

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT
DONORA BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIVEWIRE
LARAVEL PADA PT OTAK KANAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam
memperoleh gelar Sarjana Komputer
Program Studi Sistem Informasi



Disusun Oleh :

IGNACIA KARINA NATANIA
20082010110

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN "NASIONAL" VETERAN
JAWA TIMUR
2024**

SKRIPSI

**RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT DONORA
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIVEWIRE LARAVEL PADA PT OTAK
KANAN**

Disusun oleh :

IGNACIA KARINA NATANIA

20082010110

Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Program Studi
Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional
"Veteran" Jawa Timur
Pada Tanggal 28 Mei 2024

Pembimbing :

1.



Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005

2.



Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom, M.Kom.
NPT. 212199 10 320267

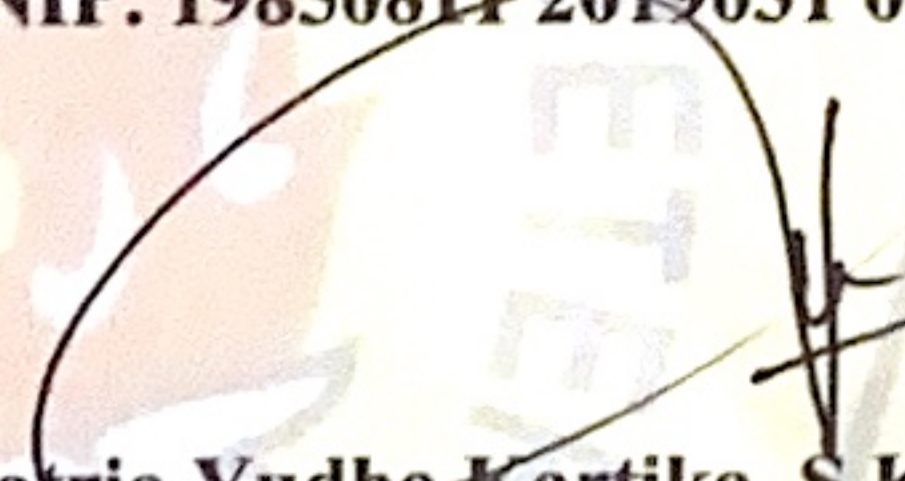
Tim Penguji :

1.




Dr. Eng Agussalim, S.Pd., M.T.
NIP. 19850811 2019031 005

2.



Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19920812 2018032 001

3.

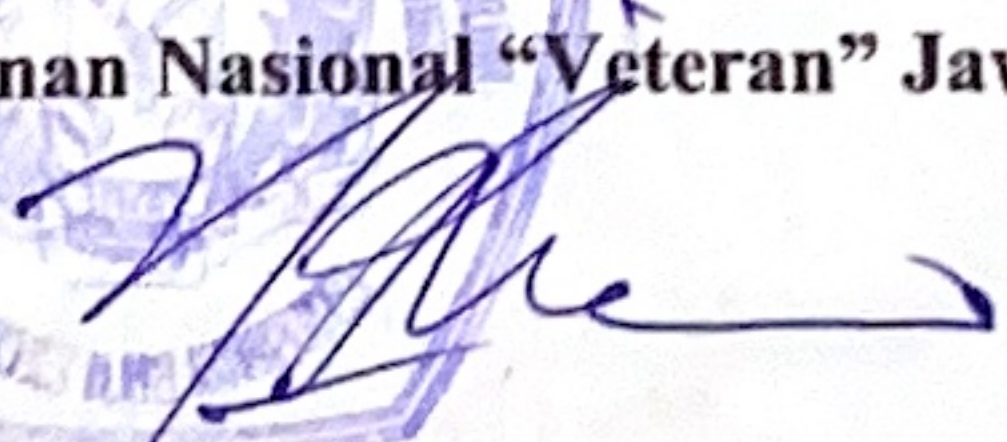


Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 202203 1008

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT.
NIP. 19681126 199403 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT DONORA
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIVEWIRE LARAVEL PADA PT OTAK
KANAN**

Disusun oleh :

IGNACIA KARINA NATANIA

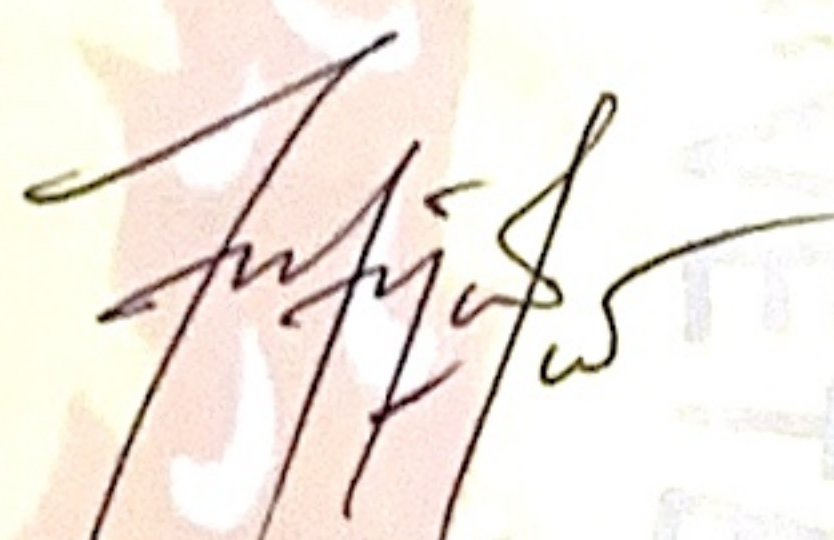
20082010110

**Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan Gelombang Mei Periode 2024 pada
Tanggal 28 Mei 2024**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom.

Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom, M.Kom.

NIP. 19841201 2021212 005


NPT. 212199 10 320267

Mengetahui,

Ketua Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom

NIP. 19851124 2021211 003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER

KETERANGAN REVISI

Kami yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa berikut :

Nama : Ignacia Karina Natania

NPM : 20082010110

Program Studi : Sistem Informasi

Telah mengerjakan revisi Ujian Negara Lisan Skripsi pada tanggal 28 Mei 2024 dengan judul:

**RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT DONORA
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIVEWIRE LARAVEL PADA PT OTAK
KANAN**

Oleh karenanya, mahasiswa tersebut dinyatakan bebas revisi Ujian Negara Lisan Skripsi dan diijinkan untuk membukukan laporan Skripsi dengan judul tersebut.

Surabaya, 30 Mei 2024

Dosen penguji yang memeriksa revisi :

1. Dr. Eng Agussalim, S.Pd., M.T.
NIP. 19850811 2019031 005
2. Dhian Satria Yudha Kartika, S.Kom, M.Kom.
NPT. 201198 60 522249
3. Abdul Rezha Efrat Najaf, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19940929 202203 1008

{  }
{  }
{  }

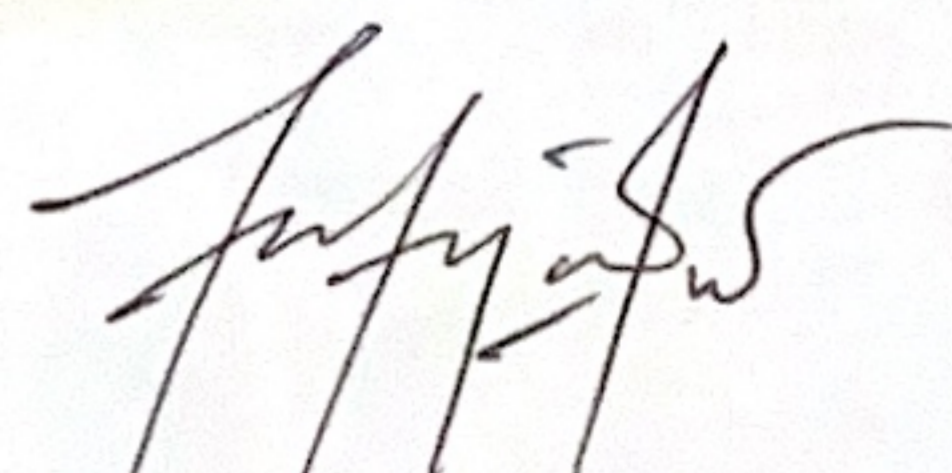
Mengetahui,

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom.
NIP. 19841201 2021212 005



Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom, M.Kom.
NPT. 212199 10 320267



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ignacia Karina Natania

NPM : 20082010110

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa judul/ Tugas Akhir berikut :

**RANCANG BANGUN APLIKASI DONOR DARAH DARURAT DONORA
BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN LIVEWIRE LARAVEL (PADA PT OTAK
KANAN)**

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan Produk/ Hasil Karya yang saya beli dari orang lain.

Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur maupun Instansi Pendidikan lain. Jika dinyatakan dikemudian hari pernyataan tersebut terbukti benar, maka saya bertanggung jawab penuh dan siap menerima segala konsekuensi, termasuk pembatalan ijazah dikemudian hari.

Surabaya, 30 Mei 2024

Hormat Saya,



Ignacia Karina Natania
NPM. 20082010110

Judul : Rancang Bangun Aplikasi Donor Darah Darurat Donora Berbasis Website Menggunakan Livewire Laravel Pada PT Otak Kanan

Pembimbing 1 : Eka Dyar Wahyuni, S.Kom, M.Kom.

Pembimbing 2 : Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom, M.Kom.

ABSTRAK

Kekurangan pasokan darah di Indonesia disebabkan oleh rendahnya kesadaran masyarakat serta kompleksitas prosedur atau regulasi. Menurut Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, setiap negara memerlukan pasokan darah minimal 2% dari total populasi. Hingga 14 Juni 2023, unit Donor Darah UTD PMI di Indonesia hanya memiliki 77.438 kantong darah. Kekurangan ini mengancam keselamatan pasien yang membutuhkan transfusi. Donora, memberikan solusi alternatif sistem untuk mengelola permintaan darah darurat dengan akses bagi admin, pengelola UTD PMI, dan pengguna melalui situs web atau aplikasi mobile. Penelitian ini berfokus pada pengembangan antarmuka pengguna situs web, menggunakan kerangka Livewire Laravel dan API. Aplikasi ini menyediakan 10 fitur utama termasuk autentikasi, manajemen akun, poin reward, dan informasi stok darah. Pengembangannya mengikuti pendekatan Scrum dengan 5 iterasi sprint. Pengujian aplikasi dilakukan secara manual dengan metode black box, dan hasilnya memuaskan. Implementasi dilakukan dengan memindahkan sistem ke cloud hosting server, memungkinkan akses online, dan meningkatkan ketersediaan layanan bagi masyarakat.

Kata kunci : Donora, Livewire Laravel, Scrum, UTD PMI

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan YME, atas limpahan Rahmat serta Kasih Sayang-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang merupakan persyaratan dalam menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan laporan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, dan dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, hanya oleh kasih dan anugrahNya penulis dapat menyelesaikan dan mengerjakan banyak hal terutama perkuliahan beserta skripsi ini;
2. Maria Theresia selaku ibu penulis yang telah memberikan waktu, hati, dan pikirannya untuk memberikan doadan dukungan yang luar biasa dalam banyak hal bagi penulis, serta kasih sayang yang begitu besar;
3. Valentino Natanael Tarigan selaku adik penulis yang telah menjadi teman bertumbuh bersama, saling memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang;
4. Alfin Adian Tarigan selaku ayah penulis yang telah memberikan doa, dukungan, serta kasih sayang;
5. Ibu Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom., selaku dosen wali dan dosen pembimbing pertama, yang telah memberikan waktu, bimbingan, motivasi, dan ilmu yang akan selalu bermanfaat bagi penulis kedepannya;
6. Ibu Seftin Fitri Ana Wati, S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing kedua, yang telah membimbing dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini;
7. Bapak Agung Brastama Putra, S.Kom, M.Kom selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur yang turut membimbing;

8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Sistem Informasi UPN “Veteran” Jawa Timur yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman akademik maupun non akademik bagi penulis;
9. Zabina Anastasya Nurhaliza selaku sahabat penulis yang telah menjadi *partner* dalam banyak hal dan segala keadaan selama hampir 4 tahun dan masih akan terus berlanjut, yang telah memberikan banyak dukungan dan kasih untuk terus kuat dan maju bersama;
10. Daud Arya Rafa dan Syafierra Yasmine Shalsabilla, selaku tim pengembang aplikasi Donora yang selalu sedia memberi dukungan dalam banyak hal, bertukar pikiran, dan saling menyemangati;
11. Meyva Harpy, Lupita Sari, Shamara Qanita yang memberikan penghiburan, dukungan dalam banyak hal, semangat, serta motivasi.
12. Kementerian Kemahasiswaan BEM REMA UPNVJT yang telah memberikan banyak ilmu dan pengalaman organisasi maupun non organisasi bagi penulis selama perkuliahan;
13. Teman-teman Sistem Informasi angkatan 2020 yang telah memberikan banyak pengalaman dan ilmu baru.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat ikut menunjang perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya ilmu komputer.

Surabaya, 28 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Dasar Teori	6
2.1.1 Website.....	6
2.1.2 <i>Preprocessor Hypertext</i> (PHP).....	6
2.1.3 Laravel.....	7
2.1.4 Livewire	7
2.1.5 HTML	7
2.1.6 CSS.....	8

2.1.7	Javascript.....	8
2.1.8	RESTful API	9
2.1.10	Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD PMI)	10
2.1.11	PT Otak Kanan	11
2.1.12	Scrum	12
2.2	Penelitian Terdahulu	13
2.3	Website Serupa	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Pengumpulan Data	20
3.2	Analisis Kebutuhan	20
3.3	Scrum	21
3.4	Implementasi	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		25
4.1	Pengumpulan Data	25
4.1.1	Wawancara.....	25
4.1.2	Studi Literatur	25
4.2	Analisis Kebutuhan	26
4.2.1	Alur Permintaan Darah Saat Ini	26
4.2.2	Permasalahan yang Muncul	27
4.2.3	Solusi Melalui Donora	28
4.2.4	Analisis Fitur	31

4.2.5	Analisis Kebutuhan Fungsional	31
4.3	Scrum	37
4.3.1	Sprint Iterasi Pertama.....	38
4.3.2	Sprint Iterasi Kedua.....	72
4.3.3	Sprint Iterasi Ketiga	97
4.3.4	Sprint Iterasi Keempat.....	112
4.3.5	Sprint Iterasi Kelima	125
4.4	Implementasi	134
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		135
5.1	Kesimpulan.....	135
5.2	Saran	135
DAFTAR PUSTAKA.....		137
LAMPIRAN.....		140

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	13
Tabel 2. 2 Website Serupa	17
Tabel 4. 1 Akses Fitur User Aplikasi Donora.....	32
Tabel 4. 2 Kebutuhan Fungsional Pengguna Donora	35
Tabel 4. 3 Product Backlog Donora.....	37
Tabel 4. 4 Hasil Desain Antarmuka	40
Tabel 4. 5 <i>Testing</i> Autentikasi User.....	56
Tabel 4. 6 <i>Testing</i> Akun dan Profile User.....	67
Tabel 4. 7 <i>Testing</i> Modul Stok Darah.....	77
Tabel 4. 8 <i>Testing</i> Modul Reward.....	85
Tabel 4. 9 <i>Testing</i> Modul Jadwal Donor.....	91
Tabel 4. 10 <i>Testing</i> Modul Notifikasi	95
Tabel 4. 11 <i>Testing</i> Modul Ajuan Darah Darurat	107
Tabel 4. 12 <i>Testing</i> Modul Ajuan Bukti Donor	122
Tabel 4. 13 <i>Testing</i> Modul Dashboard.....	129
Tabel 4. 14 <i>Testing</i> Modul Leaderboard.....	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Persediaan Stok Darah Indonesia per Juni 2023 (sumber: dataindonesia.id)...	1
Gambar 1. 2 Hasil Kuesioner “Analisis Preferensi Pengguna terhadap Website dan Aplikasi Mobile pada Keadaan Darurat”	3
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi PT Otak Kanan.....	12
Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian.....	19
Gambar 3. 2 Scrum Framework.....	21
Gambar 3. 3 Story Point (sumber: Asana).....	22
Gambar 4. 1 Alur Permintaan Darah ke UTD PMI Saat Ini (sumber : pmikotasurabaya.or.id/)....	26
Gambar 4. 2 Alur Permintaan Darah Saat Ini	27
Gambar 4. 3 Proses Bisnis Pengelolaan Ajuan Darah Darurat dengan Donora	29
Gambar 4. 4 Arsitektur Aplikasi Keseluruhan Donora.....	30
Gambar 4. 5 Arsitektur Aplikasi Donora Berbasis Website	30
Gambar 4. 6 Analisis Fitur.....	31
Gambar 4. 7 Use Case Diagram.....	36
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Registrasi User.....	38
Gambar 4. 9 Sprint Backlog Iterasi Sprint Pertama.....	39
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Register User	44
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Login User	45
Gambar 4. 12 Sequence Diagram Logout User	45
Gambar 4. 13 Sequence Diagram Reset Password User.....	46
Gambar 4. 14 Halaman Registrasi User.....	47
Gambar 4. 15 Halaman Login User	48
Gambar 4. 16 Halaman Logout User	49

Gambar 4. 17 Halaman Reset Password User	50
Gambar 4. 18 Email OTP Reset Password	50
Gambar 4. 19 Halaman Verifikasi Kode OTP User	51
Gambar 4. 20 Halaman Setting Password Baru.....	51
Gambar 4. 21 Data Layer Fitur Registrasi	52
Gambar 4. 22 Data Layer Fitur Login	53
Gambar 4. 23 Data Layer Fitur Logout	54
Gambar 4. 24 Data Layer Fitur Reset Password.....	55
Gambar 4. 25 Sequence Diagram View Akun dan Profile User.....	59
Gambar 4. 26 Sequence Diagram Update Profile User	60
Gambar 4. 27 Sequence Diagram Change Password User	61
Gambar 4. 28 Halaman Akun dan Profile User	62
Gambar 4. 29 Halaman Update Profile User	63
Gambar 4. 30 Halaman Change Password User	63
Gambar 4. 31 Data Layer Fitur View Akun dan Profile User	64
Gambar 4. 32 Data Layer Fitur Update Profile.....	65
Gambar 4. 33 Data Layer Fitur Change Password	66
Gambar 4. 34 Daily Scrum Iterasi 1	71
Gambar 4. 35 Usecase Backlog Sprint 2	73
Gambar 4. 36 Sprint Backlog Iterasi Sprint Kedua	73
Gambar 4. 37 Sequence Diagram Stok Darah User.....	74
Gambar 4. 38 Halaman Stok Darah User.....	75
Gambar 4. 39 Data Layer Fitur Stok Darah.....	76
Gambar 4. 40 Sequence Diagram View Hadiah User.....	79
Gambar 4. 41 Sequence Diagram Claim Reward User.....	79

Gambar 4. 42 Halaman View Reward User.....	80
Gambar 4. 43 Halaman Klaim Reward User	81
Gambar 4. 44 Data Layer Fitur View Reward.....	82
Gambar 4. 45 Data Layer Fitur Klaim Reward.....	84
Gambar 4. 46 Sequence Diagram View Jadwal Donor User	87
Gambar 4. 47 Halaman Jadwal Donor User	89
Gambar 4. 48 Data Layer Modul Jadwal Donor.....	89
Gambar 4. 49 Sequence Diagram View Notifikasi.....	92
Gambar 4. 50 Halaman View Notifikasi.....	93
Gambar 4. 51 Data Layer Modul Notifikasi	94
Gambar 4. 52 Daily Scrum Iterasi 2	96
Gambar 4. 53 Usecase Backlog Sprint 3	97
Gambar 4. 54 Sprint Backlog Iterasi Sprint Ketiga	98
Gambar 4. 55 Sequence Diagram View Ajuan Darah Darurat User	99
Gambar 4. 56 Sequence Diagram Create Ajuan Darah Darurat User.....	99
Gambar 4. 57 Sequence Diagram Delete Ajuan Darah Darurat User.....	100
Gambar 4. 58 Halaman View Ajuan Darah Darurat.....	101
Gambar 4. 59 Halaman Create Ajuan Darah Darurat	102
Gambar 4. 60 Delete Ajuan Darah.....	103
Gambar 4. 61 Data Layer Fitur View Ajuan Darah Darurat.....	104
Gambar 4. 62 Data Layer Fitur Create Ajuan Darah Darurat.....	105
Gambar 4. 63 Data Layer Fitur Delete Ajuan Darah Darurat.....	106
Gambar 4. 64 Daily Scrum Iterasi 3	111
Gambar 4. 65 Usecase Backlog Sprint 4	112
Gambar 4. 66 Sprint Backlog Iterasi Sprint Keempat	112

Gambar 4. 67 Sequence Diagram Create Ajuan Bukti Donor User	114
Gambar 4. 68 Sequence Diagram View Ajuan Bukti Donor User	114
Gambar 4. 69 Sequence Diagram Delete Ajuan Bukti Donor User	114
Gambar 4. 70 Halaman View Ajuan Bukti Donor.....	115
Gambar 4. 71 Halaman Create Ajuan Bukti Donor.....	116
Gambar 4. 72 Halaman Delete Ajuan Bukti Donor.....	117
Gambar 4. 73 Data Layer Fitur View Ajuan Bukti Donor	118
Gambar 4. 74 Data Layer Fitur Create Ajuan Bukti Donor.....	119
Gambar 4. 75 Data Layer Fitur Delete Ajuan Bukti Donor.....	121
Gambar 4. 76 Daily Scrum Iterasi 4	124
Gambar 4. 77 Usecase Backlog Sprint 5	125
Gambar 4. 78 Sprint Backlog Iterasi Sprint Kelima	126
Gambar 4. 79 Sequence Diagram View Dashboard	127
Gambar 4. 80 Halaman Dashboard User	127
Gambar 4. 81 Data Layer Modul Dashboard.....	128
Gambar 4. 82 Sequence Diagram View Leaderboard User.....	130
Gambar 4. 83 Halaman Leaderboard User	131
Gambar 4. 84 Data Layer Modul Leaderboard.....	132
Gambar 4. 85 Daily Scrum Iterasi 5	133

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Persetujuan Pengumpulan Data	140
Lampiran 2. Hasil wawancara dengan pihak PT Otak Kanan, Bapak Wahyu Prasetyo.....	141
Lampiran 3. Presentasi dan Penyerahan Proyek Donora Ke PT Otak Kanan	142
Lampiran 4. Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	143
Lampiran 5. Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	143
Lampiran 6. Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	143
Lampiran 7. Daftar Pertanyaan Kuesioner.....	143