

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Pembangunan Perangkat Lunak	5
1.5.3 Implementasi dan Pengujian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 PMI	9
2.2 Donor Darah	9
2.2.1 Golongan Darah	10
2.2.2 Prosedur Donor Darah	11

2.3	Android	13
2.3.1	Software Development Kit (SDK)	15
2.3.2	Java	16
2.3.4	Flutter	16
2.4	GPS (<i>Global Positioning System</i>)	17
2.4.1	Geofencing	19
2.4.1.1	Metode Haversine	21
2.4.2	Geolocation	22
2.4.3	LBS (<i>Location Based Services</i>)	22
2.5	Firebase	23
2.5.1	Firebase Cloud Messaging dan Notifications	24
2.5.2	Firebase Authentication	25
2.5.4	Firebase Realtime Database	26
2.6	JSON (<i>JavaScript Object Notation</i>)	27
2.7	Push Notification	27
2.8	PHP	27
2.9	API	28
2.10	UML	29
2.10.1	Activity Diagram	29
2.10.2	Class Diagram	30
2.10.3	Use Case Diagram	31
2.10.4	Sequence Diagram	33
BAB 3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	35
3.1	Analisis Sistem	35
3.1.1	Analisis Masalah	35

3.1.2	Analisis Sistem yang Sedang Berjalan.....	36
3.1.3	Analisis Sistem yang Akan Dibangun.....	38
3.1.4	Analisis Arsitektur Sistem.....	41
3.1.5	Analisis Teknologi.....	44
3.1.5.1	Analisi Teknologi Geofencing dan FCM.....	44
3.1.5.3	Analisis Metode Haversine Formula.....	45
3.1.5.2	Analisi Teknologi Firebase Realtime Database dan Firebase Auth.....	48
3.1.6	Analisis API PMI.....	49
3.1.7	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	53
3.1.7.1	Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	54
3.1.7.2	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	54
3.1.7.3	Analisis Pengguna.....	55
3.1.8	Analisis Kebutuhan Fungsional	55
3.1.8.1	Use Case Diagram.....	56
3.1.7.1.1	Deskripsi Use Case	57
3.1.8.2	Activity Diagram.....	62
3.1.8.3	Class Diagram	68
3.1.8.4	Sequence Diagram	68
3.2	Perancangan Sistem	73
3.2.1	Perancangan Data.....	73
3.2.2	Perancangan Menu	74
3.2.2	Perancangan Antarmuka	74
3.2.4	Perancangan Pesan	83
3.2.5	Jaringan Semantik	83
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	85

4.1	Implementasi	85
4.1.1	Implementasi Perangkat Lunak	85
4.1.2	Implementasi Perangkat Keras.....	85
4.1.3	Implementasi Teknologi.....	86
4.1.4	Implementasi Data	88
4.1.5	Implementasi Antar Muka	90
4.1.6	Implementasi Instalasi Program.....	90
4.1.7	Penggunaan Program	92
4.2	Pengujian.....	92
4.2.1	Rencana Pengujian	93
4.2.2	Hasil Pengujian	95
4.2.2.1	Hasil Pengujian fungsionalitas	95
4.2.2.2	Hasil Pengujian Beta	98
4.2.3	Kesimpulan Hasil Pengujian	105
BAB 5	109
KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1	Kesimpulan	109
5.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA	111