DAFTAR ISI

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xii

DAFTAR SIMBOL xiv

DAFTAR LAMPIRAN xviii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Rumusan Masalah 3

1.3. Maksud dan Tujuan 3

1.3.1. Maksud 3

1.3.2. Tujuan 3

1.4. Batasan Masalah 4

1.5. Metode Penelitian 5

1.5.1. Metode Pengumpulan Data 5

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak 6

1.6. Sistematika Penulisan 7

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1. Ruang Lingkup Objek Penelitian 9
2.1.1. Sejarah Desa Dayeuhkolot 9
2.1.2. Visi 10
2.1.3. Misi 10
2.1.4. Struktur Organisasi Kantor Desa Dayeuhkolot 10
2.2. Landasan Teori 14
2.2.1. Desa Siaga 14
2.2.2. Bencana Alam 15
2.2.3. Banjir 16
2.2.4. Android 17
2.2.4.1. Versi Android 18
2.2.5. *JavaScript Object Nation* (JSON) 20
2.2.5.1. Bentuk JSON 21
2.2.6. *Unified Modeling Language* (UML) 23
2.2.6.1. Pengertian UML 23
2.2.6.2. *Use Case Diagram* 24
2.2.6.3. *Activity Diagram* 26
2.2.6.4. *Class Diagram* 28
2.2.6.5. *Squence Diagram* 28
2.2.7. *Entity-Relationship Diagram* (ERD) 29

2.2.8. *Java* 29
2.2.9. Definisi *XAMPP* 30
2.2.10. Android Studio 31
2.2.11. *Application Programming Interface* (API) 32
2.2.12. *Twitter API* 33
2.2.13. *Location Based Service* (LBS) 34
2.2.13.1. Unsur *Location Based Service* 35
2.2.13.2. Komponen *Location Based Service* 35
2.2.13.3. Cara Kerja *Location Based Service* 36
2.2.14. *Global Positioning System* (GPS) 38
2.2.15. *Google Cloud Messaging* (GCM) Android 39
2.2.16. MySQL 40
2.2.17. Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) 42
BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM 45
3.1. Analisis Sistem 45
3.1.1. Analisis Masalah 45
3.1.2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan 46
3.1.2.1. Skema Warga Melapor Kepada Petugas Desa Dayeuhkolot 46
3.1.2.2. Skema Informasi Yang Didapat Oleh Warga Desa Dayeuhkolot 48
3.1.3. Analisis Aplikasi Sejenis 49
3.1.4. Analisis Aturan Bisnis 51

3.1.5. Analisis Arsitektur Sistem 51
3.1.6. Analisis Kebutuhan Non Fungsional 52
3.1.6.1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*) 53
3.1.6.2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*) 53
3.1.6.3. Analisis Pengguna 53
3.1.7. Analisis Kebutuan Fungsional 54
3.1.7.1. Analisis Kebutuhan Fungsional Pada Aplikasi Mobile 55
3.1.7.1.1. *Use Case Diagram* 55
3.1.7.1.2. *Use Case* Skenario 58
3.1.7.1.3. *Activity Diagram* 71
3.1.7.1.4. *Class Diagram* 82
3.1.7.1.5. *Sequence Diagram* 83
3.2. *Entity Relationship Diagram* (ERD) 88
3.3. Diagram Relasi 89
3.3.1. Struktur Tabel 90
3.4. Struktur Menu 92
3.5. Perancangan Antarmuka 93
3.5.1. Jaringan Semantik 102
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM 103
4.1. Implementasi Sistem 103
4.1.1. Implementasi Perangkat Keras 103

4.1.2. Implementasi Perangkat Lunak 104
4.1.3. Implementasi Data 104
4.1.4. Implementasi Antarmuka 107
4.2. Pengujian Sistem 107
4.2.1. Pengujian Alpha 107
4.2.1.1. Metode Pengujian 108
4.2.1.2. Rencana Pengujian 108
4.2.1.3. Kasus dan Hasil Pengujian 110
4.2.1.3.1. Pengujian *Black Box* 110
4.2.2. Pengujian Beta 103
4.2.2.1. Skenario Pengujian Beta 104
4.2.2.2. Penghitungan Hasil Kuesioner Pengguna 116
4.2.2.3. Kesimpulan Pengujian Beta 122
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 123
5.1. Kesimpulan 123
5.2. Saran 123
DAFTAR PUSTAKA 124