *function* yang ada. Penentuan *function* dan *means* ini dilakukan dengan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* dalam penelitian ini, yaitu PMI provinsi DIY.

Pada tahap ini, setelah diketahui prioritas pembuatan desain melalui *House Of Quality*, maka selanjutnya adalah menentukan spesifikasi dari desain sistem informasi menggunakan *Morphological Chart*. *Technical response* yang telah ditentukan prioritasnya diteruskan dengan *Morphological Chart* yang lebih detail. *Technical response* yang ada akan di *breakdown* secara terstruktur untuk menentukan spesifikasi dari desain yang akan dibuat. *Morphological Chart* akan membantu membangun sistem yang penting dan menggabungkannya kedalam produk dengan menyusun mereka kedalam matriks tunggal sehingga dapat melihat semua ide-ide secara bersama-sama.

Morphological Chart pada penelitian ini membagi desain melalui *function* dan *means*. *Function* merupakan *breakdown* selanjutnya dari *technical response* berdasarkan fungsi yang ingin ditampilkan, sementara *means* memuat beberapa pilihan spesifikasi desain pada tiap *function* yang ada. Penentuan *function* dan *means* ini dilakukan dengan wawancara dan diskusi dengan salah satu *stakeholder* dalam penelitian ini, yaitu Humas PMI provinsi DIY. Kemudian melakukan penyebaran kuesioner kepada para pendonor untuk memilih satu dari beberapa spesifikasi desain *means* yang ada pada tiap *function*. *Means* yang terpilih pada tiap *function* akan menjadi acuan dalam membuat desain sistem pelayanan informasi donor darah.

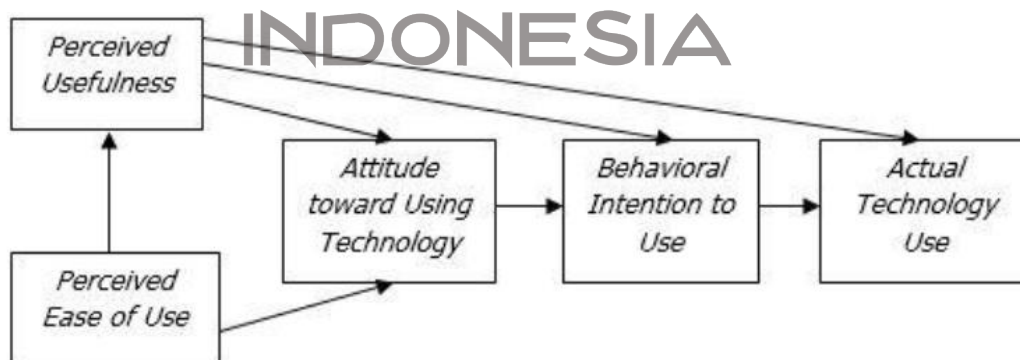
3.11 Perbandingan Sistem

Setelah melewati tahap *Morphological Chart* untuk menentukan spesifikasi dari desain sistem yang sesuai dengan harapan pelanggan, selanjutnya dilakukan perbandingan sistem antara sistem yang sudah berjalan (*SMS gateway*) dengan usulan sistem informasi donor darah, hal ini bertujuan untuk melihat persepsi pendonor antara perbandingan antara dua sistem.

3.12 Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan metode dalam teknologi informasi mengenai pengaruh dari penggunaan sistem teknologi informasi dan umumnya digunakan untuk menjelaskan penerimaan individual terhadap penggunaan sistem teknologi informasi (Jogiyanto, 2008). TAM (*Technology Acceptance Model*) diperkenalkan oleh Davis pada tahun 1986 yang merupakan pengembangan dari TRA (*Theory of Reasoned Action*), yaitu suatu model penilaian penerimaan teknologi yang mengidentifikasi tingkat penerimaan individu terhadap suatu teknologi. TAM memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan model lain dari penerimaan teknologi informasi lainnya (Hartono, 2007) antara lain :

- a. TAM merupakan model untuk menganalisa mengapa banyak sistem informasi yang gagal dalam perkembangannya yang disebabkan oleh tidak adanya niat dari para pemakainya (*user*).
- b. TAM dirancang berdasarkan landasan teoritis yang kuat dan telah diuji oleh banyak penelitian. Hasilnya adalah sebagian besar mendukung dan menyimpulkan bahwa TAM merupakan model yang baik. Bahkan, TAM telah banyak diuji dibandingkan dengan model lain seperti TRA dan TPB dan hasilnya juga konsisten bahwa TAM cukup baik
- c. TAM merupakan model yang ringkas dan sederhana namun valid.



Gambar 3.2 *Technology Acceptance Model* (Jogiyanto, 2008)

Seperti yang dipaparkan gambar 3.2 TAM memiliki 5 konstruk utama, yaitu: (1) *Perceived usefulness* (kegunaan), (2) *Perceived ease of use* (kemudahan penggunaan), (3) *Attitude toward using technology* (sikap), (4) *Behavioral intention to use* (intensi),

dan (5) *Actual technology use* (penggunaan teknologi sesungguhnya). *Perceived usefulness* merupakan yang didefinisikan sebagai sejauh mana seseorang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan meningkatkan kinerja pekerjaannya. *Perceived ease of use* merupakan konstruk untuk mengidentifikasi sejauh mana orang percaya bahwa menggunakan suatu teknologi akan bebas dari usaha (Davis, 1986). *Attitude toward using technology* didefinisikan sebagai perasaan positif atau negatif dari seseorang jika harus melakukan perilaku yang akan ditentukan. *Behavioral intention to use* merupakan konstruk untuk mendefinisikan penggunaan sistem untuk menyelesaikan pekerjaan (carrying out the task) dan rencana pemanfaatan di masa depan (planned utilization in the future) (Amoroso dan Gardner, 2004). Konstruk terakhir *actual technology use* sering disebut penggunaan teknologi sesungguhnya yang memiliki kesetaraan dengan istilah perilaku (behavior) pada TRA namun untuk digunakan dalam konteks teknologi. Terdapat 3 indikator pengukuran konstruk penggunaan teknologi yaitu penggunaan sesungguhnya, frekuensi sesungguhnya dan kepuasan pengguna (Wibowo, 2006).

3.12.1 Analisa Korelasi

Untuk mengetahui pengaruh dari penggunaan sistem teknologi informasi yang telah dipetakan melalui penggunaan konsep *Technology Acceptance Model* (TAM) digunakan analisa korelasi yang bertujuan untuk mengetahui apakah adanya suatu hubungan antara masing-masing variabel dan juga untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari masing-masing variabel. Berikut telah disajikan pada tabel 3.5 mengenai nilai masing-masing koefisien beserta kekuatan hubungannya.

Tabel 3.5 Koefisien Korelasi
Sumber: Sugiyono, 2010

Koefisien	Kekuatan Hubungan
0,00	Tidak ada hubungan
0,01-0,09	Hubungan kurang berarti
0,10-0,29	Hubungan lemah
0,30-0,49	Hubungan moderat
0,50-0,69	Hubungan kuat
0,70-0,89	Hubungan sangat kuat
>0,90	Hubungan mendekati sempurna

3.13 Pembuatan Sistem Pelayanan Informasi

Rancangan desain sistem informasi yang telah diketahui selanjutnya akan dibuat sebuah *prototype* aplikasi yang berbasis android. Pembuatan *prototype* aplikasi ini menggunakan *software* Adobe Flash Professional CS.6 dengan script 3.0. Desain dari *prototype* ini dibuat berdasarkan *means* yang diperoleh menggunakan matriks *Morphological Chart*, sehingga *prototype* sistem informasi tersebut dibuat sesuai dengan kebutuhan atau keinginan pendonor.

Proses aliran dari kegiatan yang dilakukan oleh pengguna saat mengoperasikan sistem yaitu pengguna melakukan akses dengan *mobile device*. Melalui *mobile device* tersebut, pengguna memakai aplikasi donor darah yang terhubung dengan jaringan internet dan akan melakukan *request* data ke *database server*. Dari *database server* diteruskan kembali ke jaringan internet dan ditampilkan pada *mobile device* yang digunakan oleh pengguna.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

3.14 Alur Penelitian



Gambar 3.3 Alur Penelitian

Seperti yang telah disajikan pada gambar 3.3 berikut alur dari penelitian yang dilakukan:

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap pertama pada penelitian ini adalah mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di obyek PMI Yogyakarta, khususnya dalam hal manajemen pelayanan pelanggan. Identifikasi masalah dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian dan juga dari penelitian sebelumnya. Identifikasi masalah tersebut selanjutnya dirumuskan menjadi rumusan masalah yang selanjutnya akan diteliti.

2. Kajian Literatur

Kajian literatur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah studi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti, teori-teori mengenai kualitas pelayanan, sistem informasi, dan metode-metode yang berkaitan.

3. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi melalui pengamatan secara langsung, wawancara serta diskusi dengan *stakeholder* terkait, dan juga penyebaran kuesioner yang disusun sesuai kebutuhan penelitian.

4. Penentuan Atribut

Penentuan atribut dilakukan untuk memberikan acuan dalam dasar penelitian yang didapat melalui penyebaran kuesioner. Atribut yang ditetapkan merupakan keinginan dari para responden terhadap penelitian ini.

5. Uji Validitas dan Reliabilitas

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah melakukan uji validitas dan reliabilitas. Kuesioner yang diujikan tersebut harus valid dan reliabel sehingga pernyataan yang diajukan dapat dijadikan sebagai instrumen untuk menunjang dalam penelitian ini.

6. Pengklasifikasian Kategori Atribut

Pengklasifikasian kategori atribut ini menggunakan model Kano. Model Kano akan menentukan kategori-kategori dari tiap atribut untuk mengetahui atribut mana yang harus dipertahankan dan juga untuk mengetahui kekuatan atribut yang ada di mata konsumen.

7. Perancangan Desain

Desain dirancang menggunakan metode *Quality Function Deployment* melalui *House Of Quality* dan *Morphological Chart*. Desain dirancang sesuai keinginan

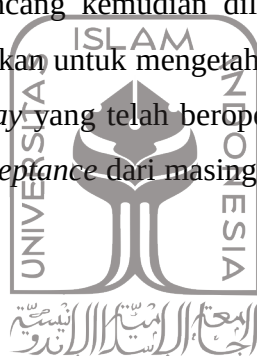
konsumen yang diwakilkan oleh atribut-atribut penelitian yang telah ada. Desain tersebut nantinya akan menjadi rancangan dalam membuat prototype sesuai dengan keinginan konsumen.

8. Pembuatan Prototype

Pada tahap ini akan dimulai pembuatan prototype dari desain yang telah ditentukan. Pembuatan prototype akan dilakukan menggunakan *software* Adobe Flash Professional CS 6 dan action script 3.0. Prototype yang dibuat akan menjadi contoh dari desain yang telah terbentuk dan dapat dikembangkan kembali menjadi sebuah produk.

9. Pengujian Sistem

Prototype yang telah dirancang kemudian dilakukan pengujian sistem, pengujian sistem yang pertama dilakukan untuk mengetahui perbandingan antara sistem usulan dengan sistem SMS *gateway* yang telah beroperasi, pengujian berikutnya ditujukan untuk menentukan *user acceptance* dari masing-masing pengguna melalui *Technology Acceptance Model* (TAM).



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Umum PMI

Berdirinya Palang Merah di Indonesia sebenarnya sudah dimulai sejak masa sebelum Perang Dunia Ke-II. Saat itu, tepatnya pada tanggal 21 Oktober 1873. Pemerintah Kolonial Belanda mendirikan Palang Merah di Indonesia dengan nama *Nederlands Rode Kruis Afdeling Indie* (Nerkai), yang kemudian dibubarkan pada saat pendudukan Jepang.

Perjuangan untuk mendirikan Palang Merah Indonesia sendiri diawali sekitar tahun 1932. Kegiatan tersebut dipelopori oleh dr. RCL Senduk dan dr. Bahder Djohan. Rencana tersebut mendapat dukungan luas terutama dari kalangan terpelajar Indonesia. Mereka berusaha keras membawa rancangan tersebut ke dalam sidang Konferensi Nerkai pada tahun 1940 walaupun akhirnya ditolak mentah-mentah. Terpaksa rancangan itu disimpan untuk menunggu kesempatan yang tepat. Seperti tak kenal menyerah, saat pendudukan Jepang, mereka kembali mencoba untuk membentuk Badan Palang Merah Nasional, namun sekali lagi upaya itu mendapat halangan dari Pemerintah Tentara Jepang sehingga untuk kedua kalinya rancangan itu harus kembali disimpan.

Tujuh belas hari setelah proklamasi kemerdekaan 17 Agustus 1945, yaitu pada tanggal 3 September 1945, Presiden Soekarno mengeluarkan perintah untuk membentuk suatu badan Palang Merah Nasional. Atas perintah Presiden, maka dr. Buntaran yang saat itu menjabat sebagai Menteri Kesehatan Republik Indonesia Kabinet I, pada tanggal 5 September 1945 membentuk Panitia 5 yang terdiri dari: dr R. Mochtar (Ketua), dr. Bahder Djohan (Penulis), dan dr. Djuhana, dr. Marzuki, dr. Sitanala (anggota). Akhirnya Perhimpunan Palang Merah Indonesia berhasil dibentuk pada 17 September 1945 dan merintis kegiatannya melalui bantuan korban perang revolusi kemerdekaan Republik Indonesia dan pengembalian tawanan perang sekutu maupun Jepang. Oleh

karena kinerja tersebut, PMI mendapat pengakuan secara Internasional pada tahun 1950 dengan menjadi anggota Palang Merah Internasional dan disahkan keberadaannya secara nasional melalui Keppres No.25 tahun 1959 dan kemudian diperkuat dengan Keppres No.246 tahun 1963. Kini jaringan kerja PMI tersebar di 30 Daerah Propinsi / Tk.I dan 323 cabang di daerah Tk.II serta dukungan operasional 165 unit Transfusi Darah di seluruh Indonesia

4.1.2 Kuesioner

Kuesioner disebar kepada 7 pendonor PMI wilayah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang sudah pernah melakukan donor darah minimal 1 kali. Pada penelitian ini terdapat 7 kuesioner yang disebar kepada responden yang telah ditetapkan sebelumnya. 7 kuesioner tersebut memiliki perbedaan dan fungsi masing-masing dalam mendukung data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Skala yang digunakan pada kuesioner penelitian ini yaitu skala likert dengan lima skala. Kuesioner-kuesioner yang disebar dapat dilihat pada halaman lampiran.

4.2 Analisa Kebutuhan Desain Sistem

4.2.1 Uji Kecukupan Data

Uji kecukupan data digunakan untuk mengetahui apakah data yang telah diambil untuk menunjang dalam penelitian ini sudah cukup atau tidak untuk mewakili suatu populasi. Jumlah sampel minimum untuk suatu populasi yang ditentukan dengan menggunakan rumus (Eriyanto, 2007) :

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1 - p)}{E^2}$$

Dengan:

n = Jumlah sampel

Z = Tingkat kepercayaan

$p(1 - p)$ = Variasi populasi

E = Kesalahan sampel yang dikehendaki (*sampling error*)

Karena proporsi sampel (p) belum diketahui, akan tetapi nilai p selalu diantara 0 sampai 1 dengan nilai p maksimal, maka:

$$f(p) = p - p^2$$

$$\frac{df(p)}{d(p)} = 1 - 2p$$

maksimal jika $\frac{df(p)}{d(p)} = 0$

$$0 = 1 - 2p$$

$$-1 = -2p$$

$$p = 0,5$$

Tingkat kepercayaan = 90%

Derajat ketelitian (α) = 10% = 0,1 ; $\alpha/2 = 0,05$; $Z_{\alpha/2} = 1,645$

Sampling error (E) = 10%

Maka, jumlah sampel minimum yang dibutuhkan sebagai responden dalam penelitian ini adalah:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p(1 - p)}{E^2}$$

$$n = \frac{1,645^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}{0,1^2}$$

$$n = 67,65 \approx 68 \text{ sampel}$$

Pada penelitian ini, penulis telah menyebarkan kuesioner kepada 70 responden. Maka dengan demikian data yang telah dikumpulkan dapat dikatakan cukup.

4.2.2 Penentuan Atribut

Untuk memulai penelitian ini diperlukan atribut perancangan dengan cara menyebar kuesioner terbuka kepada responden yang telah ditentukan. Kuesioner terbuka digunakan untuk mengidentifikasi *customer voice* atau kebutuhan para pendonor PMI Provinsi DIY terhadap suatu sistem. Pada kuesioner ini para responden diminta untuk mengisi kuesioner sesuai keinginan terhadap desain sistem informasi berbasis android yang akan dikembangkan. Hasil dari kuesioner terbuka yang telah disebar adalah seperti yang disajikan pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil *Customer Voice*

No	Kebutuhan
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user
3	Terdapat track record donor darah
4	Informasi <i>Event</i> donor darah
5	Reminder rutin untuk donor darah
6	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>
7	Informasi mengenai riwayat donor darah
8	Terdapat fitur chat
9	Kemudahan dalam mengakses informasi
10	Menerapkan akses Location based service
11	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah
12	Terintegrasi dengan google maps
13	Berita update dari PMI

Pada tabel 4.1 diatas dapat dilihat *customer voice* atau kebutuhan pelanggan yang didapat dari penyebaran kuesioner terbuka. *Customer voice* tersebut akan menjadi atribut penelitian dalam menentukan desain sistem informasi dalam meningkatkan pelayanan PMI Yogyakarta.

4.2.3 Uji Validitas

Validitas mempunyai arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya (Yamin & Kurniawan, 2009). Berikut ini merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam pengujian validitas:

1. Menentukan Hipotesis

H0 : Skor butir kuesioner valid.

H1 : Skor butir kuesioner tidak valid.

2. Menentukan nilai R tabel

Tingkat signifikansi 5%

Derajat kebebasan (df) = $N - 2 = 70 - 2 = 68$

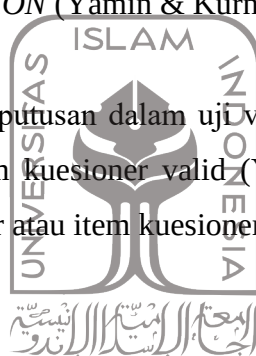
Jika dilihat dari tabel-R, maka nilai R tabel adalah 0,2352

3. Mencari nilai R hitung

Nilai R hitung diperoleh dari pengolahan data dengan menggunakan *software* SPSS 21.0. Nilai R hitung dapat dilihat pada *output* SPSS 21.0 pada kolom *CORRECTED ITEM-TOTAL CORRELATION* (Yamin & Kurniawan, 2009).

4. Pengambilan Keputusan

Dasar dari pengambilan keputusan dalam uji validitas ini, yaitu: Jika R hitung $\geq$ R tabel, maka butir atau item kuesioner valid (Yamin & Kurniawan, 2009). Jika R hitung $\leq$ R tabel, maka butir atau item kuesioner tidak valid.



Tabel 4.2 Uji Validitas Atribut

No	Pernyataan	Rhitung	rtabel	Keterangan
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	0,794	0,2352	Valid
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama <i>user</i>	0,299	0,2352	Valid
3	Informasi <i>Event</i> donor darah	0,776	0,2352	Valid
4	<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah	0,495	0,2352	Valid
5	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>	0,484	0,2352	Valid
6	Informasi mengenai riwayat donor darah	0,314	0,2352	Valid
7	Kemudahan dalam mengakses informasi	0,810	0,2352	Valid
8	Menerapkan akses <i>Location based service</i>	0,730	0,2352	Valid

No	Pernyataan	Rhitung	rtabel	Keterangan
9	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah	0,618	0,2352	Valid
10	Terintegrasi dengan <i>google maps</i>	0,751	0,2352	Valid
11	Terdapat fitur <i>chat</i>	0,704	0,2352	Valid
12	Terdapat <i>track record</i> donor darah	0,743	0,2352	Valid
13	Berita <i>update</i> dari PMI	0,522	0,2352	Valid

Berdasarkan tabel 4.2 hasil uji validitas dengan menggunakan *software* SPSS 21.0., dapat diketahui bahwa seluruh atribut perancangan yang terdapat pada kuesioner dinyatakan valid. Hal tersebut mengungkapkan bahwa seluruh atribut penelitian tersebut dapat digunakan sebagai dasar perancangan desain dan dengan demikian seluruh atribut dapat masuk ke proses selanjutnya dari penelitian ini.

4.2.4 Uji Reliabilitas

Reliabilitas bisa diartikan sebagai keterpercayaan, keterandalan atau konsistensi. Hasil suatu pengukuran dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, artinya mempunyai konsistensi pengukuran yang baik. Sebaliknya, apabila diperoleh suatu hasil yang berbeda-beda dengan subjek yang sama, maka dikatakan inkonsisten (Yamin & Kurniawan, 2009). Untuk mengetahui hasil dari perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel *Reliability Statistics* pada kolom *CRONBACH'S ALPHA* (Yamin & Kurniawan, 2009). Hasil perhitungan uji reliabilitas atribut perancangan dengan menggunakan *software* SPSS 21.0 dapat dilihat pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Uji Reliabilitas Atribut

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,895	13

Berdasarkan Tabel 4.3 hasil dari uji reliabilitas menggunakan *software* SPSS 21.0 diatas, diketahui hasil uji reliabilitas ditunjukkan oleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,895. Berdasarkan ketentuan yang telah dibahas pada bab sebelumnya nilai tersebut masuk kedalam koefisien reliabilitas dengan korelasi sangat tinggi, sehingga pernyataan yang terdapat didalam kuesioner tersebut sangat baik dan dapat diandalkan dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa berapa kalipun atribut – atribut kuesioner ditanyakan kepada responden yang berlainan, hasilnya tidak akan menyimpang terlalu jauh dari rata-rata jawaban responden untuk atribut tersebut.

4.3 Klasifikasi Kategori Model Kano

4.3.1 Evaluasi Model Kano

Masing-masing atribut *customer voice* yang telah valid dan reliable selanjutnya akan diklasifikasikan berdasarkan Model Kano. Pengklasifikasian dilakukan dengan melakukan perhitungan nilai masing-masing kategori Kano dalam tiap-tiap atribut menggunakan tabel evaluasi Kano melalui penyebaran kuesioner fungsional dan disfungsional Model Kano pada responden yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan kategori dari tiap Model Kano melalui penggunaan *Blauth's formula*. Selanjutnya, didapatkan hasil pengklasifikasian Model Kano seperti yang disajikan pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Hasil Tabel Evaluasi Kano

No	Atribut	A	O	M	I	R	Q
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	0	25	45	0	0	0
	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar						
2	sesama <i>user</i>	43	4	17	6	0	0
3	Terdapat <i>track record</i> donor darah	4	10	0	56	0	0
4	Informasi <i>Event</i> donor darah	21	1	48	0	0	0
5	<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah	12	18	40	0	0	0
6	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>	21	15	34	0	0	0

No	Atribut	A	O	M	I	R	Q
7	Informasi mengenai riwayat donor darah	43	15	12	0	0	0
8	Terdapat fitur <i>chat</i>	3	0	0	67	0	0
9	Kemudahan dalam mengakses informasi	0	27	43	0	0	0
10	Menerapkan akses <i>Location based service</i>	27	0	43	0	0	0
11	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah	12	28	30	0	0	0
12	Terintegrasi dengan <i>google maps</i>	18	24	28	0	0	0
13	Berita <i>update</i> dari PMI	0	10	0	60	0	0

Pada tabel 4.4 diatas didapatkan nilai untuk masing-masing kategori pada tiap atribut Kategori tersebut masing-masing adalah *One Dimensional* (O), *Attractive* (A), *Must be* (M), *Indifference* (I), *Reverse* (R), dan *Questionable* (Q). Hasil tersebut didapatkan melalui penggabungan antara kuesioner fungsional dan disfungsional dari para responden yang kemudian diolah melalui tabel evaluasi Model Kano dan didapatkan nilai tersebut. Nilai-nilai kategori Kano yang telah didapat kemudian akan diolah menggunakan rumus *Blauth's formula* untuk menentukan kategori Kano untuk masing-masing atribut. Hasil perhitungan rumus *Blauth's formula* yang telah dilakukan telah disajikan pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Kategori Kano Tiap Atribut

No	Atribut	O+A+M	I+R+Q	Total	Kategori
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	70	0	70	M
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama <i>user</i>	64	6	70	A
3	Terdapat <i>track record</i> donor darah	14	56	70	I
4	Informasi <i>Event</i> donor darah	70	0	70	M
5	<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah	70	0	70	M
6	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>	70	0	70	M
7	Informasi mengenai riwayat donor darah	70	0	70	A
8	Terdapat fitur <i>chat</i>	3	67	70	I
9	Kemudahan dalam mengakses informasi	70	0	70	M
10	Menerapkan akses <i>Location based service</i>	70	0	70	M
11	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah	70	0	70	M
12	Terintegrasi dengan <i>google maps</i>	70	0	70	M

No	Atribut	O+A+M	I+R+Q	Total	Kategori
13	Berita <i>update</i> dari PMI	10	60	70	I

Berdasarkan tabel 4.5 diatas diketahui kategori Kano pada tiap atribut perancangan. Kategori tersebut didapatkan dengan membandingkan hasil (O+A+M) dan (I+R+Q) pada tiap atribut, kategori pada tiap atribut ditentukan berdasarkan perhitungan yang memiliki nilai terbesar, seperti yang telah dibahas pada bab sebelumnya.

Pada hasil diatas didapatkan atribut yang masuk kategori M (*must be*), ketersediaan informasi *stock* darah, informasi *event* donor darah, reminder rutin untuk donor darah setiap 70 hari sekali, dan *stock* darah yang *up to date*, kemudahan dalam mengakses informasi, menerapkan akses *location based service*, terkoneksi dengan instansi penyedia darah dan terintegrasi dengan *google maps*. Kategori *must be* ini menunjukkan bahwa apabila atribut-atribut tersebut tidak dipenuhi maka pelanggan tidak akan puas karena kategori ini merupakan kebutuhan dasar yang harus dipenuhi *developer*. Pada tabel diatas juga dapat diketahui atribut yang masuk pada kategori A dan I. Atribut yang masuk kategori A adalah ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama *user* dan informasi mengenai riwayat donor darah. Kategori *attractive* ini menunjukkan bahwa apabila atribut-atribut tersebut tidak dipenuhi maka tidak akan menimbulkan penurunan tingkat kepuasan. Sedangkan atribut yang masuk pada kategori I (*indifference*), yaitu terdapat *track record* donor darah, terdapat fitur *chat* dan berita *update* dari PMI. Kategori *indifference* menunjukkan bahwa apabila atribut pada kategori ini dipenuhi maupun tidak dipenuhi maka tidak akan menimbulkan reaksi apapun pada pelanggan.

Menurut Parul (2012), atribut yang termasuk dalam kategori *indifference* tidak perlu dilakukan pengolahan lebih lanjut karena memiliki pengaruh yang sangat rendah terhadap ketidakpuasan pelanggan. Dengan demikian, atribut yang termasuk dalam kategori *indifference* pada penelitian ini tidak masuk dalam proses selanjutnya dan hanya menggunakan atribut yang termasuk kategori *must be* dan *attractive* saja. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pelanggan agar dapat memaksimalkan kepuasan pelanggan sehingga terhindar dari pengembangan atribut yang sia-sia. Sehingga atribut yang digunakan pada proses selanjutnya sesuai dengan kategori Kano dapat dilihat pada tabel 4.6 yaitu:

Tabel 4.6 Atribut Akhir Perancangan Sistem

No	Atribut	Kategori
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	M
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama <i>user</i>	A
3	Informasi <i>Event</i> donor darah	M
4	<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah	M
5	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>	M
6	Informasi mengenai riwayat donor darah	A
7	Kemudahan dalam mengakses informasi	M
8	Menerapkan akses <i>Location based service</i>	M
9	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah	M
10	Terintegrasi dengan <i>google maps</i>	M

4.4 Perancangan Desain Sistem

Quality Function Deployment merupakan metode tersistematis untuk menterjemahkan *customer voice* menjadi persyaratan teknis yang digunakan sebagai tahapan proses lanjutan perancangan sistem, kemudian mendokumentasikan terjemahan tersebut ke dalam matriks yang dinamakan *House of Quality*.

4.4.1 Menyusun *House Of Quality*

A. *Importance rating* (Tingkat Kepentingan)

Importance rating menunjukkan tingkat kepentingan dari masing-masing atribut terhadap kebutuhan pelanggan. Nilai *importance rating* disusun berdasarkan peringkat nilai terbesar hingga nilai terkecil bertujuan untuk mengetahui atribut mana yang paling penting bagi pelanggan dalam proses perancangan sistem. *Importance rating* diperoleh dari hasil perhitungan kuesioner tingkat kepentingan yang disebarakan kepada

responden. Hasil dari *importance rating* yang didapat dari hasil penyebaran kuesioner dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut :

Tabel 4.7 Nilai *importance rating* tiap atribut

No	Kebutuhan konsumen	Important Rating
1	<i>Stock</i> darah yang up to date	4,51
2	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah	4,47
3	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	4,46
4	Kemudahan dalam mengakses informasi	4,29
5	<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah setiap 70 hari sekali	4,20
6	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama <i>user</i>	4,11
7	Menerapkan akses <i>Location based service</i>	4,10
8	Informasi <i>Event</i> donor darah	3,90
9	Terintegrasi dengan <i>google maps</i>	3,86
10	Informasi riwayat donor darah	3,43

Pada tabel diatas didapatkan nilai *importance rating* tiap atribut yang telah didapatkan dari hasil penyebaran kuesioner. Berdasarkan nilai *importance rating* tersebut diketahui bahwa nilai terbesar dimiliki oleh atribut “*stock* darah yang up to date”. Hal ini menunjukkan bahwa atribut “*stock* darah yang up to date” tersebut menjadi atribut yang paling penting bagi desain sistem pelayanan informasi. *Stock* darah yang up to date memiliki kepentingan yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan pelanggan, mengingat darah merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan. Namun, atribut-atribut lain juga mempunyai kepentingan yang sesuai dengan prioritasnya dilihat dari nilai *importance rating* yang ada dalam perancangan desain sistem pelayanan informasi PMI DIY.

B. *Technical response*

Technical response dibuat berdasarkan *customer requirement* yang diminta oleh pelanggan melalui tahap penyebaran kuesioner. *Customer requirement* tersebut didapatkan dari *customer voice* yang telah diolah menggunakan tahap evaluasi model Kano pada tabel 4.6. Dari *customer requirement* tersebut ditentukan respon atau tindakan yang harus dilakukan untuk memenuhi permintaan kebutuhan dari pelanggan. *Technical response* yang ditentukan tidak harus memiliki jumlah yang sama dengan *customer requirement*, tetapi semua kebutuhan dan keinginan pelanggan harus dapat dipenuhi oleh *technical response*. Dibawah ini adalah *technical response* yang telah ditentukan sesuai dengan *customer requirement* atau *customer voice* yang telah disajikan pada tabel 4.8, yaitu:

Tabel 4.8 *Technical response*

No	<i>Technical response</i>
1	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)
2	Konten informasi yang <i>up to date</i>
3	Menyajikan informasi yang akurat
4	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi
5	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah

Pemilihan respon-respon diatas telah mempertimbangkan semua kebutuhan dan keinginan pelanggan yang ada, sehingga semua keinginan pelanggan dapat dipenuhi oleh semua respon tersebut.

C. Matriks Relationship

Fungsi dari *Matriks Relationship* ini adalah menghubungkan *technical response* dan *customer requirement* yang ada. *Technical response* dan *customer requirement* memiliki hubungan dengan tingkat kepentingan yang berbeda-beda. Pengisian matriks *relationship* dimulai dengan cara menentukan tingkat hubungan antara *customer requirement* dan *technical response*. Nilai 9 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *customer requirement* dan *technical response* yang kuat. Nilai 3 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *customer requirement* dan *technical response* yang biasa-biasa saja atau sedang. Selanjutnya, Nilai 1 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara *customer requirement* dan *technical response* yang lemah atau sedikit. Hubungan antara keterkaitan *customer requirement* dan *technical response* yang telah ditentukan disajikan pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Matriks Relationship

<i>Customer requirement</i>	<i>Technical response</i>				
	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)	Konten informasi yang <i>up to date</i>	Menyajikan informasi yang akurat	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah
Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah	9	9	9	1	3
Ketersediaan akses untuk mencari darah antar <i>user</i>	3	3	3	1	9
Informasi <i>Event</i> donor darah	9	9	9	1	3

<i>Customer requirement</i>	<i>Technical response</i>				
	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)	Konten informasi yang <i>up to date</i>	Menyajikan informasi yang akurat	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah
<i>Reminder</i> rutin untuk donor darah	3	9	9	1	3
<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>	3	9	9		
Informasi riwayat donor darah	3	9	9		
Kemudahan dalam mengakses informasi				3	9
Menerapkan akses Location based service				9	3
Terkoneksi dengan instansi penyedia darah		3	9	1	3
Terintegrasi dengan google maps			9	9	

Berdasarkan tabel 4.9 diatas diketahui keterkaitan hubungan antara *customer requirement* yang bertindak sebagai atribut dengan *technical response*. Penentuan nilai hubungan tersebut sesuai dengan subjektifitas peneliti yang melihat keterkaitan hubungan yang ada. Nilai

keterkaitan hubungan pada tabel diatas akan menjadi acuan dalam perhitungan prioritas *technical response* dalam menentukan desain perancangan sistem pelayanan informasi.

D. Matriks Korelasi *Technical response*

Matriks korelasi ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan dan ketergantungan antar masing-masing *technical response* yang satu dengan karakteristik *technical response* yang lainnya. Antar elemen karakteristik *technical response* tersebut mungkin saling mempengaruhi, baik positif (saling mendukung) ataupun negatif (saling bertentangan) yang disajikan pada tabel 4. 10 berikut.

Tabel 4. 10 Matriks Korelasi *Technical Response*

No	<i>Technical response</i>	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)	Konten informasi yang <i>up to date</i>	Menyajikan informasi yang akurat	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah
1	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)		VV	VV	V	
2	Konten informasi yang <i>up to date</i>	VV		VV		
3	Menyajikan informasi yang akurat	VV	VV		VV	
4	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	V		VV		V

No	Technical response	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)	Konten informasi yang <i>up to date</i>	Menyajikan informasi yang akurat	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah
5	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah				V	



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Berdasarkan pada tabel 4.10 diatas didapatkan korelasi antara tiap *technical response* yang ada. Tidak semua *technical response* memiliki korelasi dan hanya terdapat dua jenis korelasi yang ada. Hal ini menunjukkan tiap *technical response* memiliki karakteristik yang berbeda-beda dan dapat membuat komposisi desain semakin beragam.

E. *Technical priorities*

Technical priorities digunakan untuk mengetahui technical response mana yang perlu menjadi prioritas penanganan utama dalam perancangan sistem. *Technical priorities* didapatkan melalui gabungan antara *importance rating* dan nilai hubungan antara *customer requirement* dengan *technical response*. Hasil dari perhitungan *technical priorities* dari *technical response* yang telah dilakukan adalah seperti pada tabel 4.11 dibawah ini :

Tabel 4.11 Nilai *Technical Priorities*

No	<i>Technical Response</i>	Nilai <i>Technical Priorities</i>
1	Menyajikan informasi yang akurat	259,46
2	Konten informasi yang <i>up to date</i>	210,26
3	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah	138,99
4	Menyediakan konten informasi yang lengkap (<i>availability</i>)	123,99
5	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	70,90

Pada tabel 4.11 diatas diketahui nilai dari *technical priorities* tiap *technical response* yang telah didapat. Didapatkan bahwa nilai terbesar adalah nilai *technical response* dari “Menyajikan informasi yang akurat”. *Technical response* dari “Menyajikan informasi yang akurat” memiliki hubungan yang kuat dengan *technical response* “menyediakan konten informasi yang lengkap (*availability*)”, “konten informasi yang *up to date*” dan “Menampilkan *location service* sebagai penunjuk lokasi”. Hal ini berkaitan dengan

“stock darah yang up to date” yang memiliki nilai *importance rating* tertinggi. Sehingga *technical response* “Menyajikan informasi yang akurat” menjadi respon teknis yang paling diutamakan dalam perancangan sistem.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

4.4.2 Penyusunan Morphological Chart

Morphological Chart merupakan tahap lanjutan dalam desain sistem pelayanan informasi yang disesuaikan dengan *technical response*. *Technical response* yang telah ditentukan prioritasnya diteruskan dengan *Morphological Chart* yang bertujuan untuk penentuan spesifikasi sistem secara lebih detail. *Technical response* yang ada akan di *breakdown* secara terstruktur untuk menentukan spesifikasi dari desain yang akan dibuat. *Morphological Chart* yang telah dibuat dalam penyusunan spesifikasi desain adalah sebagai berikut:

Tabel 4.12 Morphological Chart

No	Technical response	Function	Means		
			1	2	3
1	Memberikan isi konten aplikasi yang sesuai	Semua informasi berkaitan dengan PMI	Informasi yang sesuai dengan kebutuhan pendonor (ketersediaan informasi stock darah, informasi event donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi, dll)	Lainnya	
	Menyediakan konten informasi yang lengkap (availability)		Semua informasi mengenai darah (jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah)		
2	Menampilkan informasi ketersediaan darah	Informasi mengenai jenis golongan darah (A,B,AB,O)		Lainnya	

No	Technical response	Function	Means		
			1	2	3
3		Menampilkan status informasi untuk melakukan donor	ada	tidak	
4	Konten informasi yang up to date	menampilkan notifikasi pemberitahuan	Semua notifikasi terkait dengan perubahan stock darah, informasi event donor darah, dan reminder rutin	Hanya notifikasi terkait dengan informasi event donor darah, reminder rutin, ucapan selamat ulang tahun dan akses pendonor	Lainnya
5	Menyajikan informasi yang akurat	Terintegrasi dengan instansi penyedia darah	BDRS dan UTD setempat	Hanya UTD setempat	Lainnya
6		Menampilkan informasi secara akurat	Semua Fitur	Lainnya	
7	Menampilkan <i>location service</i> sebagai penunjuk lokasi	Meminta pengecekan lokasi saat mengoperasikan aplikasi	ada	tidak	Lainnya

No	Technical response	Function	Means		
			1	2	3
8		Merekomendasikan lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah	ada	tidak	
9		Radius Rekomendasi jarak dengan instansi penyedia darah	≤ 5 km dari lokasi pengguna	≤ 10 km dari lokasi pengguna	Lainnya
10		memberikan informasi contact person, kontak pendonor dan rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (user lain)?	ada	tidak	
11		Radius Rekomendasi jarak dengan pendonor	≤ 5 km dari lokasi pengguna	≤ 10 km dari lokasi pengguna	Lainnya
12		Memberikan informasi dan rekomendasi lokasi event donor darah dengan rekomendasi jarak terdekat	ada	tidak	
13		Radius Rekomendasi jarak dengan lokasi event donor darah	≤ 25 km dari lokasi pengguna	≤ 30 km dari lokasi pengguna	Lainnya

No	Technical response	Function	Means		
			1	2	3
14	Merancang keamanan sistem dan pengoperasian yang mudah	user account untuk meningkatkan privacy, keamanan data, aksesibilitas saat mengoperasikan sistem informasi donor darah	ada	tidak	Ada, namun terdapat optional agar user tetap dapat mengakses tanpa user account
15		profile picture dalam user account Sistem Informasi donor darah	ada	tidak	
16		menyediakan fitur untuk informasi penggunaan	menu bantuan	lainnya	

Tabel 4.12 diatas merupakan *Morphological Chart* yang telah disusun berdasarkan *technical response*. Tiap *technical response* memiliki beberapa *function* yang memiliki beberapa *means* sebagai pilihan yang akan dipilih oleh pelanggan melalui kuesioner. Penentuan semua *means* pada tiap *function* berdasarkan subjektifitas peneliti namun tetap disesuaikan dengan kemampuan dari pihak pengelola PMI DIY.

Morphological Chart telah menentukan spesifikasi dalam perancangan desain sistem pelayanan informasi. Selanjutnya, kuesioner *Morphological Chart* akan disebar kepada responden untuk menentukan spesifikasi melalui *means* yang sesuai dengan kebutuhan responden, maka didapatkan hasil *means* pilihan responden adalah sebagai berikut:

1. Memberikan isi konten aplikasi yang sesuai
 - a. Semua informasi berkaitan dengan PMI = 8 responden
 - b. Informasi yang sesuai dengan kebutuhan konsumen (ketersediaan informasi *stock* darah, informasi *event* donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi, dll) = 62 responden
 - c. Lainnya = 0 responden

2. Menampilkan informasi ketersediaan darah
 - a. Informasi mengenai jenis golongan darah (A,B,AB,O)= 6 responden
 - b. Semua informasi mengenai darah (jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah) = 64 responden
 - c. Lainnya = 0 responden
3. Menampilkan status informasi untuk melakukan donor
 - a. Ada = 67 responden
 - b. Tidak = 3 responden
4. Menampilkan notifikasi pemberitahuan
 - a. Semua notifikasi terkait dengan perubahan *stock* darah, informasi *event* donor darah, dan *reminder* rutin = 24 responden
 - b. Hanya notifikasi terkait dengan informasi *event* donor darah, *reminder* rutin, dan ucapan selamat ulang tahun = 46 responden
 - c. Lainnya = 0 responden
5. Terintegrasi dengan instansi penyedia darah
 - a. BDRS dan UTD setempat = 57 responden
 - b. Hanya UTD setempat = 13 responden
 - c. Lainnya = 0 responden
6. Menampilkan informasi secara akurat
 - a. Semua Fitur = 70 responden
 - b. Lainnya = 0 responden
7. Meminta pengecekan lokasi saat mengoperasikan aplikasi
 - a. Ada = 64 responden
 - b. Tidak = 6 responden
8. Merekomendasikan lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah
 - a. Ada = 70 responden
 - b. Tidak = 0 responden
9. Radius rekomendasi jarak dengan instansi penyedia darah
 - a. ≤ 5 km dari lokasi pengguna = 16 responden
 - b. ≤ 10 km dari lokasi pengguna = 54 responden
 - c. Lainnya = 0 responden
10. Memberikan informasi *contact person* dan rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (*user* lain)?

- a. Ada = 57 responden
 - b. Tidak = 13 responden
11. Radius rekomendasi jarak dengan pendonor
- a. ≤ 5 km dari lokasi pengguna = 20 responden
 - b. ≤ 10 km dari lokasi pengguna = 50 responden
12. Memberikan informasi dan rekomendasi lokasi *event* donor darah dengan rekomendasi jarak terdekat
- a. Ada = 68 responden
 - b. Tidak = 2 responden
13. Radius rekomendasi jarak dengan lokasi *event* donor darah
- a. ≤ 25 km dari lokasi pengguna = 50 responden
 - b. ≤ 30 km dari lokasi pengguna = 20 responden
 - c. Lainnya = 0 responden
14. *User account* untuk meningkatkan *privacy*, keamanan data, aksesibilitas saat mengoperasikan sistem informasi donor darah
- a. Ada = 16 responden
 - b. Tidak = 1 responden
 - c. Ada, namun terdapat *optional* agar user tetap dapat mengakses tanpa user account = 53 responden
15. *Profile picture* dalam *user account* sistem informasi donor darah
- a. Ada = 64 responden
 - b. Tidak = 6 responden
16. Menyediakan fitur untuk informasi penggunaan
- a. Menu bantuan = 70 responden
 - b. Lainnya = 0 responden

Dari hasil rekapitulasi pemilihan *means* pada tiap *function* yang telah dilakukan, maka didapat *means* yang akan digunakan dari tiap *function* pada desain sistem pelayanan informasi sesuai keinginan pelanggan, yaitu:

Tabel 4.13 Spesifikasi Terpilih

No	Function	Means
1	Memberikan isi konten aplikasi yang sesuai	Informasi yang sesuai dengan kebutuhan pendonor (ketersediaan informasi <i>stock</i> darah, informasi <i>event</i> donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi, dll)
2	Menampilkan informasi ketersediaan darah	Semua informasi mengenai darah (jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah)
3	Menampilkan status informasi untuk melakukan donor	Ada
4	Menampilkan notifikasi pemberitahuan	Hanya notifikasi terkait dengan informasi <i>event</i> donor darah, <i>reminder</i> rutin, ucapan selamat ulang tahun dan akses pendonor
5	Terintegrasi dengan instansi penyedia darah	BDRS dan UTD setempat
6	Menampilkan informasi secara akurat	Semua Fitur
7	Meminta pengecekan lokasi saat mengoperasikan aplikasi	Ada

No	Function	Means
8	Merekomendasikan lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah	Ada
9	Radius rekomendasi jarak dengan instansi penyedia darah	≤ 10 km dari lokasi pengguna
10	Memberikan informasi <i>contact person</i> dan rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (<i>user</i> lain)?	Ada
11	Radius rekomendasi jarak dengan pendonor	≤ 10 km dari lokasi pengguna
12	Memberikan informasi dan rekomendasi lokasi <i>event</i> donor darah dengan rekomendasi jarak terdekat	Ada
13	Radius rekomendasi jarak dengan lokasi <i>event</i> donor darah	≤ 25 km dari lokasi pengguna
14	Membuat <i>user</i> account untuk meningkatkan <i>privacy</i> , keamanan data, aksesibilitas saat mengoperasikan sistem informasi donor darah	Ada, namun terdapat <i>optional</i> agar user tetap dapat mengakses tanpa user account

No	Function	Means
15	Menampilkan <i>profile picture</i> dalam <i>user account</i> sistem informasi donor darah	Ada
16	Menyediakan fitur untuk informasi penggunaan	Menu bantuan

Dapat dilihat pada tabel diatas, didapatkan *means* terpilih yang akan menjadi acuan dalam pembuatan desain sistem pelayanan informasi. Pada *function* “memberikan isi konten aplikasi yang sesuai” terpilih *means* “Informasi yang sesuai dengan kebutuhan pendonor yaitu mengenai ketersediaan informasi *stock* darah, informasi *event* donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi. Sehingga informasi dapat dimengerti oleh pengguna. Kemudian pada *function* “menampilkan informasi ketersediaan darah” terpilih *means* “semua informasi mengenai darah meliputi jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah. Pengguna menginginkan kelengkapan informasi ketersediaan darah. Pada *function* “menampilkan status informasi untuk melakukan donor” terpilih *means* “Ada”. Sehingga melalui aplikasi ini pengguna dapat mengetahui kapan waktunya untuk donor darah kembali.

Selanjutnya pada *function* “menampilkan notifikasi pemberitahuan” terpilih *means* “hanya notifikasi terkait dengan informasi *event* donor darah, reminder rutin, dan ucapan selamat ulang tahun”. Dengan demikian dalam pengoperasiannya pengguna dapat mudah menerima *update* informasi. Lalu dapat dilihat pada *function* “terintegrasi dengan instansi penyedia darah” terpilih *means* “BDRS dan UTD setempat”. Responden memilih untuk terintegrasi dengan penyedia darah yaitu Bank Darah Rumah Sakit dan UTD setempat sehingga memudahkan pengguna untuk mendapatkan *stock* darah.

Dapat dilihat pada *function* “menampilkan informasi secara akurat” terpilih *means* “semua Fitur”. Pengguna ingin aplikasi dapat menampilkan informasi secara akurat. Lalu pada *function* “meminta pengecekan lokasi saat mengoperasikan aplikasi” terpilih *means* “Ada”. Pengguna meminta adanya pengecekan lokasi saat mengoperasikan

aplikasi untuk mempermudah dalam pengoperasiannya, dengan demikian aplikasi akan menerapkan *Location Based Service*.

Kemudian pada *function* “merekomendasikan lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah” terpilih *means* “Ada”. Dengan demikian akan memudahkan pengguna saat mencari *stock* darah berdasarkan rekomendasi lokasi. Pada *function* “radius rekomendasi jarak dengan instansi penyedia darah” terpilih *means* “ ≤ 10 km dari lokasi pengguna”. Responden menginginkan adanya rekomendasi lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah dalam hal ini BDRS yang memiliki radius ≤ 10 km dari lokasi pengguna. Kemudian pada *function* “memberikan informasi contact person dan rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (user lain)” terpilih *means* “ada”. Dengan demikian akan mempermudah pengguna untuk menghubungi pengguna lain saat *stock* darah di instansi sedang tidak tersedia. Pada *function* “Radius rekomendasi jarak dengan pendonor” terpilih *means* “ ≤ 10 km dari lokasi pengguna”. Pengguna ingin aplikasi dapat menampilkan pengguna lain yang memiliki golongan darah yang sesuai dengan kebutuhan dalam radius ≤ 10 km dari lokasi pengguna.

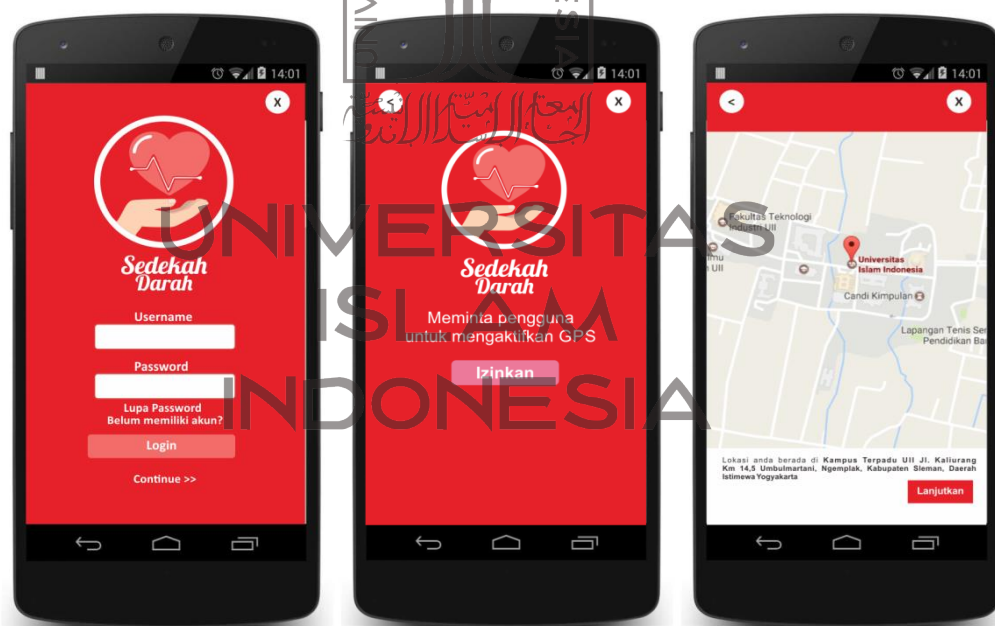
Selanjutnya pada *function* “memberikan informasi dan rekomendasi lokasi *event* donor darah dengan rekomendasi jarak terdekat” terpilih *means* “ada”. Kemudian pada *function* “radius rekomendasi jarak dengan lokasi *event* donor darah” terpilih *means* “ ≤ 25 km dari lokasi pengguna”. Pengguna ingin aplikasi yang digunakan dapat memberikan informasi *event* donor darah yang sedang diselenggarakan dalam radius ≤ 25 km dari lokasi pengguna sehingga akan memudahkan pengguna dalam melakukan akses. Pada “membuat user account untuk meningkatkan privacy, keamanan data, aksesibilitas saat mengoperasikan sistem informasi donor darah” terpilih *means* “ada, namun terdapat optional agar user tetap dapat mengakses tanpa user account”.

Kemudian yang terakhir pada *function* “menampilkan desain visual layar halaman” terpilih *means* “teks dan gambar”. Teks dan gambar digunakan dalam menampilkan visualisasi penyampaian informasi yang dibutuhkan pelanggan pada tiap halaman, sehingga desain memiliki keberagaman dalam penyampaian informasi. Pengguna memilih untuk membuat user account dalam pengoperasian aplikasi ini. Namun tetap terdapat optional agar pengguna dapat mengoperasikan aplikasi tanpa melakukan login terlebih dahulu. Hal ini memudahkan pelanggan untuk menggunakan *output* pelayanan sistem informasi dengan cepat. Selanjutnya, pada *function*

“menampilkan profile picture dalam user account sistem informasi donor darah” terpilih *means* “ada”. Pengguna menginginkan adanya profile picture dalam *user account* untuk mempermudah pengaksesan informasi. Terakhir pada *function* “menyediakan fitur untuk informasi penggunaan” terpilih *means* “menu bantuan”. Menu bantuan akan berisi informasi mengenai penggunaan sistem ini, baik dari dimana mencari informasi yang dibutuhkan maupun bagaimana menggunakannya.

4.5 Visualisasi Desain Sistem

Pada perancangan desain sistem telah diketahui desain yang telah terpilih oleh pendonor dan akan dibuat visualisasi desain dalam menindaklanjuti rancangan desain sistem tersebut. Visualisasi desain sistem yang telah dibuat adalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Tampilan menu login dan permintaan pengecekan lokasi

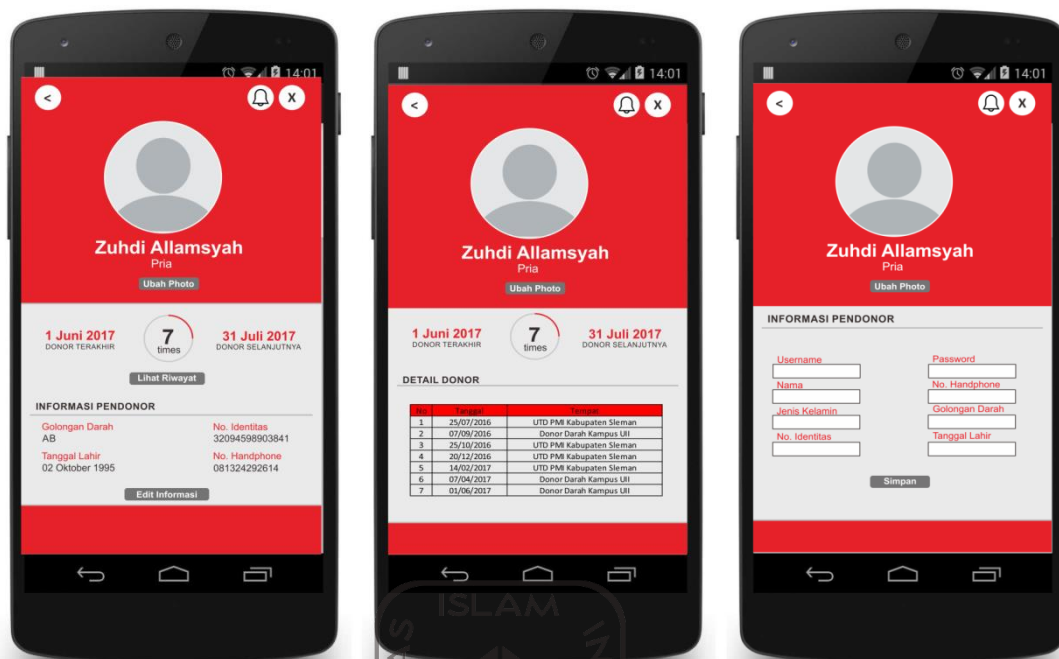
Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari menu login dan permintaan pengecekan lokasi pengguna. Menu login berisi form login yang dapat diisi data username dan password, jika pengguna telah melakukan donor darah maka pengguna tersebut sudah memiliki *user account* untuk mengoperasikan aplikasi ini, namun jika belum dapat melakukan registrasi terlebih dahulu. Aplikasi ini juga menyediakan layanan akses

tanpa login bagi pengguna yang belum memiliki *user account*. Selanjutnya, pengguna akan diminta untuk mengaktifkan lokasi menggunakan *Global Positioning Unit (GPS)* dan terintegrasi dengan layanan *google maps* yang bertujuan untuk mendeteksi lokasi terkini dari pengguna untuk pengoperasian selanjutnya.



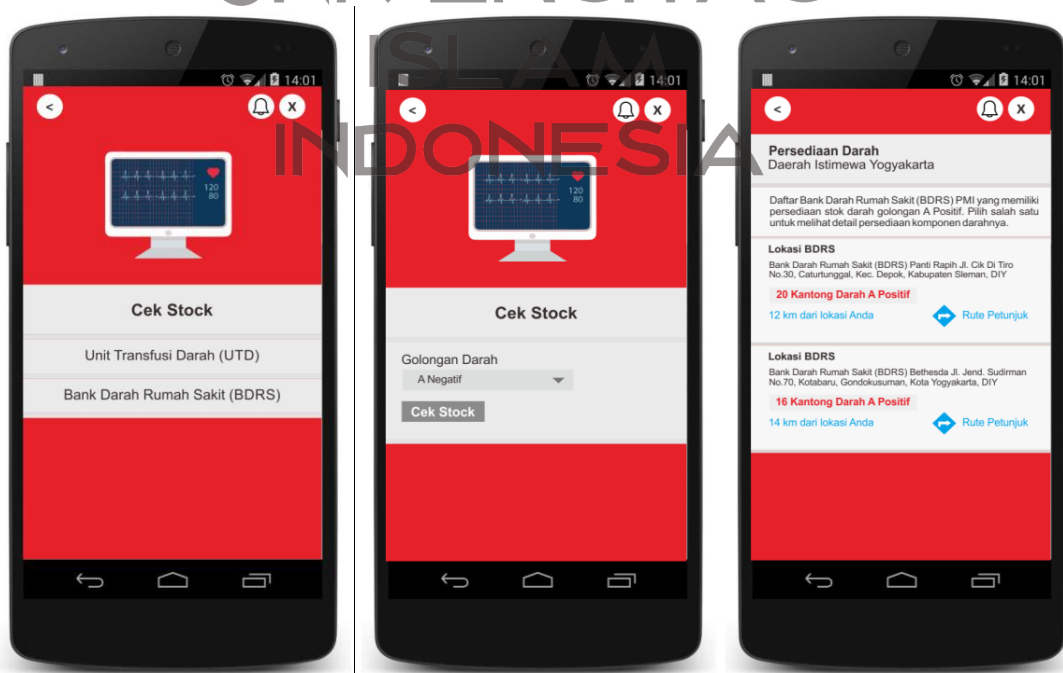
Gambar 4.3Tampilan menu utama

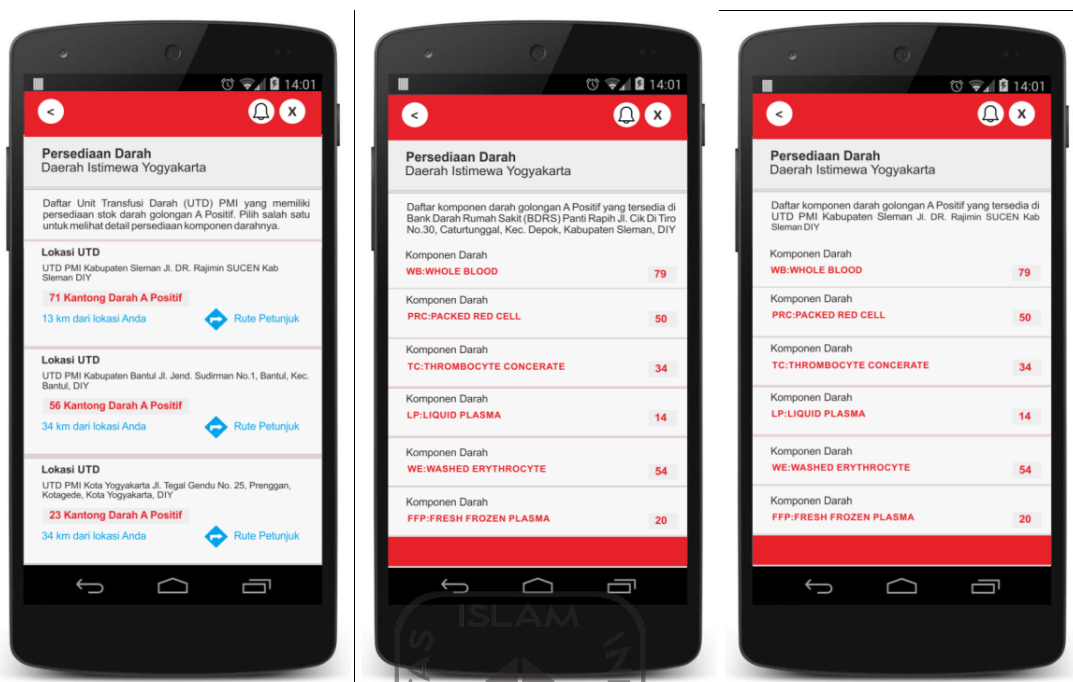
Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari menu utama. Menu utama (kiri) merupakan menu yang dapat diakses oleh pengguna yang memiliki *user account*, sedangkan menu utama (kanan) merupakan menu yang dapat diakses tanpa menggunakan *user account*. Aplikasi ini memiliki beberapa fitur utama seperti *My Profile*, *Cek Stock*, *Akses Pendonor*, *Event Donor Darah* dan *Menu Bantuan*.



Gambar 4.4 Tampilan fitur *My Profile*

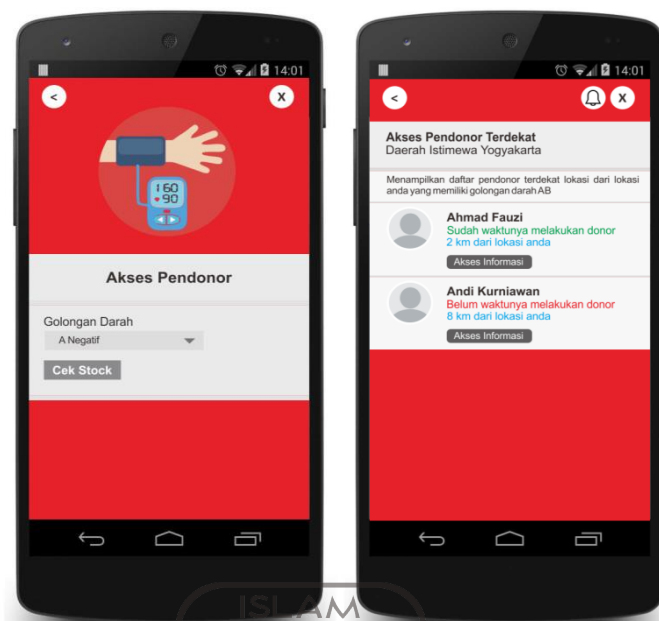
Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari fitur *My Profile*. *My Profile* memiliki 3 sub fitur seperti Identitas Pendonor, Riwayat Donor Darah, dan Kelola Profile.





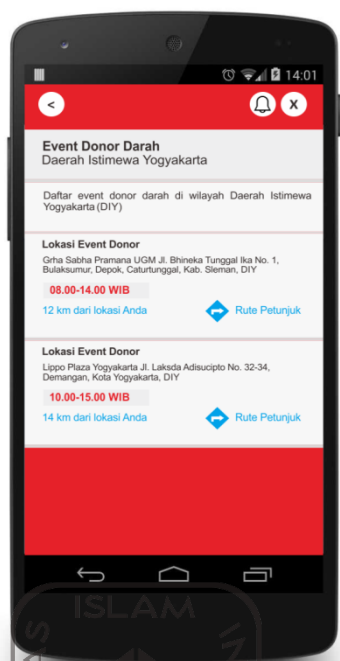
Gambar 4.5 Tampilan fitur Cek Stock Darah

Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari fitur cek *stock* darah. Fitur cek *stock* darah merupakan fitur yang digunakan untuk mengecek *stock* darah dari Unit Transfusi Darah (UTD) dan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) setempat, melalui fitur ini pengguna dapat mengecek *stock* darah secara *up to date* berdasarkan jenis, rhesus dan jenis komponen darah. Untuk memudahkan akses dalam memperoleh darah aplikasi ini juga merekomendasikan jarak terdekat dengan instansi darah. Jika jarak tempuh pengguna ke Unit Transfusi Darah (UTD) tidak terjangkau pengguna dapat memperolehnya melalui Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) terdekat yang berjarak ≤ 10 km dari lokasi pengguna.



Gambar 4.6 Tampilan fitur Akses Pendoronor

Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari fitur Akses Pendoronor. fitur Akses Pendoronor memungkinkan pengguna untuk menemukan pengguna lainnya yang memiliki golongan darah sesuai kebutuhannya. Ketika *stock* darah yang dibutuhkan di instansi sedang tidak tersedia maka pengguna dapat menggunakan fitur Akses Pendoronor untuk mendapatkan pendonor yang sesuai, fitur ini memungkinkan pengguna untuk dapat saling berkomunikasi dengan pengguna lainnya melalui *contact person* yang tersedia. Selain itu fitur ini juga merekomendasikan pendonor yang memiliki lokasi terdekat dengan pengguna dalam radius ≤ 10 km. Selanjutnya, pengguna juga dapat mengetahui pendonor mana yang sudah maupun belum waktunya melakukan donor darah.



Gambar 4.7 Tampilan fitur *Event Donor Darah*

Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari fitur *Event Donor Darah*. Fitur *Event Donor Darah* memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai *event* donor darah yang sedang diselenggarakan. Selanjutnya, untuk meningkatkan aksesibilitas pengguna aplikasi ini memberikan rekomendasi jarak terdekat dengan *event* donor darah yang sedang berlangsung dalam radius ≤ 25 km dan juga dilengkapi dengan rute petunjuk yang bekerjasama dengan layanan *google maps*.

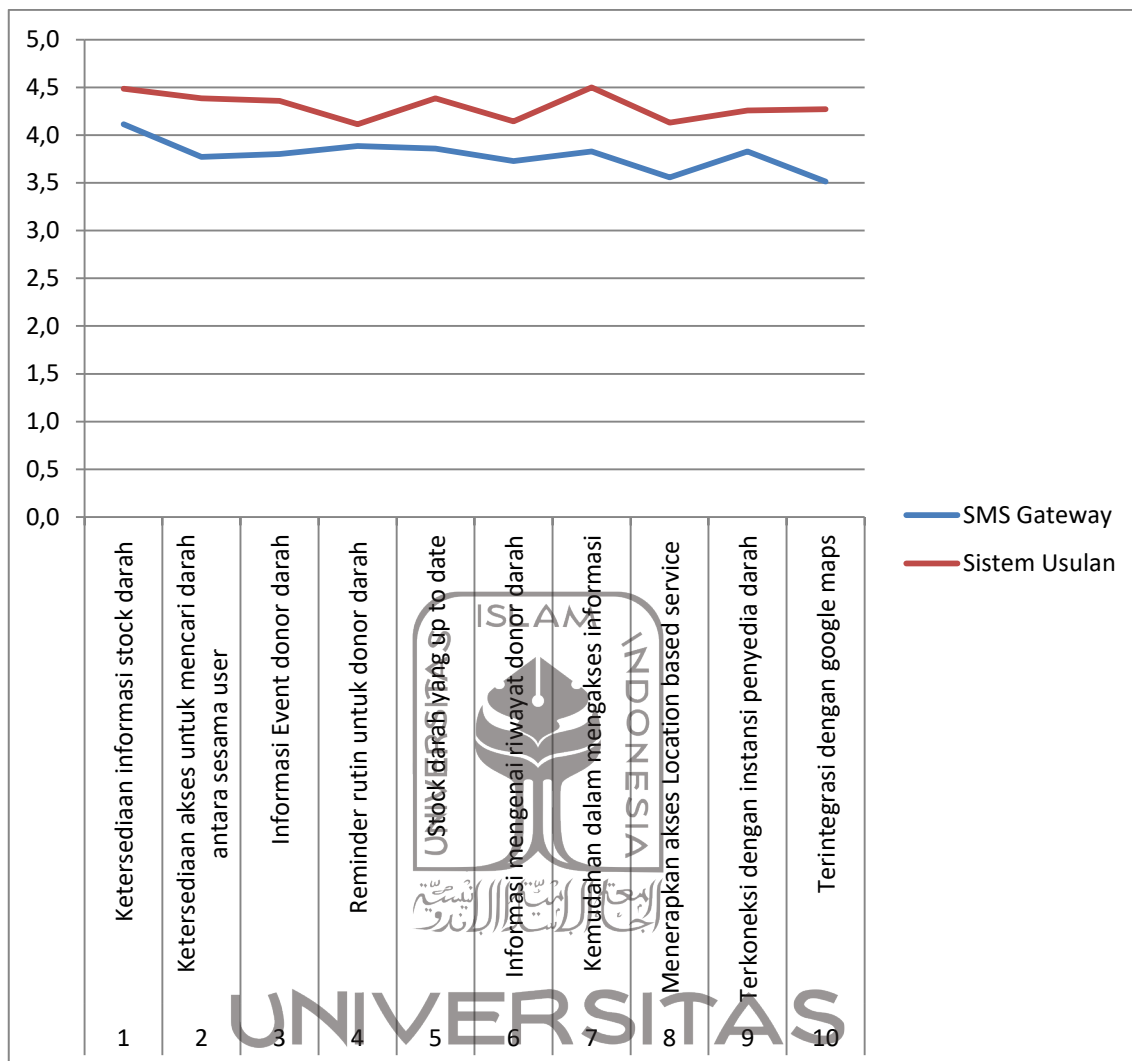


Gambar 4.8 Tampilan fitur Bantuan

Pada gambar diatas dapat dilihat desain dari fitur Bantuan. Fitur Bantuan memberikan petunjuk bagi pengguna dalam hal pengaksesan informasi pengoperasian sistem, sehingga pengguna sistem ini tidak merasa kesulitan dalam pengoperasian fitur-fitur yang ingin dijalankan.

4.6 Perbandingan Sistem

Perbandingan sistem dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui mengetahui persepsi para pendonor mengenai sistem yang sedang diusulkan. Perbandingan sistem dilakukan dengan membandingkan sistem sms *gateway* yang telah dimiliki oleh Palang Merah Indonesia DIY dengan sistem informasi donor darah berbasis android yang sedang dirancang, penilaian perbandingan dilakukan menggunakan kuesioner skala likert yang akan disebarakan kepada responden yang telah dtentukan sebelumnya. Selanjutnya, dilakukan pengolahan terhadap kuesioner yang telah diberikan penilaian oleh responden dan didapatkan hasil sebagai berikut :



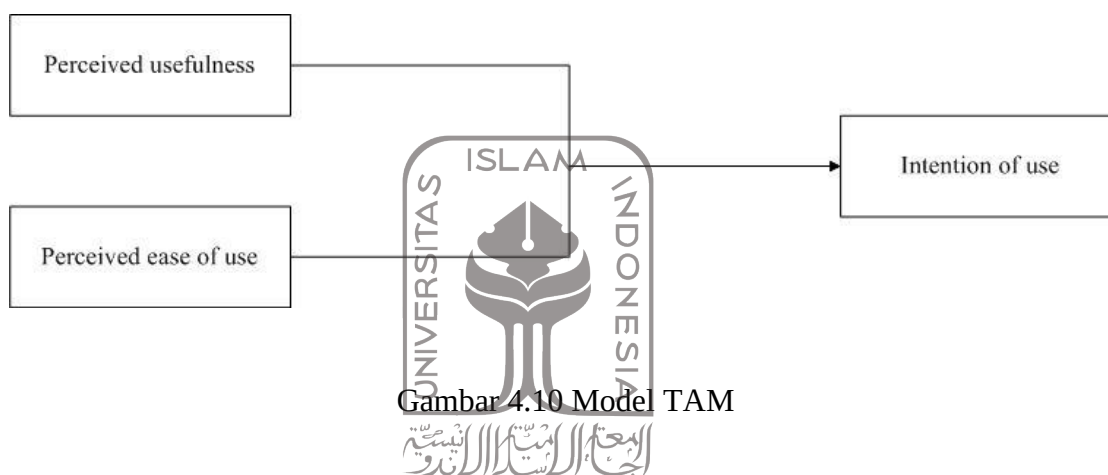
Gambar 4.9 Grafik Perbandingan Sistem

Berdasarkan grafik perbandingan sistem pada gambar 4.9 diketahui sistem informasi donor darah berbasis android (sistem usulan) mempunyai spesifikasi teknis yang lebih unggul dibandingkan SMS Gateway. Sehingga melalui perancangan sistem informasi donor darah berbasis android dapat memaksimalkan pelayanan donor darah kepada konsumen.

4.7 Penerimaan Teknologi Baru

Pada penelitian ini untuk mengetahui persepsi pendonor terhadap penerimaan teknologi baru digunakan suatu metode yang bernama *Technology Acceptance Model* (TAM),

TAM merupakan metode dalam teknologi informasi untuk mengetahui penerimaan individu dari suatu sistem yang baru. Menurut Wonjin, J and Rok, Y.H. (2015) kegunaan (*perceived usefulness*) dan kemudahan penggunaan (*perceived ease of use*) merupakan perilaku yang memiliki hubungan dengan pengaruh intensitas dari penggunaan suatu teknologi. Model *Technology Acceptance Model* (TAM) dari penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.10 Model TAM

Model TAM dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari variabel Kegunaan (*Perceived Usefulness*) dan Kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use*) terhadap Niat Perilaku (*Behavioral Intention to Use*), dengan demikian kedepannya hasil perancangan dari sistem informasi donor darah dapat diterima dan digunakan oleh para pendonor dalam hal pengaksesan informasi.

4.8 Pengolahan *Technology Acceptance Model* (TAM)

4.8.1 Kuesioner

Untuk mengetahui tingkat penerimaan suatu teknologi oleh suatu individu, digunakan kuesioner *Technology Acceptance Model* (TAM) yang disebarakan kepada responden. Penentuan jumlah sampel didasarkan pada pendapat Roscoe (1982) dalam Sugiyono (2010) jumlah anggota sampel dalam penelitian korelasi minimal 10 kali dari jumlah variabel yang diteliti, sehingga dalam penelitian ini ditetapkan jumlah sampel sebanyak 30 responden.

4.8.2 Uji Validitas

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya validitas merupakan pengukuran ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Berikut merupakan langkah-langkah uji validitas dan reliabilitas kuesioner *Technology Acceptance Model* (TAM).

1. Menentukan Hipotesis

H0 : Skor butir kuesioner valid.

H1 : Skor butir kuesioner tidak valid.

2. Menentukan nilai R tabel

Tingkat signifikansi 5%

Derajat kebebasan (df) = $N - 2 = 30 - 2 = 28$

Jika dilihat dari tabel-R, maka nilai R tabel adalah 0,361

3. Pengambilan Keputusan

Dasar dari pengambilan keputusan dalam uji validitas ini, yaitu: Jika R hitung $\geq$ R tabel, maka butir atau item kuesioner valid (Yamin & Kurniawan, 2009). Jika R hitung $\leq$ R tabel, maka butir atau item kuesioner tidak valid.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Tabel 4.14 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

No	Variabel	Indikator Pertanyaan	Cronbach's alpha	Jumlah Indikator	r hitung	r tabel	Validasi (r hitung > r tabel)
1	Kegunaan (Perceived Usefulness)	Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi <i>stock</i> darah	0,701	4	0,532	0,361	Valid
2		Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai <i>reminder</i> donor darah dan <i>event</i> donor darah			0,550	0,361	Valid
3		Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mencari pendonor yang sesuai <i>stock</i> kebutuhan darah di instansi sedang tidak tersedia			0,463	0,361	Valid
4		Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mencari pendonor, instansi penyedia darah, dan <i>event</i> donor darah dengan mempertimbangkan jarak terdekat			0,416	0,361	Valid

No	Variabel	Indikator Pertanyaan	Cronbach's alpha	Jumlah Indikator	r hitung	r tabel	Validasi (r hitung > r tabel)
5	Kemudahan penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>)	Mudah bagi pengguna untuk dapat mengakses informasi <i>stock</i> darah, <i>reminder</i> donor darah, <i>event</i> donor darah secara <i>up to date</i>	0,767	3	0,558	0,361	Valid
6		Mudah bagi pengguna untuk dapat menemukan dan berkomunikasi dengan pendonor yang sesuai dengan kebutuhan			0,758	0,361	Valid
7		Mudah bagi pengguna untuk dapat mengakses konten-konten informasi yang tersedia pada sistem informasi donor darah			0,506	0,361	Valid
8	Niat Perilaku (<i>Behavioral Intention to Use</i>)	Pengguna selalu berusaha menggunakan sistem informasi donor darah kapanpun ketika sistem memiliki fitur yang dapat membantu pengguna terkait informasi darah	0,71	3	0,509	0,361	Valid
9		Pengguna selalu berusaha menggunakan sistem informasi donor darah saat membutuhkan informasi terkait darah			0,671	0,361	Valid
10		Pengguna berencana untuk menggunakan sistem informasi donor darah di waktu yang akan datang			0,459	0,361	Valid

Berdasarkan Tabel 4.14 semua indikator pertanyaan dinyatakan valid (r hitung $>$ r tabel) dan memiliki reliabilitas yang dapat diterima dengan baik (Cronbach's alpha $>$ 0,7), sehingga semua indikator pertanyaan dapat dilanjutkan untuk proses pengolahan selanjutnya.

4.8.3 Analisa Korelasi

Analisa korelasi dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel independent dan variabel dependent, Indikator pertanyaan yang telah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas selanjutnya diproses lebih lanjut dengan menggunakan teknik korelasi Kendal Tau. Korelasi Kendal Tau merupakan alat yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel atau lebih, bila data yang digunakan berbentuk ordinal atau rangking dan berasal dari sumber data yang sama (Sugiyono, 2010). Berikut merupakan langkah-langkah uji korelasi.

- Menentukan Pengujian Hipotesis
 - Uji Hipotesis 1 sisi kanan untuk Parameter τ_1
Menentukan Hipotesis
Ho : $\tau_1 = 0 \rightarrow$ Tidak ada pengaruh antara Kegunaan dengan Niat Perilaku
Ha : $\tau_1 > 0 \rightarrow$ Ada pengaruh antara Kegunaan dengan Niat Perilaku
 - Uji Hipotesis 1 sisi kanan untuk Parameter τ_2
Menentukan Hipotesis
Ho : $\tau_2 = 0 \rightarrow$ Tidak ada pengaruh antara Kemudahan Penggunaan dengan Niat Perilaku
Ha : $\tau_2 > 0 \rightarrow$ Ada pengaruh antara Kemudahan Penggunaan dengan Niat Perilaku
- Dasar Pengambilan Keputusan
 - Jika probabilitas $>$ 0,05, Ho diterima.
 - Jika probabilitas $>$ 0,05, Ho ditolak.

Tabel 4.15 Hasil Uji Korelasi

			x1	x2	x3
Spearman's rho	x1	Correlation Coefficient	1	,535**	,548**
		Sig. (2-tailed)	.	0,002	0,002
		N	30	30	30
	x2	Correlation Coefficient	,535**	1	,509**
		Sig. (2-tailed)	0,002	.	0,004

			x1	x2	x3
		N	30	30	30
	x3	Correlation Coefficient	,548**	,509**	1
		Sig. (2-tailed)	0,002	0,004	.
		N	30	30	30

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Keputusan

Pada bagian kedua output (kolom **Sig. (2-tailed)**) pada Kendalls tau-b, untuk korelasi variabel kegunaan dengan niat perilaku didapat angka probabilitas 0,002. Selanjutnya, untuk korelasi variabel kemudahan penggunaan dengan niat perilaku didapat angka probabilitas 0,004. Sehingga dapat disimpulkan terdapat korelasi antara variabel kegunaan dengan niat perilaku dan variabel kemudahan penggunaan dengan niat perilaku.

Koefisien Korelasi Spearman

Berdasarkan output di atas diperoleh angka koefisien korelasi sebesar 0,548 yang berarti terdapat tingkat hubungan yang kuat antara variabel kegunaan dan niat perilaku. Selanjutnya diperoleh angka koefisien korelasi sebesar 0,509 yang berarti terdapat tingkat hubungan yang kuat antara variabel kemudahan penggunaan dan niat perilaku.

UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

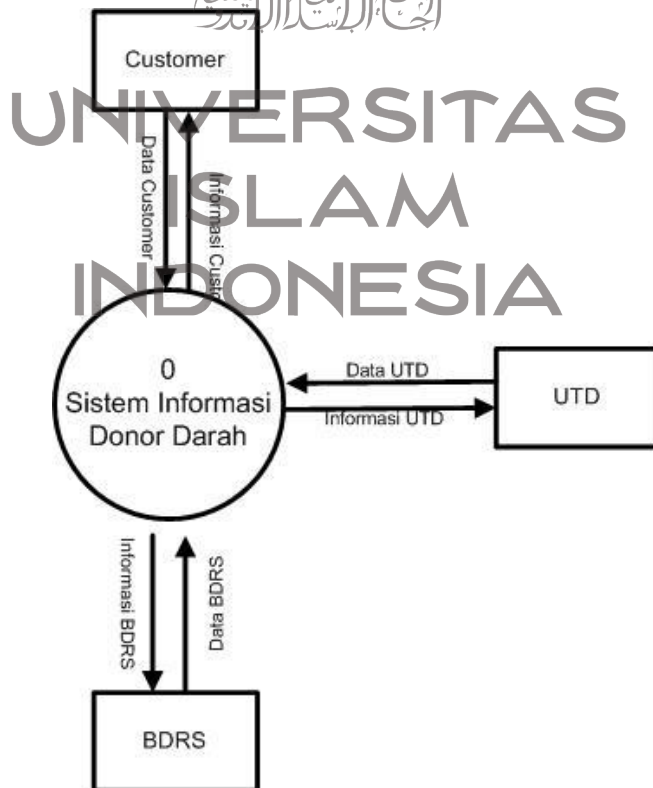
BAB 5

HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Aliran Data Sistem

5.1.1 Diagram Konteks

Sistem informasi donor darah merupakan sistem usulan untuk memaksimalkan pelayanan donor darah dalam rantai pasok darah di wilayah provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Sistem informasi ini memiliki interaksi antar tiga stakeholder selaku *customer* dan penyedia darah di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta. Berikut merupakan diagram konteks sistem informasi donor darah yang dirancang :



Gambar 5.1 Diagram konteks

Berdasarkan gambar 5.1 seluruh user dapat mengoperasikan sistem informasi donor darah melalui penggunaan username dan password. Selanjutnya, BDRS dan UTD selaku penyedia darah dapat melakukan input berupa informasi donor darah yang kemudian hasilnya dapat diakses oleh *customer*, sehingga melalui implementasi dari sistem informasi donor darah dapat memaksimalkan pelayanan kepada pelanggan.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Berdasarkan gambar 5.2 sistem informasi donor darah memiliki 7 data store yaitu data store penyedia darah, data store *customer*, data store darah dan data store *event* donor darah, dengan masing masing data store memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Data store akun

Data store ini menyimpan informasi data akun (*id_akun*, *username*, *password* dan *role*) yang dimiliki oleh BDRS, UTD dan *customer* selaku *user* sehingga data store ini akan melakukan verifikasi *account* saat user melakukan proses login ke dalam sistem.

2. Data store *customer*

Data store ini menyimpan informasi *customer* yang meliputi identitas *customer* (*id_customer*, *nama*, *nomor identitas*, *tanggal lahir*, *jenis kelamin*, *golongan darah*, *riwayat donor*, *nomor handphone*, *foto profil*).

3. Data store darah

Data store ini menyimpan informasi mengenai data darah (*golongan darah*, *komponen darah*, *jumlah stock*, *rhesus darah* dan *lokasi stock darah*).

4. Data store *event* donor darah

Data store ini menyimpan informasi mengenai data *event* donor (*id_eventdonor*, *nama*, *lokasi*, *tanggal* dan *jam*).

5. Data store notifikasi

Data store ini menyimpan informasi mengenai data notifikasi (*id_notif*, *tanggal*, *id_customer* dan *unread*)

6. Data store *friends*

Data store ini menyimpan informasi mengenai data pertemanan (*id_customer* dan *id_friend*)

7. Data store *requests*

Data store ini menyimpan informasi mengenai data permintaan pertemanan (*id_customer* dan *id_friend*)

Sistem informasi donor darah memiliki 9 proses antara lain login, location service, manajemen customer, manajemen riwayat donor darah, manajemen *stock* darah, manajemen *event* donor darah, notifikasi, akses pendonor, bantuan Dengan demikian, maka daftar proses yang ada pada DFD level-1 ini yaitu:

1. Login

Proses ini merupakan tahapan awal user untuk melakukan input data berupa username dan password yang kemudian data tersebut akan diverifikasi oleh sistem.

2. *Location service*

Proses ini membantu customer untuk melakukan pengecekan lokasi untuk mempermudah mengakses fitur-fitur yang ada di dalam sistem.

3. Manajemen *customer*

Pemasukkan data *customer* berupa (nama, no. Identitas, tanggal lahir, jenis kelamin, golongan darah, nomor handphone) dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD), kemudian dari proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diakses oleh *Customer*.

4. Manajemen riwayat donor darah

Pemasukkan data riwayat donor berupa (nama *customer*, tanggal transfusi) dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD), kemudian dari proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diakses oleh *Customer*.

5. Manajemen *stock* darah

Pemasukkan data *stock* darah berupa (jenis golongan *stock* darah, lokasi *stock* darah, dll) dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD) dan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS), kemudian dari proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diakses oleh *Customer*.

6. Manajemen *event* donor darah

Pemasukkan data *event* dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD) dan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS), kemudian dari proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diakses oleh *Customer*.

7. Kirim notifikasi

Proses ini mempunyai input yang didapat dari tabel notifikasi kemudian dari proses tersebut menghasilkan keluaran yang dapat diakses oleh *Customer*.

8. Akses Pendonor

Proses ini mempermudah *customer* untuk mendapatkan akses dengan *customer* lainnya dengan melakukan penginputan data berupa jenis *stock* darah dan kemudian dari proses tersebut akan menghasilkan keluaran pendonor yang

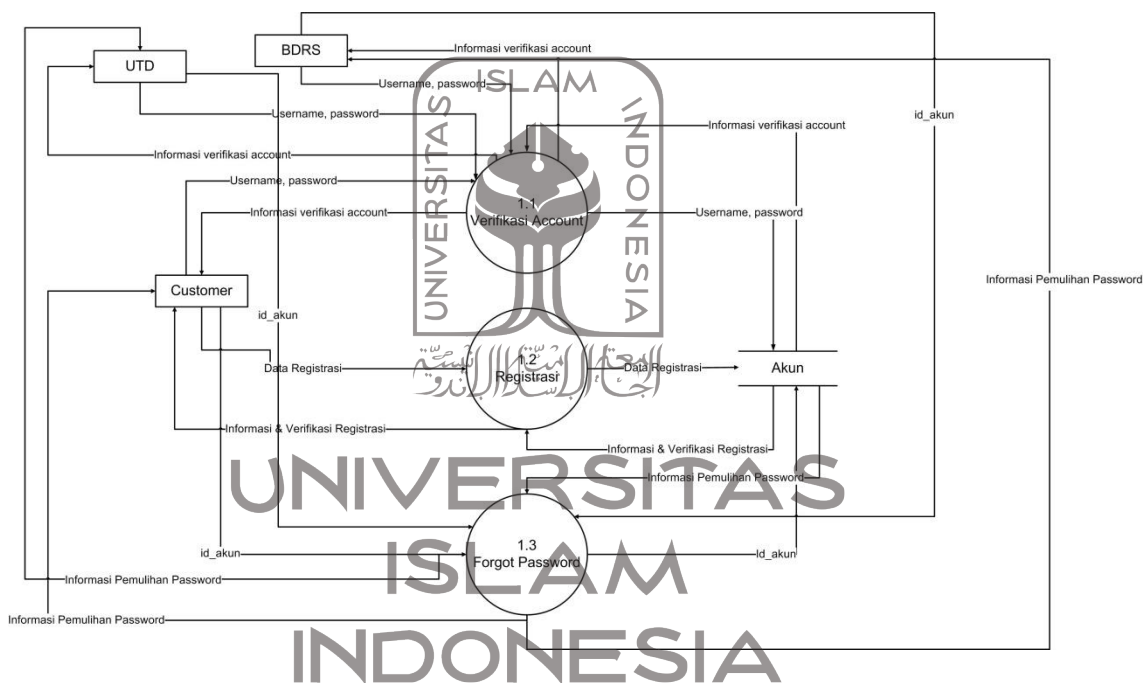
memiliki jenis *stock* darah yang sama seperti data jenis *stock* darah yang diinputkan.

9. Bantuan

Proses ini mempermudah *customer* untuk mendapatkan petunjuk dalam mengakses sistem informasi donor darah.

Daftar proses yang telah disebutkan pada DFD level 1 kemudian akan dipecah lagi kedalam DFD level 2 kecuali untuk proses *location service*, notifikasi dan bantuan.

5.1.3 Data Flow Diagram Level 2 Proses 1



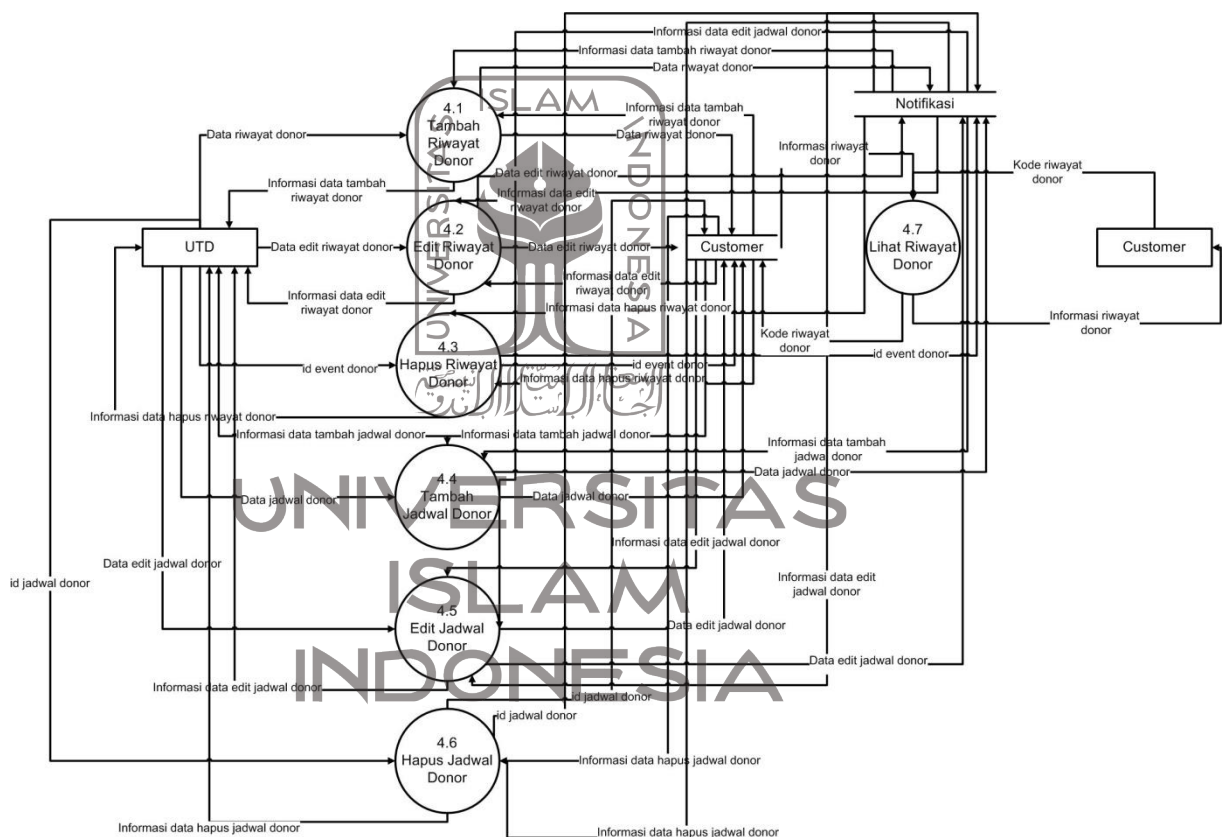
Gambar 5.3 DFD Level 2 Proses 1

Gambar 5.3 merupakan DFD level 2 proses 2 pecahan dari DFD level 1 proses 1 yang menjelaskan rincian dari proses login yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses verifikasi *account*. *Customer*, *UTD* dan *BDRS* selaku *user* memasukkan data berupa username dan password yang kemudian data tersebut akan diverifikasi oleh sistem, jika data yang dimasukkan benar maka *customer* dapat melakukan akses terhadap sistem namun jika sebaliknya, *customer* harus memasukkan data kembali.
2. Proses registrasi. Calon *customer* yang belum memiliki username dan password dapat melakukan registrasi terlebih dahulu pada sistem.
3. Proses *forgot password*. Proses ini merupakan tahap lanjutan dari proses satu jika data yang dimasukkan user masih belum benar dan *customer* merasa lupa terhadap *password* yang dimilikinya maka *customer* dapat melakukan pemulihan *account*

4. Proses lihat *profile*. Informasi data *customer* yang telah dimasukkan oleh Unit Transfusi Darah (UTD) dapat dilihat oleh *customer*.
5. Proses kelola *profile*. Pemasukkan data *customer* berupa (nama, tanggal lahir, jenis kelamin, golongan darah, nomor handphone) dilakukan oleh Unit Transfusi Darah (UTD), kemudian data *customer* dari proses dapat dikelola kembali oleh *customer* dan disimpan ke dalam data store *customer*.

5.1.5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 4



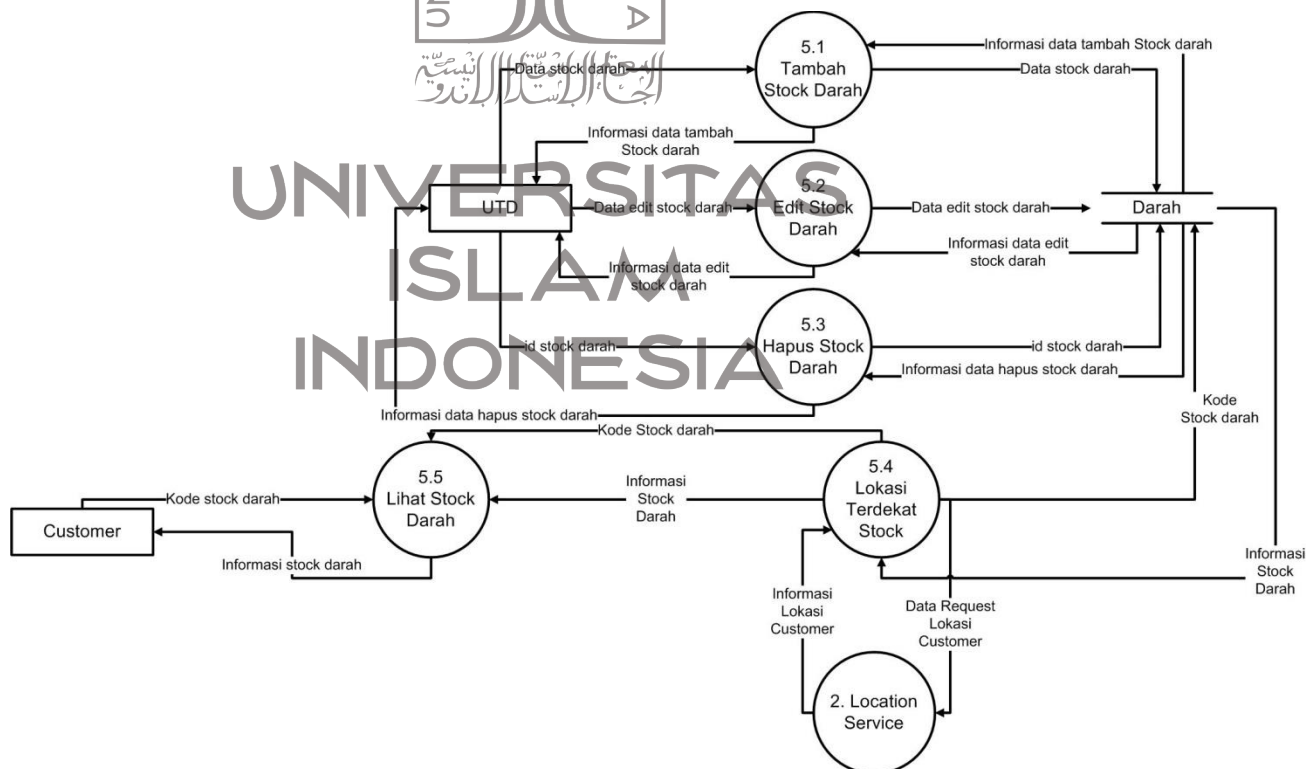
Gambar 5.5 DFD Level 2 Proses 4

Gambar 5.5 merupakan DFD level 2 proses 4 pecahan dari DFD level 1 proses 4 yang menjelaskan rincian dari proses manajemen riwayat donor darah yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses tambah riwayat donor. Unit Transfusi Darah (UTD) memasukkan data riwayat donor berupa nama dan waktu donor dari proses tersebut akan disimpan ke dalam data store *customer*.

2. Proses edit riwayat donor. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat mengubah data riwayat customer dan kemudian menyimpannya ke dalam data *store customer*.
3. Proses hapus *customer*. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat menghapus data riwayat *customer* dari data store customer berdasarkan *id_customer*.
4. Proses tambah jadwal donor. Unit Transfusi Darah (UTD) memasukkan data jadwal donor berupa nama dan waktu donor dari proses tersebut akan disimpan ke dalam data *store customer*.
5. Proses edit riwayat donor. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat mengubah data jadwal *customer* dan kemudian menyimpannya ke dalam data store *customer*.
6. Proses hapus *customer*. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat menghapus data jadwal *customer* dari data store *customer* berdasarkan *id_customer*.
7. Proses lihat evet donor. Informasi data *event* donor berupa nama *event* dan lokasi *event* dapat dilihat oleh *customer*.

5.1.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 5

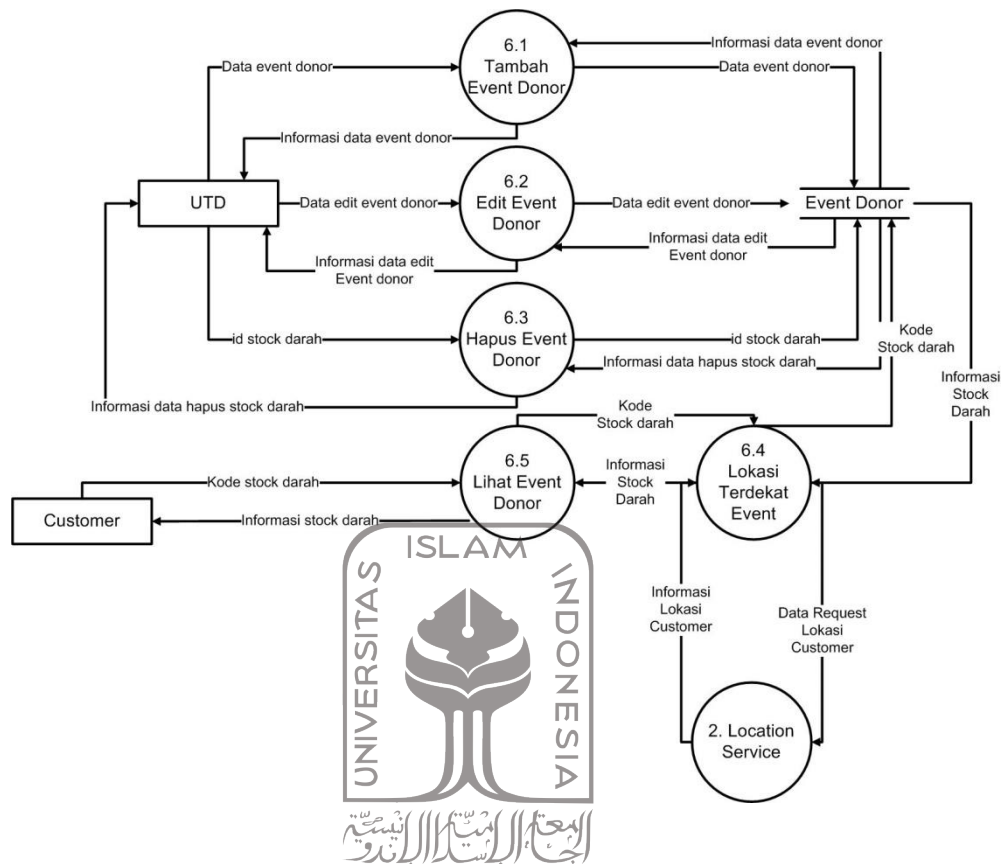


Gambar 5.6 DFD Level 2 Proses 5

Gambar 5.6 merupakan DFD level 2 proses 5 pecahan dari DFD level 1 proses 5 yang menjelaskan rincian dari proses manajemen *stock* darah yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses tambah *stock* darah. Unit Transfusi Darah (UTD) memasukkan data *stock* darah berupa jenis & rhesus golongan darah dan lokasi *stock* darah dari proses tersebut akan disimpan ke dalam data *store* darah.
2. Proses edit *stock* darah. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat mengubah data *stock* darah dan kemudian menyimpannya ke dalam data *store* darah.
3. Proses hapus *stock* darah. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat menghapus data *stock* darah dari data *store* darah berdasarkan *id_stockdarah*.
4. Proses *Location Service*. *Customer* yang telah melakukan pengecekan lokasi selanjutnya dapat melihat lokasi terdekat *stock darah* dari titik kordinat yang didapat.
5. Proses lokasi terdekat *stock*. data *stock* darah berupa jenis & rhesus golongan darah dan lokasi *stock* yang berasal dari data *store stock* darah akan diproses berdasarkan pertimbangan lokasi terdekat dengan *customer*.
6. Proses lihat *event* donor. Informasi data *stock* darah berupa jenis & rhesus golongan darah dan lokasi *stock* darah dapat yang telah diproses berdasarkan pertimbangan lokasi terdekat dapat dilihat oleh *customer*.

5.1.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 6



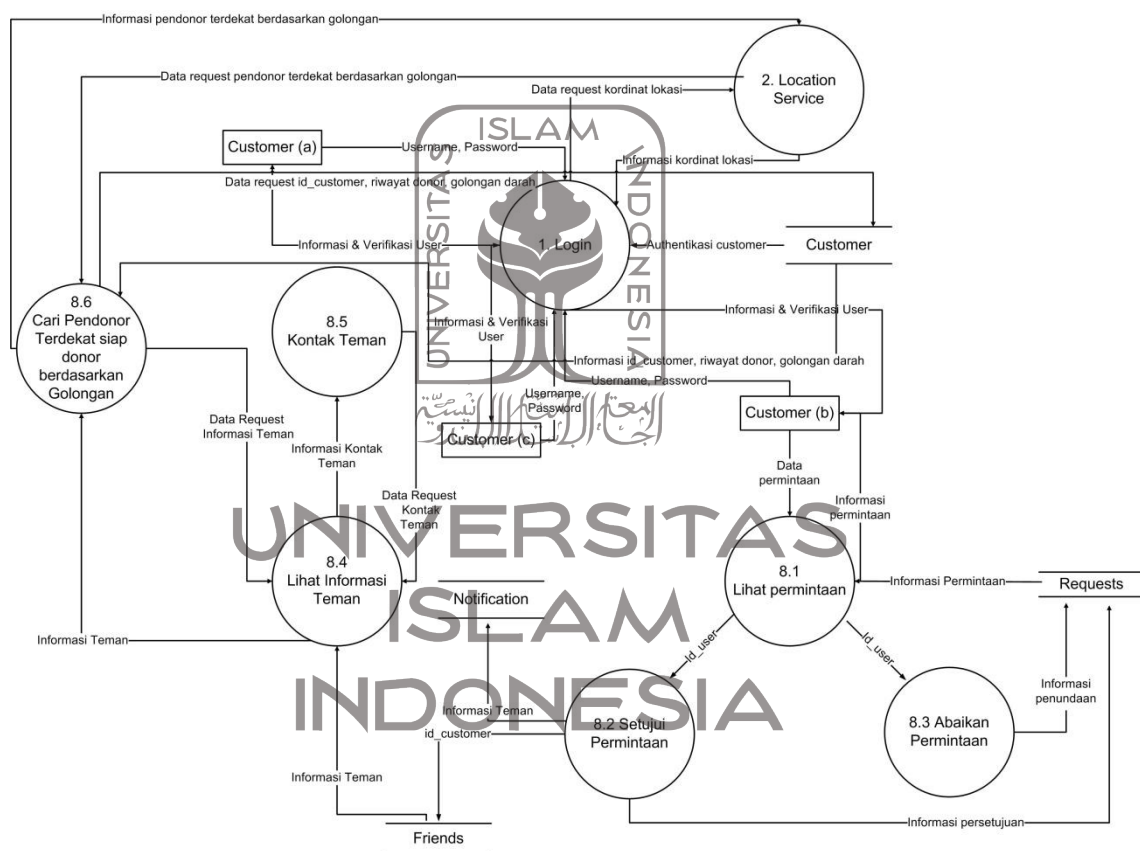
Gambar 5.7 DFD Level 2 Proses 6

Gambar 5.7 merupakan DFD level 2 proses 6 pecahan dari DFD level 1 proses 6 yang menjelaskan rincian dari proses manajemen *event* donor darah yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses tambah *event* donor. Unit Transfusi Darah (UTD) memasukkan data *event* donor berupa nama dan waktu donor dari proses tersebut akan disimpan ke dalam data *store event* donor.
2. Proses edit riwayat donor. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat mengubah data *event* donor dan kemudian menyimpannya ke dalam data *store event* donor.
3. Proses hapus *customer*. Unit Transfusi Darah (UTD) dapat menghapus data *event* donor dari data *store event* donor berdasarkan *id_eventdonor*.
4. Proses *Location Service*. *Customer* yang telah melakukan pengecekan lokasi selanjutnya dapat melihat lokasi terdekat *stock* darah dari titik koordinat yang didapat.

5. Proses lokasi terdekat *event*. data *event* donor yang berasal dari data *store event* donor akan diproses berdasarkan pertimbangan lokasi terdekat dengan *customer*.
6. Proses lihat *event* donor. Informasi data *event* donor berupa nama *event* dan lokasi *event* yang telah diproses berdasarkan pertimbangan lokasi terdekat dapat dilihat oleh *customer*.

5.1.8 Data Flow Diagram Level 2 Proses 8



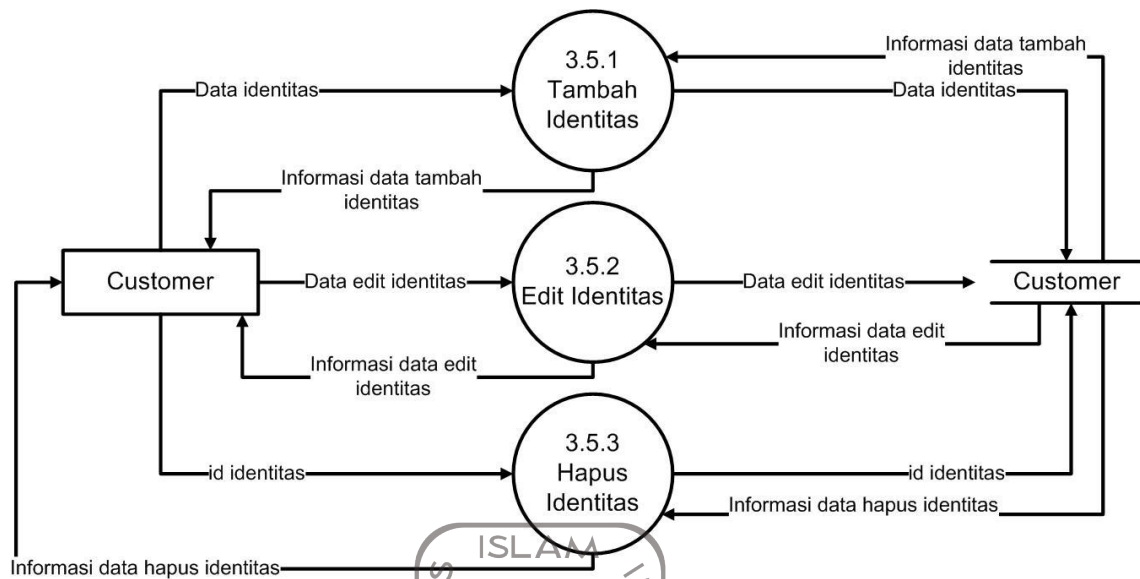
Gambar 5.8 DFD Level 2 Proses 8

Gambar 5.8 merupakan DFD level 2 proses 6 pecahan dari DFD level 1 proses 6 yang menjelaskan rincian dari proses akses pendonor yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses Login. *Customer* (b), (c), (a) memasukkan username, password untuk dapat melakukan login di sistem.

2. Proses *Location Service*. Selanjutnya *Customer* (b), (c) dan (a) melakukan pengecekan lokasi melalui layanan *location based service* yang terintegrasi dengan *google maps*.
3. Proses Cari Pendonor Terdekat Siap Donor Berdasarkan Golongan. *Customer* (a) dapat melakukan pencarian *customer* lain yang siap donor dan memiliki golongan darah yang sesuai dengan kebutuhan berdasarkan pertimbangan lokasi.
4. Proses Lihat Permintaan. *Customer* (b) dan (c) dapat melihat permintaan akses pendonor dari *customer* (a).
5. Proses Setujui Permintaan. *Customer* (b) dan (c) melakukan persetujuan pengaksesan informasi yang diajukan oleh *customer* (a).
6. Proses Abaikan Permintaan. *Customer* (b) dan (c) melakukan penolakan pengaksesan informasi yang diajukan oleh *customer* dan data permintaan secara otomatis akan tersimpan pada tabel notifikasi (a).
7. Proses Lihat Permintaan. Konfirmasi dari persetujuan dan penolakan permintaan yang dilakukan oleh *customer* (a) kepada *customer* (b) dapat dilihat melalui proses ini.
8. Proses Lihat Informasi Teman. Selanjutnya, setelah *customer* (b) dan (c) menyetujui permintaan *customer* (a) dapat melihat informasi kontak dari kedua *customer* tersebut.
9. Proses Kontak Teman. *Customer* (a) dapat melakukan panggilan dari informasi kontak yang tersedia.

5.1.9 Data Flow Diagram Level 3 Proses 3.5



Gambar 5.9 DFD Level 3 Proses 3.5

Gambar 5.9 merupakan DFD level 3 proses 3.5 pecahan dari DFD level 2 proses 3 yang menjelaskan rincian dari proses kelola profile yang terdiri dari beberapa proses yaitu :

1. Proses tambah identitas. *Customer* memasukkan data identitas dari proses tersebut akan disimpan ke dalam data *store customer*.
2. Proses edit identitas. *Customer* dapat mengubah data identitas dan kemudian menyimpannya ke dalam data *store customer*.
3. Proses hapus identitas. *Customer* dapat menghapus data identitas dari data *store customer* berdasarkan *id identitas*.

5.2 Entity Relationship Diagram

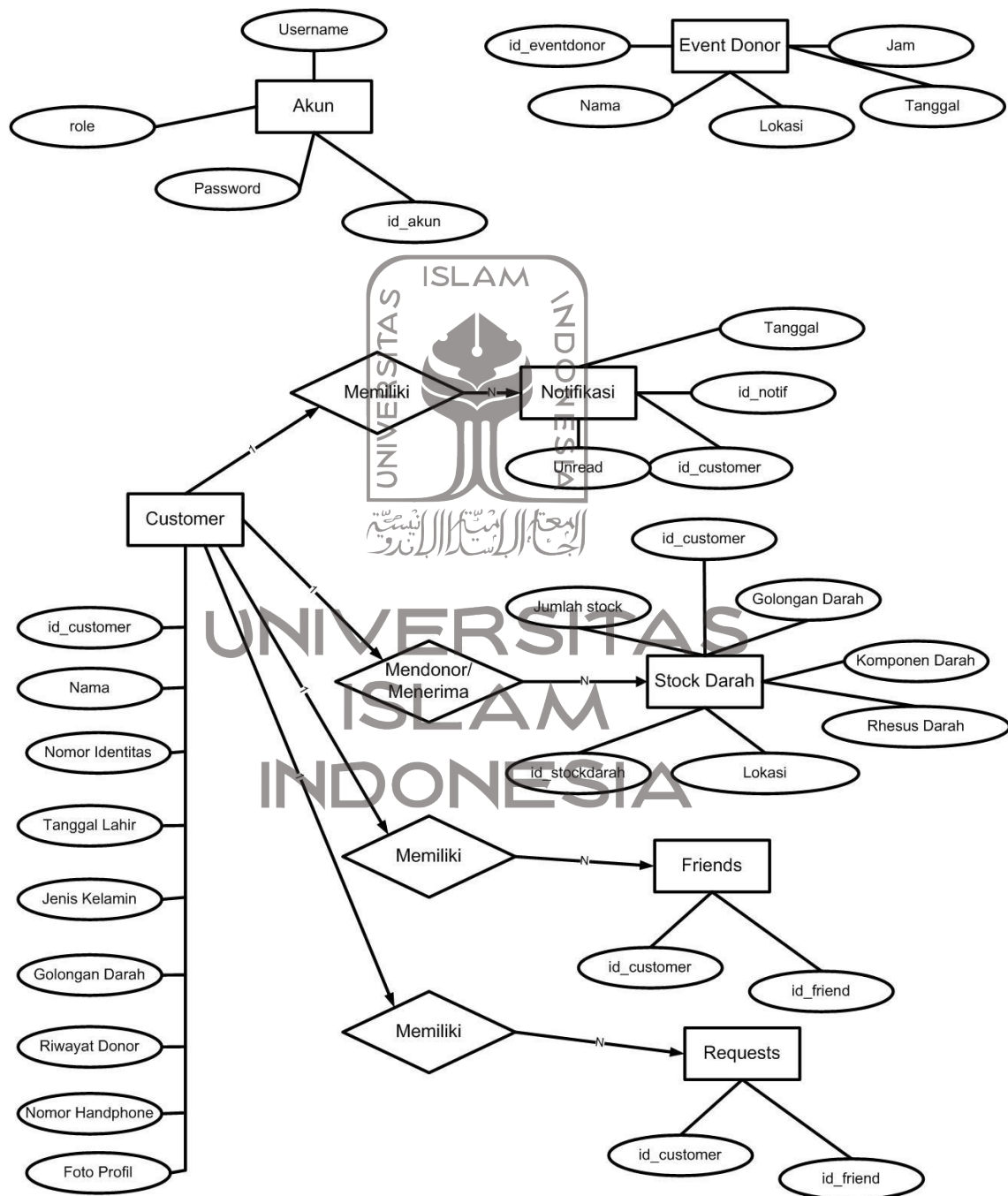
Entity Relation Diagram (ERD) adalah diagram yang berfungsi untuk menunjukkan hubungan relasi antar tabel satu dengan tabel lain dan terkumpul dari fakta-fakta berbentuk teks untuk diubah ke bentuk model data yang sesuai seperti yang dilihat pada Gambar 5.10 Entitas yang ada pada relasi diagram ini berdasarkan *data store* yang ada pada tiap proses DFD yang telah dibahas sebelumnya. Berikut adalah daftar entitas yang digunakan dalam ERD ini:

1. Entitas Akun
2. Entitas *Customer*
3. Entitas *Stock Darah*
4. Entitas *Event Donor*

5. Entitas Notification

6. Entitas *Friend*

7. Entitas *Request*



Gambar 5.10 ERD

5.2.1 Struktur Tabel

Struktur tabel adalah penjabaran atribut, tipe data, dan keterangan dari tabel-tabel yang telah di relasikan dalam membangun model sistem informasi donor darah. Berdasarkan ERD yang telah dibuat pada gambar 5.9 terdapat 4 tabel dalam sistem informasi donor darah ini. Berikut penjelasan dari masing-masing tabel :

1. Tabel Akun

Tabel 5.1 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data akun yang dimasukkan oleh admin di Sistem Informasi Donor Darah.

Tabel 5.1 Tabel Akun

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_akun	INT (15)	Primary Key
2	Username	VARCHAR (15)	
3	Password	VARCHAR (15)	
4	Role	VARCHAR (15)	

2. Tabel Customer

Tabel 5.2 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data identitas dari masing-masing customer.

Tabel 5.2 Tabel Customer

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_customer	INT (15)	Primary Key
2	Nama	VARCHAR (15)	
3	Golongan Darah	ENUM('A','B','AB','O')	
4	Tanggal Lahir	DATE	
5	Nomer Identitas	INT (15)	
6	Riwayat Donor	DATE	
7	Nomor Handphone	INT (15)	
8	Jenis Kelamin	ENUM('Laki-laki','Perempuan')	
9	Foto Profil	VARCHAR (15)	

3. Tabel *Stock* Darah

Tabel 5.3 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data *stock* darah yang disimpan oleh masing-masing instansi penyedia darah.

Tabel 5.3 Tabel *Stock* Darah

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_stockdarah	INT (15)	Primary Key
2	Golongan Darah	ENUM('A','B','AB','O')	
3	Komponen Darah	ENUM('WB','PRC','TC','LP','WE','FFP')	
4	Jumlah <i>Stock</i>	INT (5)	
5	Rhesus Darah	ENUM('Positif','Negatif')	
6	Lokasi	TEXT (20)	
7	id_customer	INT (15)	Foreign Key

4. Tabel *Event* Donor

Tabel 5.4 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data *event* donor yang akan diselenggarakan oleh Unit Transfusi Darah (UTD).

Tabel 5.4 Tabel *Event* Donor

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_eventdonor	INT (15)	Primary Key
2	nama_event	VARCHAR (15)	
3	Lokasi	TEXT	
4	Tanggal	DATE	
5	Jam	TIME	

5. Tabel *Friend*

Tabel 5.5 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data pertemanan.

Tabel 5.5 Tabel *Friend*

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_friends	INT (15)	Primary Key
2	id_customer	INT (15)	Foreign Key

6. Tabel *Request*

Tabel 5.6 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan permintaan data pertemanan.

Tabel 5.6 Tabel *Request*

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_request	INT (15)	Primary Key
2	id_customer	INT (15)	Foreign Key
3	id_friends	INT (15)	Primary Key

7. Tabel *Notification*

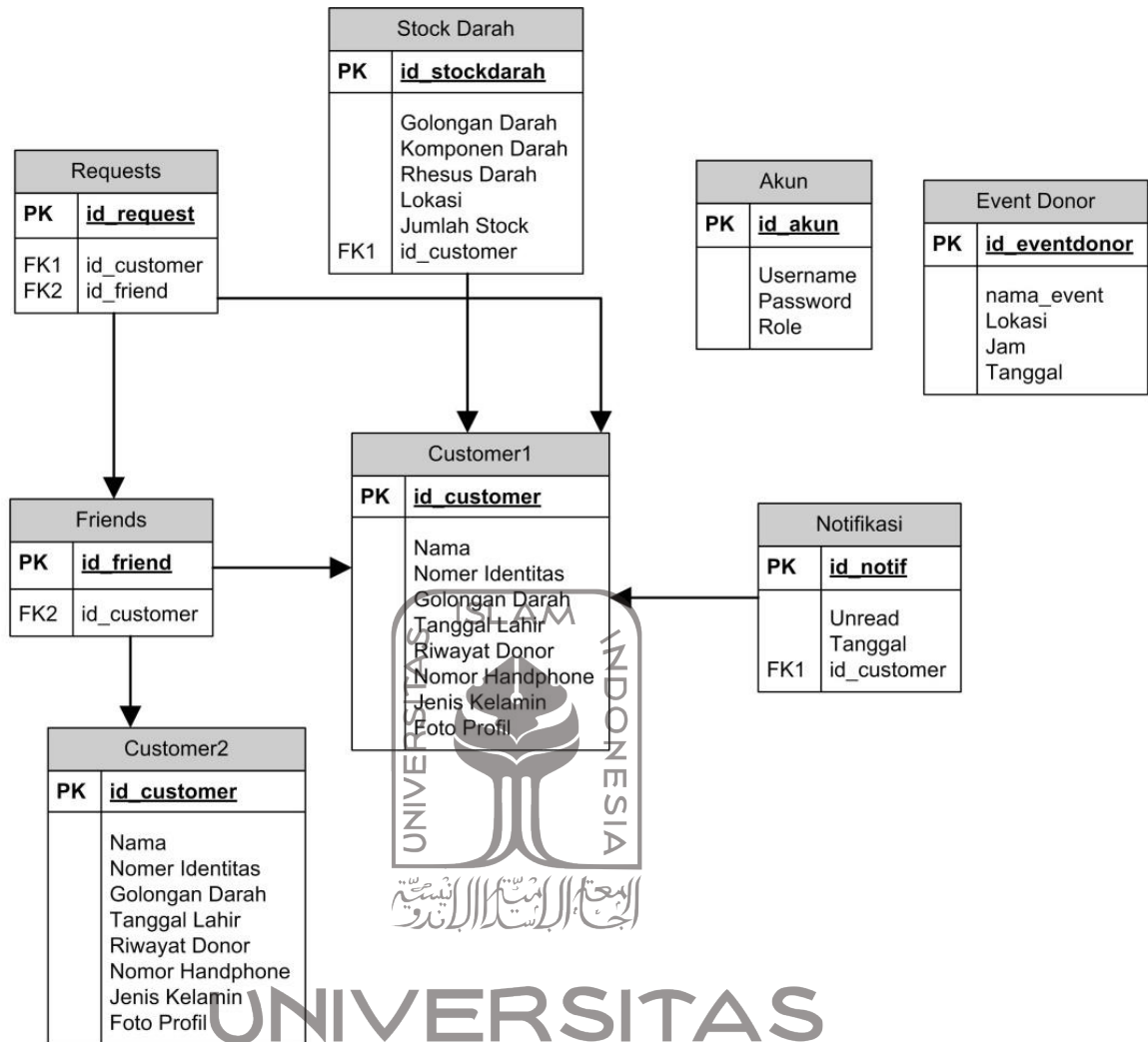
Tabel 5.7 merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan permintaan data pertemanan.

Tabel 5.7 Tabel *Notification*

No	Nama Kolom	Tipe	Keterangan
1	id_customer	INT (15)	Foreign Key
3	id_relationship	INT (15)	Foreign Key
4	Unread	INT (15)	
5	Tanggal	DATE	

5.2.2 Relasi Tabel

Relasi tabel berfungsi untuk menunjukkan hubungan relasi antar tabel satu dengan tabel yang lain yang terkumpul dari fakta-fakta berbentuk teks untuk diubah ke bentuk model data yang sesuai. Berdasarkan tabel-tabel yang telah dibuat maka, diperoleh relasi tabel yang dapat dilihat pada Gambar 5.11



Gambar 5.11 Relasi Tabel

5.3 Perbandingan Sistem

Tabel 5.8 Perbandingan dengan sistem yang sudah ada

Nama Aplikasi	Integrasi dengan instansi penyedia darah			Pencarian donor darah			User Account	Reminder donor	Riwayat Donor	Informasi Kegiatan Donor Darah	
	Cek Stock Darah	Instansi penyedia darah	Berdasarkan lokasi terdekat	Akses informasi dengan pendonor	Terintegrasi dengan google maps	Berdasarkan lokasi terdekat				Informasi Kegiatan Donor Darah	Berdasarkan lokasi terdekat
Reblood	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Iya	Iya	Iya	Iya	Tidak
Blood-job	Tidak	Tidak	Tidak	Iya	Iya	Tidak	Iya	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak
Donor Darah	Iya	Hanya UTD PMI	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Tidak	Iya	Tidak
Sistem Usulan	Iya	UTD PMI dan BDRS	Iya	Iya	Iya	Iya	Iya	Iya	Iya	Iya	Iya

Gambar 5.6 menjelaskan sudah ada sistem terkait pengelolaan informasi donor darah diantaranya reblood, blood-job dan donor darah yang telah dapat didownload melalui layanan *google playstore*, selanjutnya dari masing-masing sistem yang sudah ada dibandingkan dengan sistem usulan yang telah dirancang berdasarkan keinginan konsumen dan diperoleh informasi sistem usulan yang telah dirancang memiliki kelebihan khususnya dalam hal konektivitas dengan instansi penyedia darah, sistem ini terintegrasi tidak hanya dengan Unit Transfusi Darah (UTD) PMI saja melainkan juga dengan Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) hal itu diharapkan mempermudah konsumen untuk memperoleh *stock* darah berdasarkan prioritas lokasi terdekat untuk menunjang hal tersebut sistem usulan yang dirancang menggunakan layanan *google maps* yang mampu menghadirkan pertimbangan lokasi terdekat sehingga dapat meningkatkan aksesibilitas penggunaan sistem.

5.4 Konsep Sentralisasi Rumah Sakit

Pada penelitian ini akan diterapkan konsep sentralisasi rumah sakit, sehingga jika ada rumah sakit yang mengalami kekurangan *stock* darah dapat melakukan permintaan kepada rumah sakit lainnya yang berada dalam satu aliran rantai pasok. Menurut (HosseiniFard & Abbasi, 2016) tujuan dari konsep sentralisasi ini adalah untuk melakukan improvisasi pada aspek *shortage* dan *outdate stock* darah antara rumah sakit dan bank darah. Sehingga melalui penerapan usulan tersebut dapat mereduksi *shortage* dan *outdate* pada rantai pasok sebesar 21% dan 41%.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berikut ini merupakan kesimpulan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan dalam menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan rancangan desain information sharing yang sesuai dengan kebutuhan pendonor sesuai dengan means yang telah didapat, yaitu menampilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan pendonor (ketersediaan informasi *stock* darah, informasi *event* donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi, dll), menampilkan informasi mengenai *stock* darah (jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah), menampilkan status informasi kapan melakukan donor kembali, menampilkan notifikasi pemberitahuan terkait informasi *event* donor darah, reminder rutin, ucapan selamat ulang tahun dan akses pendonor, terintegrasi dengan instansi penyedia darah yaitu BDRS dan UTD setempat, menampilkan informasi secara akurat pada semua fiturnya, melakukan pengecekan lokasi saat mengoperasikan aplikasi, merekomendasikan lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah ≤ 10 km dari lokasi pengguna, memberikan informasi contact person dan merekomendasikan lokasi terdekat dengan pendonor darah ≤ 10 km dari lokasi pengguna, memberikan informasi terkait *event* donor darah terdekat dengan radius ≤ 25 km dari lokasi pengguna, membuat user account untuk meningkatkan privacy, keamanan data dan aksesibilitas akan tetapi terdapat optional agar user tetap dapat mengakses tanpa user account, menampilkan profile picture untuk mempermudah mengenali identitas dan menyediakan fitur informasi penggunaan berupa menu bantuan.
2. Pengujian *technology acceptance model* (TAM) menjelaskan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara variabel kegunaan terhadap niat perilaku dan variabel

kemudahan penggunaan terhadap niat perilaku, sehingga *user* dapat menerima sistem informasi donor darah yang diusulkan dalam meningkatkan akses pelayanan informasi donor darah.

6.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dari hasil penelitian kali ini untuk penelitian yang akan datang adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode yang berbeda untuk mendapatkan desain interface sistem yang menarik.
2. Melakukan implementasi perancangan sistem yang dapat digunakan langsung oleh user untuk mengakses informasi.
3. Mengembangkan desain sistem secara lebih lanjut dan bertahap untuk dapat meningkatkan kualitas dari desain dan sistem yang dijalankan.
4. Mengembangkan strategi *customer relationship management* (CRM) pada fase *retain* yang bertujuan untuk meningkatkan loyalitas pelanggan.



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

DAFTAR PUSTAKA

- Akhdemila, W. (2009). Analisis Pengendalian Persediaan Darah Pada Palang Merah Indonesia (PMI) Unit Transfusi Darah Cabang (UDD) Kota Depok. Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Astutakari, Y. (2013). Sistem informasi Geografis Pemetaan Pendonor Tetap PMI Kabupaten Magelang. *Tugas Akhir*.
- Belien, J., & Force, H. (2012). Supply Chain Management of Blood Products: A Literature Review. *European Journal of Operational Research*.
- Bendoly, E., & Swink, M. (2007). Moderating effects of information access on project management behavior, performance and perceptions. *Journal of Operations Management*, Vol. 25 pp. 604–622.
- Berger, C., Blauth, R., Bolster, C., Burchill, G., DuMouchel, W., Pouliot, F., et al. (1993). Kano's methods for understanding customer-defined quality. *The Center for Quality Management Journal*, Vol. 2, No. 4, pp. 3 – 36.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment: How To Make QFD Work For You*. New York: Addison-Wesley Publishing Company. .
- Cohen, M., Pierskalla, W., & Sasset, R. (1976). *Regional Blood Inventory Control and Distribution*.
- Davis, F. D. (1986). *Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems Theory and Results*. Massachusset Institute of Technology. New York: MIT.
- Depkes RI. (2009). *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Departemen Republik Indonesia.
- Eriyanto. (2007). *Teknik Sampling Analisis Opini Publik*. Yogyakarta: PT. LkiS Pelangi Aksara.
- Francheschini, F. (2002). *Advanced Quality Function Deployment*. Florida: St. Lucie Press LLC. .
- Gardner, C., & Amoroso, D. L. (2004). Development of an Instrument to Measure the Acceptance of Internet Technology by Consumers. *Proceedings, Hawaii International Conference on System Sciences*, (pp. 37. Hlm. 1-10).
- Griffin, A., & Hauser, J. R. (1993). The Voice of Customer. *Marketing Science Journal*, Vol. 12, No. 1.
- Gustaman, R. A., Hidayat, E. W., & Hiron, N. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Donor Darah Berbasis Web (Studi Kasus: PMI Tasikmalaya). *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Multimedia 2016 STMIK AMIKOM Yogyakarta, 6-7Februari 2016*. Yogyakarta.
- Hartono, J. (2007). *Model Kesuksesan Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Hosseinifard, Z., & Abbasi, B. (2016). The inventory centralization impacts on sustainability of the blood supply chain. *Computers & Operations Research*.
- Indrajani. (2011). *Perancangan Basis Data dalam All in 1*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Jogiyanto. (2008). *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Jogiyanto, H. (1990). *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kadir, A. (2003). *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

- Kalakota, R., & Robinson, M. (2001). *E – Business 2.0 Roadmap For Success*. USA: Addison – Wesley.
- Kano, N., Seraku, K., Takahashi, F., & Tsuji, S. (1984). Attractive Quality and Must-be Quality. *The Journal of the Japanese Society for Quality Control*, vol. 14, no.2, pp. 39-48. .
- Latifah, U., & Triyono, R. A. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pendonoran Darah Pada UDD PMI Kabupaten Pacitan . *Journal Speed - Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, Volume 5 No 3.
- Li Na, S. X., & Wei Yang, Z. M. (2011). *Decision Making Model Based on QFD Method for Power Utility Service Improvement*. System Engineering Procedia 4.
- Li, S., & Lin, B. (2006). Accessing information sharing and information quality in supply chain management. *Decision Support Systems*, Vol. 42 pp. 1641–1656.
- Li, S., & Lin, B. (2006). Accessing information sharing and information quality in supply chain management. In *Decision Support Systems* (pp. Vol. 42 pp. 1641–1656).
- Lupiyoadi, R. (2013). *Intim dengan Konsumen*. Jakarta: Salemba Empat.
- Parul, G. (2012). *Analysis of Customer Satisfaction of The Hotel Industry in India Using Kano Model & QFD*. Motilal Nehru National Institute of Technology.
- Payne, A. (2005). *Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management*. Great Britain: Elsevier Ltd.
- Pratama, F. (2014). Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Penggunaan Smartphone Untuk Transaksi E-Ticketing dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM). *TUGAS AKHIR*.
- Pujawan, I. (2005). *Supply Chain Management*. Surabaya: Guna Widya.
- R.E, I., & Pranoto, R. D. (2005). *Strategi Manajemen Pembelian dan Supply Chain*. Jakarta: Grasindo.
- Rachmawati, B. (2005). *Clinical Use of Blood*. Semarang.
- Rainer Jr., R. K., & Cegielski, C. G. (2011). *Introduction Information Systems: Supporting and Transforming Business*. USA: John Wiley & Sons.
- Ratnasari, R. T., & Aksa, M. H. (2011). *Teori dan Kasus Manajemen Pemasaran Jasa*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Richardson, J. L., Summers, J. D., & Mocko, G. M. (2011). *Function Representations in Morphological Charts: An Experimental Study on Variety and Novelty of Means Generated*. Mechanical Engineering, Clemson University, Clemson, SC. .
- Rifai, M. (2009). *Customer Relationship Management (CRM) dengan Blog*. Elex Media Komputindo.
- Rizaldy, I., Riza, T. A., & Kusuma, P. D. (2013). Implementasi Sms Gateway Dan Sistem Informasi Bank Darah Pada Pmi Cabang Bandung Berbasis Web. *Tugas Akhir*.
- Rizqiana, N., Sulistiyanto, & Huda, S. (2016). Aplikasi Info Unit Transfusi Darah PMI Kabuptaen Probolinggo Berbasis Android. *Prosiding SENTIA 2016 - Politeknik Negeri Malang*, Vol 8.
- Rustam, M. (1978). *Almanak Tranfusi Darah.Jakarta*. Jakarta: Lembaga Pusat Tranfusi Darah Palang Merah Indonesia.
- Sacher, R., & MC Pherson, R. (2004). *Tinjauan klinis hasil pemeriksaan laboratorium*. Hal 12, 287-290, 293-295.
- Safaat H, N. (2012). *Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.

- Said, F. E. (2010). *Sistem Basis Data-Entity Relationship (ERD)*. <http://fairuzelsaid.wordpress.com/2010/03/16/sistem-basis-data-entity-relationship-diagram-erd/>. Diakses tanggal 2 Juni 2017.
- Saputra, K. Y., Suyadnya, I. A., & Swamardika, I. B. (2016). Rancang Bangun Aplikasi Komunitas Donor Darah Berbasis Web Dan Android Yang Dilengkapi Layanan Informasi Geografis. *E-Journal SPEKTRUM*, Vol. 3, No. 2.
- Saputra, M. A., & Setiawan, B. (2014). Customer Relationship Management Untuk Pengelolaan Donor Darah. *JURNAL TEKNIK POMITS*, Vol. 3, No. 2.
- Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1996). The Kano Model: How To Delight Your Customer. *International Working Seminar on Production Economics*, vol. 1, pp.313-327.
- Sauerwein, E., Bailom, F., Matzler, K., & Hinterhuber, H. H. (1996). The Kano Model:How To Delight Your Customer. *International Working Seminar on Production Economics*, vol. 1, pp.313-327.
- Setiawan, N., & Mansur, A. (2015). The Effectiveness Of Knowledge Transfer Using Learning Cards Tool Based On Technology Acceptance Model. *Makalah Program Hibah Pengajaran*.
- Shobar, I. A., & Albarda. (2016). Sistem Reminder Donor Darah dengan Memanfaatkan Teknologi Location Based Service. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, Vol. 2, No. 2.
- Singarimbun, M. (1989). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: Pustaka LP3ES.
- Stanger, S. H., Wilding, R., Yates, N., & Cotton, S. (2012). What drives perishable inventory management performance? Lessons learnt from the UK blood supply chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, Volume 17/2 p. 107–123.
- Sugiatno, C. A., & Zundi, T. M. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Berbasis Mobile di PMI Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, Vol. 01, No. 01.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukamto, R. A., & Shalahudin, M. (2011). *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur Dan Berorientasi Objek)*. Bandung: Modula Bandung.
- Suriasumantri, S., & Jujun. (2001). *Filsafat Ilmu : Sebuah Pengantar Populer*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Sutahta, E. (2003). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Tribunnews. (2016). Indonesia Kekurangan Satu Juta Kantong Darah, Ini yang Dilakukan ATSI dan Kemenkominfo. <http://www.tribunnews.com/kesehatan/2016/02/15/indonesia-kekurangan-satu-juta-kantong-darah-ini-yang-dilakukan-atsi-dan-kemenkominfo>.
- Tryputra, H. H. (2015). Aplikasi Donor Darah Menggunakan Metode Geo-Fencing. *TUGAS AKHIR*.
- Turban, Rainer, & Porter. (2004). *Information Technology for Management 4th edition*. John Wiley & Sons, Inc. .
- Ulrich, K. T., & D.E., S. (2001). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Jakarta: Salemba Teknika.
- Walden, D. (1993). A Special Issue on Kano's Methods for Understanding Customer Defined Quality. *The Center for Quality of Management Journal*, vol. 2. No.4,pp.3-35.

- Wibowo, A. (2006). *Kajian tentang Perilaku Pengguna Sistem Informasi dengan Pendekatan Technology Acceptance Model (TAM)*. Jakarta: Universitas Budi Luh.
- Widianto, D. (2015). Pasien RS Sardjito Dihimbau Minta Rujukan Darah ke PMI. Kr.Jogja 27 Desember 2015 di akses dari www.krjogja.com pada tanggal 17 Februari 2016.
- Yamin, S., & Heri, K. (2009). *SPSS Complete*. Jakarta: Salemba Empat.
- Yuliarty, P. (2013). *Perancangan dan Pengembangan Produk*. Yogyakarta: Universitas Mercu Buana .



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

LAMPIRAN



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Pertanyaan Wawancara

1. Apa itu SMS Gateway & bagaimana cara menggunakannya ?

Jawab : SMS Gateway merupakan layanan informasi yang digunakan PMI untuk menginformasikan terkait donor darah (cek *stock* darah, reminder donor darah, info *event* donor darah) kepada pendonor, setiap orang yang telah melakukan transfusi darah akan otomatis terecord dalam database sms gateway PMI, sehingga mereka akan menerima informasi dari PMI setempat, cara menggunakannya cukup mudah dengan memasukkan format keyword request informasi yang sudah tertera pada poster penggunaan sms gateway.

2. Sudah berapa lama PMI DIY menerapkan sistem sms gateway ?

Jawab : PMI wilayah DIY menerapkan sms gateway dari tahun 2015 sampai dengan sekarang.

3. Apakah ada keluhan pengguna saat mengoperasikan sms gateway ?

Jawab : Banyak pendonor yang melakukan komplain karena mengirimkan sms kepada server namun baru dibalas hari-hari berikutnya atau bahkan tidak sama sekali, hal tersebut terjadi karena sms request dari pendonor yang dikirim ke server mengalami penundaan karena bersamaan dengan admin yang juga sedang mengirimkan *broadcast message* kepada pendonor sehingga server menjadi sibuk.

4. Bagaimana upaya PMI DIY mengatasi permasalahan dari keluhan tersebut ?

Jawab : Sejauh ini PMI DIY melakukan balasan pesan kepada pendonor namun pada hari-hari berikutnya saat server tidak sibuk.

5. Apakah PMI DIY menginginkan adanya pengembangan sistem guna meningkatkan komunikasi kepada pendonor ?

Jawab : Kita menginginkan adanya pengembangan sistem informasi untuk kedepannya mengingat perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat salah satu contohnya adalah pengembangan sistem informasi berbasis platform android maupun ios, sehingga kita sangat terbuka apabila ada mahasiswa yang melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi tersebut sebagai dasar pengembangan sistem kami kedepannya.

Kepada
 Yth. Bpk/ Ibu/ Sdr/ I
 Customer (Pendonor) PMI Yogyakarta
 Di Tempat.

Dengan Hormat,

Saya **Zuhdi Allamsyah (13522124)** adalah Mahasiswa Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Indonesia. Saya sedang melakukan penelitian Tugas Akhir dengan judul **“Desain Information Sharing Untuk Meningkatkan Customer Relationship Management (Studi Kasus : PMI DIY)”**.

Penelitian ini adalah bagian dari tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik bagi peneliti. Demi tercapainya hasil yang diinginkan, peneliti mohon **kesediaan Anda untuk meluangkan waktu dalam mengisi kuesioner ini secara lengkap dan benar. Semua keterangan dan jawaban yang diperoleh semata-mata hanya untuk kepentingan penelitian dan dijamin kerahasiaannya.**

Saya menyadari bahwa waktu Bapak/Ibu/Sdr/Sdri sangat berharga, untuk itu saya sangat berterima kasih atas kesediaan dan perhatian Bapak/Ibu/Sdr/Sdri yang telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini. Setiap jawaban yang Anda berikan merupakan bantuan yang tidak ternilai harganya bagi penelitian ini.

Hormat Saya,

Zuhdi Allamsyah

Bagian II Informasi

Umum

Darah merupakan komoditas produk yang tidak dapat bertahan lama, mudah rusak dan juga merupakan komponen sistem transport yang sangat vital keberadaannya bagi semua orang. Darah juga merupakan produk yang tidak tahan lama atau mudah rusak. Menurut Tribunnews (2016), Jumlah kebutuhan minimal darah di Indonesia sekitar 5,1 juta kantong per tahun atau sebanyak 2% jumlah penduduk Indonesia, namun sekarang baru mencapai 4,1 juta kantong darah. Sebanyak 4,1 juta kantong darah ini berasal dari 2,7 juta donasi dan sebanyak 84,72 persen diantaranya berasal dari donor darah sukarela. Kurangnya ketersediaan darah di Indonesia mengakibatkan pihak rumah sakit mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan transfusi darah. Sehingga untuk memenuhi kebutuhan darah tersebut masyarakat mencari informasi mengenai pendonor dan *stock* darah siap pakai dengan caranya sendiri yaitu melalui pesan siaran (broadcast message). Palang Merah Indonesia (PMI) sebagai sebuah lembaga independen yang bekerja sama dengan Pemerintah Republik Indonesia telah berupaya mengembangkan sistem informasi *stock* darah salah satunya dengan memanfaatkan *sms gateway* yang bertujuan untuk menginformasikan konsumen mengenai *stock* darah, reminder donor darah, info *event* donor darah kepada konsumen. Namun, dalam pengoperasiannya *sms gateway* masih memiliki kekurangan seperti halnya hanya dapat mengirimkan informasi berbasis text kepada user. Dengan semakin berkembangnya teknologi semakin akrabnya masyarakat terhadap informasi yang berasal dari gadget seperti sistem Android, maka sangat dibutuhkan sistem informasi yang sesuai dengan keinginan konsumen. Hal ini akan meningkatkan pelayanan kepada konsumen baik dalam hal penyediaan informasi terkait dengan kebutuhan konsumen akan darah.

UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Kuesioner 1 (Kuesioner Terbuka)

Pertanyaan ini berkaitan dengan kebutuhan pelanggan untuk mengisi serta memberikan ceklist (V) atau mengisi pada titik yang telah disediakan, jawaban dan pilihan dibawah ini boleh lebih dari satu pilihan dan jawaban.

Menurut anda pengembangan apa yang perlu dilakukan pada sistem informasi donor darah yang berbasis Android ?

- ☐ Ketersediaan informasi *stock* darah
- ☐ Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user
- ☐ Informasi *Event* donor darah
- ☐ Reminder rutin untuk donor darah
- ☐ *Stock* darah yang *up to date*
- ☐ Informasi mengenai riwayat donor darah
- ☐ Terkoneksi dengan instansi penyedia darah



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Kuesioner 2 (Validitas dan Reliabilitas)

Dibawah ini terdapat pernyataan yang berhubungan dengan *voice of customer* dalam perancangan aplikasi. Berilah tanda ceklis (V) pada jawaban yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan di bawah ini.

Keterangan :

STS = Sangat Tidak Setuju

N = Netral

SS = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah					
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user					
3	Terdapat track record donor darah					
4	Informasi <i>Event</i> donor darah					
5	Reminder rutin untuk donor darah					
6	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>					
7	Informasi mengenai riwayat donor darah					
8	Terdapat fitur chat					
9	Kemudahan dalam mengakses informasi					
10	Menerapkan akses <i>Location based service</i>					
11	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah					
12	Terintegrasi dengan google maps					
13	Berita update dari PMI					

Kuesioner 3 (Fungsional dan Disfungsional Model Kano)

Anda diminta untuk mengisi 2 kolom penilaian terhadap pernyataan yang diberikan. Kolom tersebut adalah kolom fungsional (keberadaan suatu atribut) dan kolom disfungsional (tidak adanya suatu atribut). Berilah tanda ceklis (V) pada jawaban yang Anda anggap sesuai.

Keterangan:

S = Suka (Saya menyukai hal seperti itu)

H = Harap (Saya mengharapkan hal seperti itu) N = Netral (Saya netral)

T = Toleran (Saya tidak suka tapi saya dapat mentoleransi / menerima hal seperti itu)

TS = Tidak Suka (Saya tidak suka dan tidak dapat menerima hal seperti itu)

No	Fungsional	S	H	N	T	TS	Disfungsional	S	H	N	T	TS
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah						Tidak ada fitur ketersediaan informasi <i>stock</i> darah					
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user						Tidak ada ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user					
3	Informasi <i>Event</i> Donor Darah						Tidak ada Informasi <i>Event</i> Donor Darah					
4	Reminder rutin untuk donor darah						Tidak ada Reminder rutin untuk donor darah					
5	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>						<i>Stock</i> darah yang tidak <i>up to date</i>					
6	Informasi mengenai riwayat donor darah						Tidak ada informasi mengenai riwayat donor darah					
7	Kemudahan dalam mengakses informasi						Tidak ada kemudahan dalam mengakses informasi					
8	Menerapkan akses Location based service						Tidak Menerapkan akses Location based service					
9	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah						Tidak terkoneksi dengan instansi penyedia darah					

No	Fungsional	S	H	N	T	TS	Disfungsional	S	H	N	T	TS
10	Terintegrasi dengan google maps						Tidak terintegrasi dengan google maps					
11	Terdapat fitur chat						Tidak terdapat fitur chat					
12	Terdapat track record donor darah						Tidak terdapat track record donor darah					
13	Berita update dari PMI						Tidak terdapat berita update dari PMI					



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Kuesioner 4 (Tingkat Kepentingan)

Dibawah ini terdapat pernyataan yang berhubungan dengan tingkat kepentingan dalam perancangan aplikasi. Berilah tanda ceklis (V) pada jawaban yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan di bawah ini.

Keterangan :

STP = Sangat Tidak Penting

S = Standar

SP = Sangat Penting

TP = Tidak Penting

P = Penting

No	Pernyataan	STP	TP	S	P	SP
1	Ketersediaan informasi <i>stock</i> darah					
2	Ketersediaan akses untuk mencari darah antar sesama user					
3	Informasi <i>Event</i> donor darah					
4	Reminder rutin untuk donor darah					
5	<i>Stock</i> darah yang <i>up to date</i>					
6	Informasi mengenai riwayat donor darah					
7	Kemudahan dalam mengakses informasi					
8	Menerapkan akses Location based service					
9	Terkoneksi dengan instansi penyedia darah					
10	Terintegrasi dengan google maps					

Kuesioner 5 (Morphological Chart)

Dibawah ini terdapat pertanyaan yang berhubungan dengan penentuan spesifikasi dalam perancangan aplikasi. Berilah tanda silang (X) pada jawaban yang dianggap sesuai dengan pertanyaan di bawah ini menurut opini Anda.

1. Konten informasi seperti apakah yang dibutuhkan dalam sistem informasi donor darah?
 - a. Semua informasi mengenai PMI (Profil PMI, Sejarah PMI, visi misi perusahaan, dll)
 - b. Informasi yang sesuai kebutuhan konsumen (ketersediaan informasi *stock* darah, informasi *event* donor darah, informasi mengenai riwayat donor darah, identitas pribadi, dll)
 - c. Lainnya
2. Informasi apa saja yang anda inginkan berkaitan dengan *stock* darah?
 - a. Informasi mengenai jenis golongan darah (A,B,AB,O)
 - b. Semua informasi mengenai darah (jenis golongan darah, rhesus golongan darah, komponen darah)
 - c. Lainnya.....
3. Apakah Anda menginginkan adanya status informasi untuk memberitahu kapan anda dapat melakukan donor darah kembali?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
4. Notifikasi apa sajakah yang dibutuhkan untuk membantu pengoperasian sistem informasi donor darah?
 - a. Semua notifikasi terkait dengan perubahan *stock* darah, informasi *event* donor darah, dan reminder rutin
 - b. Hanya notifikasi terkait dengan informasi *event* donor darah, reminder rutin, ucapan selamat ulang tahun dan akses pendonor
 - c. Lainnya.....
5. Stakeholder apa sajakah yang dibutuhkan untuk terintegrasi dengan sistem informasi donor darah?
 - a. Bank Darah Rumah Sakit (BDRS) dan Unit Tranfusi Darah (UTD) setempat
 - b. Hanya Unit Tranfusi Darah (UTD) setempat
 - c. Lainnya.....
6. Fitur-fitur apakah yang harus menampilkan informasi secara akurat?
 - a. Semua fitur
 - b. Lainnya.....
7. Apakah Anda menginginkan adanya pengecekan lokasi saat mengoperasikan sistem?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada

- c. Lainnya.....
8. Apakah Anda menginginkan adanya fitur untuk memberikan rekomendasi lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
 9. Jika anda menginginkan adanya rekomendasi lokasi terdekat dengan instansi penyedia darah (Bank Darah Rumah Sakit), rekomendasi terdekat dalam radius berapakah yang anda inginkan?
 - a. ≤ 5 km dari lokasi pengguna
 - b. ≤ 10 km dari lokasi pengguna
 - c. Lainnya.....
 10. Apakah Anda menginginkan adanya fitur untuk memberikan informasi *contact person*, kontak pendonor dan rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (*user* lain)?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
 11. Jika anda menginginkan adanya rekomendasi lokasi terdekat dengan pendonor darah (*user* lain), rekomendasi terdekat dalam radius berapakah yang anda inginkan?
 - a. ≤ 5 km dari lokasi pengguna
 - b. ≤ 10 km dari lokasi pengguna
 - c. Lainnya.....
 12. Apakah Anda menginginkan adanya fitur untuk memberikan informasi dan rekomendasi lokasi *event* donor darah dengan rekomendasi jarak terdekat?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
 13. Jika anda menginginkan adanya rekomendasi lokasi terdekat dengan *event* donor darah, rekomendasi terdekat dalam radius berapakah yang anda inginkan?
 - a. ≤ 25 km dari lokasi pengguna
 - b. ≤ 30 km dari lokasi pengguna
 - c. Lainnya.....
 14. Apakah Anda menginginkan adanya *user account* untuk meningkatkan *privacy*, keamanan data, aksesibilitas saat mengoperasikan sistem informasi donor darah ?
 - a. Ada
 - b. Tidak Ada
 - c. Ada, namun terdapat *optional* agar user tetap dapat mengakses tanpa *user account*
 15. Apakah Anda menginginkan adanya *profile picture* dalam *user account* sistem informasi donor darah ?

- a. Ada
- b. Tidak Ada

16. Fitur apakah yang dibutuhkan untuk membantu menjalankan sistem informasi donor darah ?
- a. Menu bantuan
 - b. Lainnya.....



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA

Kuesioner 6 (Perbandingan Sistem)

Beri tanda (✓) pada nilai bobot pada sistem yang telah ada dan usulan sistem informasi donor darah untuk mempermudah pelayanan donor darah

Kriteria pengisian :

1. Sangat Tidak Membantu
2. Tidak Membantu
3. Membantu
4. Tidak Membantu
5. Sangat Membantu

[illegible]

SMS *gateway* (sistem yang sudah ada)

Fitur

- Pengguna dapat mengetahui *stock* darah secara *real time* melalui sms *gateway* dengan format sebagai berikut
 - Darah lengkap/Whoole Blood : INFO STOCK WB
 - Sel Darah Merah Pekat/Packed Red Cell : INFO STOCK PRC
 - Konsentrat Trombosit/Trombocyte Concerate : INFO STOCK TC
 - Plasma Cair/Liquid Plasma : INFO STOCK LP
 - Entrosit Cuci/Washed Erythrocyte : INFO STOCK WE
 - Seluruh Golongan Darah : INFO STOCK
 - Kapan Anda Donor Kembali : INFO DONOR

Kirim ke :

UTD PMI Kota Yogyakarta	: 085741550000
UTD PMI Sleman	: 085643063506
UTD PMI Kulon Progo	: 085601401204
UTD PMI Gunung Kidul	: 0811259251
UDD PMI Bantul	: 08562554563

- Pengguna akan mendapatkan informasi seputar *reminder* donor darah, kegiatan donor darah (sesuai UTD setempat), *stock* darah

Sistem informasi donor darah (sistem usulan)

Fitur

- Pengguna dapat mengetahui *stock* darah secara *real time* melalui sistem informasi donor darah dari UTD dan BDRS terdekat dengan lokasi pengguna (*location based service*)
- Pengguna akan mendapatkan informasi seputar *reminder* donor darah dan kegiatan donor darah berdasarkan rekomendasi lokasi terdekat pengguna
- Memudahkan pengguna untuk mencari user lain (pendonor) yang memiliki golongan darah yang sama dengan rekomendasi lokasi terdekat

Kuesioner 7 (Technology Acceptance Model)

Dibawah ini terdapat pernyataan yang berhubungan dengan penerimaan dari penggunaan teknologi oleh konsumen akhir dalam perancangan aplikasi. Berilah tanda ceklis (V) pada jawaban yang Anda anggap sesuai dengan pernyataan di bawah ini.

Keterangan :

STS = Sangat Tidak Setuju

St = Standar

SP = Sangat Setuju

TS = Tidak Setuju

S = Setuju

No	Kegunaan (<i>Perceived Usefulness</i>)	STS	TS	St	S	SS
1	Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi <i>stock</i> darah					
2	Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mendapatkan informasi mengenai reminder donor darah dan <i>event</i> donor darah					
3	Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mencari pendonor yang sesuai <i>stock</i> kebutuhan darah di instansi sedang tidak tersedia					
4	Menggunakan sistem informasi donor darah memungkinkan pengguna untuk mencari pendonor, instansi penyedia darah, dan <i>event</i> donor darah dengan mempertimbangkan jarak terdekat					
No	Kemudahan penggunaan (<i>Perceived Ease of Use</i>)	STS	TS	St	S	SS
1	Mudah bagi pengguna untuk dapat mengakses informasi <i>stock</i> darah, reminder donor darah, <i>event</i> donor darah secara up to date					
2	Mudah bagi pengguna untuk dapat menemukan dan berkomunikasi dengan pendonor yang sesuai dengan kebutuhan					
3	Mudah bagi pengguna untuk dapat mengakses konten-konten informasi yang tersedia pada sistem informasi donor darah					
No	Niat Perilaku (<i>Behavioral Intention to Use</i>)	STS	TS	St	S	SS

1	Pengguna selalu berusaha menggunakan sistem informasi donor darah kapanpun ketika sistem memiliki fitur yang dapat membantu pengguna terkait informasi darah					
2	Pengguna selalu berusaha menggunakan sistem informasi donor darah saat membutuhkan informasi terkait darah					
3	Pengguna berencana untuk menggunakan sistem informasi donor darah di waktu yang akan datang					



UNIVERSITAS
ISLAM
INDONESIA