

**SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMANTAUAN
KEGIATAN BINTARA PEMBINA DESA (BABINSA) TNI AD
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada

Program Studi Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

Disusun oleh :

RIZAL KHOIRUL FATWA

B1031311RB1002



**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS SANGGA BUANA YPKP
BANDUNG**

2019

LEMBAR PERSEMBAHAN

Skripsi ini Saya persembahkan untuk:

Kedua orang tua tercinta, Ibu Triana Wahyuningrum dan Bapak Dedeng Hasanudin yang selalu memberikan doa, nasihat, semangat, dukungan yang tiada henti demi terselesaikan skripsi ini.

Istriku Novia Resti Dahlia dan anaku Ayyubi Syurahbil Qaddafi, yang selalu membuatku tersenyum dan menyemangati dikala suka maupun duka,

Teman-teman IF 2013 yang telah berbagi suka dan duka saat melaksanakan studi dibangku perkuliahan bersama saya.

Dosen Pembimbing Teguh Nurhadi Suharsono, ST, MT. saya ucapkan terima kasih banyak, karena telah membimbing dan membantu serta memberikan arahan yang baik bagi saya. Jasa bapak tidak akan saya lupakan.

Sahabat Real X yang telah mengingatkan Saya agar dapat segera menyelesaikan skripsi ini.

Dan semua pihak yang tidak bisa Saya sebutkan satu per satu, terima kasih atas doa, semangat, motivasi dan dukungannya untuk menyelesaikan skripsi ini

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NPM : B1031311RB1002
NAMA : Rizal Khoirul Fatwa
PROGRAM STUDI : S1-Teknik Informatika
ALAMAT : Dusun Babakan Situ, RT 02 RW 08, Desa Cihanjuang,
Kecamatan Cimanggung, Sumedang 45364.

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang saya buat dengan judul **“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMANTAUAN KEGIATAN BINTARA PEMBINA DESA (BABINSA) TNI AD BERBASIS ANDROID”** adalah karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Sumedang, 02 Agustus 2019

Yan:



Rizal Khoirul Fatwa

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Rizal Khoirul Fatwa

NPM : B1031311RB1002

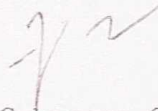
Program Studi : S1 - Teknik Informatika

Judul Skripsi : **SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMANTAUAN
KEGIATAN BINTARA PEMBINA DESA (BABINSA)
TNI AD BERBASIS ANDROID**

Telah dipertahankan pada sidang Skripsi Sidang Tahun 2019 dihadapan para penguji dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (ST) pada fakultas Teknik program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Sangga Buana YPKP

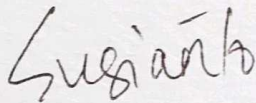
Bandung, 09 September 2019

Pembimbing



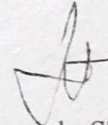
Teguh Nurhadi Suharsono, ST., MT.

Penguji 1



Bambang Sugiarto, ST., MT.

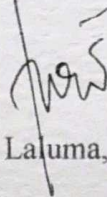
Penguji 2



Gunawansyah, ST., M.Kom.

Menyetujui

Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika



Riffa Haviani Laluma, S.Kom., MT.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'allaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillah rabbil 'alamin puji serta syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat serta karunia-Nya dan karena izin-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga kita limpah curahkan kepada kekasih Ilahi Rabbi yakni Nabi Muhammad Shallallahu'alaihi Wasallam, serta kepada para keluarga, sahabat dan tak lupa kepada kita selaku umatnya. Skripsi ini diajukan untuk memenuhi Tugas Akhir dari Ujian Sidang Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP Bandung. Skripsi ini berjudul **“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PEMANTAUAN KEGIATAN BINTARA PEMBINA DESA (BABINSA) TNI AD BERBASIS ANDROID”**.

Sehubungan dengan telah selesainya penyusunan skripsi ini, peneliti juga mengucapkan terima kasih yang mendalam serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat :

1. Orang tua tercinta, untuk dukungan moril serta materil, dan do'a yang selalu tercurah untuk penyusun.
2. Istri dan anakku tersayang, yang selalu menyemangati dan membuat suasana tenang damai dan tentram dengan penuh canda dan tawa.
3. Teguh Nurhadi Suharsono, ST., MT. selaku pembimbing serta motivator, pemberi semangat penyusun pada peroses bimbingan.
4. Riffa Hafiani Laluma, S.Kom., MT. Selaku Ketua Jurusan yang baik hati serta memberi kesempatan untuk melanjutkan dan memicu semangat penulis untuk menyelesaikan tulisan ini.
5. DANRAMIL 1014, Kapten Arh. Rusnendi yang telah mbimbing dalam melakukan penelitian.

6. Seluruh dosen dan staf Universitas Sangga Buana YPKP Bandung yang selalu ikhlas memberikan ilmu dan mengakomodir para mahasiswa/i termasuk penyusun.
7. Seluruh teman-teman baik dari Fakultas Teknik Universitas Sangga Buana YPKP Bandung.
8. Teman-teman kelas, khususnya angkatan 2013 yang selalu memberi semangat serta dukungannya.

Wassalamu'allaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Bandung, 02 Agustus 2019

Rizal Khoirul Fatwa

DAFTAR ISI

	Hal
LEMBAR JUDUL TUGAS AKHIR	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAKSI	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	2
1.2.1. Maksud	2
1.2.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Metode Penelitian	3
1.3.1. Tempat Penelitian	3
1.3.2. Metode Pengumpulan Data	3
1.3.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak	4
1.4. Ruang Lingkup	6
1.4.1. Rumusan Masalah	6
1.4.2. Batasan Masalah	6
BAB II LANDASAN TEORI	8

2.1. Konsep Dasar Sistem Informasi	8
2.1.1. Pengertian Sistem Informasi	8
2.1.2. Sistem Informasi Geografis	9
2.2. Bintara Pembina Desa (BABINSA)	12
2.3. Android	13
2.3.1. Pengertian Android	13
2.3.2. Perkembangan Android	15
2.3.3. <i>Android Software Development Kit (SDK)</i>	20
2.3.4. <i>Java SE Development Kit (JDK)</i>	21
2.3.5. <i>Android Virtual Device (AVD)</i>	21
2.3.6. Android Studio	21
2.3.7. Pemrograman Java	23
2.4. Model Pengembangan <i>Waterfall</i>	24
2.5. Peralatan Pendukung Sistem	25
2.5.1. Flowmap Diagram	25
2.5.2. <i>Use Case Diagram</i>	27
2.5.3. Bagan Alir (<i>Flowchart</i>)	28
2.5.4. UML (<i>Unifed Modeling Language</i>)	29
2.5.5. ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>)	30
2.5.6. Basis Data	30
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	32
3.1. Tinjauan Objek Yang Diteliti	32
3.1.1. Sejarah Singkat	32
3.1.2. Struktur Organisasi	33

3.1.3. Wewenang dan Tanggung Jawab	33
3.1.4. Aspek Kegiatan Institusi	38
3.2. Analisis Sistem Yang Berjalan	39
3.2.1. Analisis Masukan	39
3.2.2. Analisis Keluaran	40
3.2.3. Analisis Masalah	40
3.2.4. Analisis Prosedur Berjalan	41
3.2.5. <i>Flowmap</i> Alur Sistem Yang Berjalan	42
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	43
4.1. Analisis Kebutuhan Sistem	43
4.1.1. Analisis Fungsionalitas (<i>Functionality</i>)	43
4.1.2. Analisis Domain Aplikasi (<i>Application Domain</i>)	43
4.1.3. Analisis Kondisi (<i>Condition</i>)	43
4.1.4. Analisis Objek	44
4.1.5. Analisis Tanggung Jawab (<i>Responsibility</i>)	44
4.1.6. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	44
4.1.7. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	45
4.2. Perancangan Sistem (<i>Design</i>)	45
4.2.1. Sistem Yang Diusulkan	45
4.2.2. Rancangan Sistem Menggunakan UML	49
4.2.3. Perancangan <i>Database</i>	56
4.2.4. Desain Antarmuka Aplikasi BABINSA	59
4.2.5. Desain Antarmuka Aplikasi DANRAMIL	65
4.2.6. Perancangan Antarmuka	70

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	75
5.1. Implementasi Sistem	75
5.1.1. Implementasi Sistem BABINSA	75
5.1.2. Implementasi Sistem DANRAMIL	84
5.2. Pengujian Sistem	92
5.2.1. Pengujian Aplikasi SIG Pada BABINSA	93
5.2.2. Pengujian Aplikasi SIG Pada DANRAMIL	94
5.2.3. Pengujian Aplikasi Pada <i>Login</i> BABINSA	95
5.2.4. Pengujian Aplikasi Pada <i>Login</i> DANRAMIL	95
5.2.5. Pengujian Aplikasi dari Berbagai Perangkat	95
BAB VI PENUTUP	96
6.1. Kesimpulan	96
6.2. Saran-saran	96
DAFTAR PUSTAKA	cxii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	cxii
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	cxiii
SURAT KETERANGAN RISET	cxiv
LAMPIRAN	cxv

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar II.1. Sub Sistem SIG	11
Gambar II.2. Tampilan Android Studio	23
Gambar II.3. Model <i>Waterfall</i>	24
Gambar III.1. Struktur Organisasi KORAMIL 1014	33
Gambar III.2. <i>Flowmap</i> Alur Sistem Yang Berjalan	42
Gambar IV.1. <i>Flowchart</i> DANRAMIL	47
Gambar IV.2. <i>Flowchart</i> BABINSA	48
Gambar IV.3. Desain <i>Use Case</i> Diagram	50
Gambar IV.4. Desain <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> BABINSA	51
Gambar IV.5. Desain <i>Sequence</i> Diagram <i>Login</i> DANRAMIL	52
Gambar IV.6. Desain <i>Sequence</i> Diagram <i>Input</i> Data Kegiatan	53
Gambar IV.7. Desain <i>Sequence</i> Diagram DANRAMIL	54
Gambar IV.8. Desain <i>Activity</i> Diagram BABINSA	55
Gambar IV.9. Desain <i>Activity</i> Diagram DANRAMIL	56
Gambar IV.10. <i>Entity Relation</i> Diagram	58
Gambar IV.11. Antarmuka <i>Login</i> Aplikasi BABINSA	59
Gambar IV.12. Antarmuka <i>Home</i> Aplikasi BABINSA	60
Gambar IV.13. Antarmuka <i>Info</i> Kegiatan Aplikasi BABINSA	60
Gambar IV.14. Antarmuka Tambah Kegiatan BABINSA	61
Gambar IV-15. Antarmuka Edit Kegiatan BABINSA	62
Gambar IV.16. Antarmuka <i>Detail</i> Kegiatan BABINSA	62
Gambar IV.17. Antarmuka Lokasi Kegiatan Aplikasi BABINSA	63

Gambar IV.18. Antarmuka <i>Log</i> Kegiatan Aplikasi BABINSA	64
Gambar IV.19. Antarmuka <i>About</i> Aplikasi BABINSA	64
Gambar IV.20. Antarmuka <i>Login</i> Aplikasi DANRAMIL	65
Gambar IV.21. Antarmuka <i>Home</i> Aplikasi DANRAMIL	66
Gambar IV.22. Antarmuka <i>info</i> Kegiatan Aplikasi DANRAMIL	66
Gambar IV.23. Antarmuka <i>Detail</i> Kegiatan DANRAMIL	67
Gambar IV.24. Antarmuka Lokasi Kegiatan Aplikasi DANRAMIL	68
Gambar IV.25. Antarmuka <i>Log</i> Kegiatan Aplikasi DANRAMIL.....	68
Gambar IV.26. Antarmuka <i>About</i> Aplikasi DANRAMIL	69
Gambar IV.27. Star new Android Studio Project	70
Gambar IV.28. <i>Choose Your Project</i>	70
Gambar IV.29. <i>Configure Your Project</i>	71
Gambar IV.30. Android Studio Project	72
Gambar IV.31. Dashboard Console Cloud Google	72
Gambar IV.32. API & Layanan	73
Gambar IV.33. Kredensial	73
Gambar IV.34. Kunci API dibuat	73
Gambar IV.35. Pembatasan API	74
Gambar IV.36. Kunci API	74
Gambar IV.37. Values Google Maps Api	74
Gambar V.1. Implementasi <i>Login</i> oleh BABINSA	76
Gambar V.2. Implementasi <i>Home</i> BABINSA	77
Gambar V.3. Implementasi Info Kegiatan BABINSA	78
Gambar V.4. Implementasi Tambah Kegiatan BABINSA	79

Gambar V.5. Implementasi <i>Edit</i> Kegiatan BABINSA	80
Gambar V.6. Implementasi <i>Detail</i> Kegiatan BABINSA	81
Gambar V.7. Implementasi Lokasi Kegiatan BABINSA	82
Gambar V.8. Implementasi <i>Log</i> Kegiatan BABINSA	83
Gambar V.9. Implementasi <i>About</i> BABINSA	84
Gambar V.10. Implementasi <i>Login</i> Oleh DANRAMIL	85
Gambar V.11. Implementasi <i>Home</i> DANRAMIL	86
Gambar V.12. Implementasi Info Kegiatan DANRAMIL	87
Gambar V.13. Implementasi <i>Detail</i> Kegiatan DANRAMIL	88
Gambar V.14. Implementasi <i>Report</i> Kegiatan DANRAMIL	89
Gambar V.15. Implementasi Lokasi Kegiatan DANRAMIL	90
Gambar V.16. Implementasi <i>Log</i> Kegiatan DANRAMIL	91
Gambar V.17. Implementasi <i>Aboit</i> DANRAMIL	92

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel II.1. Daftar Simbol <i>Flowmap</i> Diagram	26
Tabel II.2. Daftar Simbol <i>Use Case</i> Diagram	27
Tabel IV.1. Tabel <i>User</i>	57
Tabel IV.2. Tabel <i>Role</i>	57
Tabel IV.3. Tabel Kegiatan	58
Tabel IV.4. Tabel Kelurahan.....	58
Tabel V.1. Pengujian Aplikasi SIG Pada BABINSA	93
Tabel V.2. Pengujian Aplikasi SIG Pada DANRAMIL	94
Tabel V.3. Pengujian Aplikasi Pada <i>Login</i> BABINSA	95
Tabel V.4. Pengujian Aplikasi Pada <i>Login</i> DANRAMIL	95
Tabel V.5. Pengujian Aplikasi dari Berbagai Perangkat	95