

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KEADAAN
DARURAT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
GOOGLE MAP API**

SKRIPSI



disusun oleh

Rochmad Rusdiyantoro

11.11.5253

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KEADAAN
DARURAT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
GOOGLE MAP API**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Rochmad Rusdiyantoro

11.11.5253

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2015**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KEADAAN
DARURAT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
GOOGLE MAP API**

yang disusun oleh

Rochmad Rusdiyantoro

11.11.5253

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Juni 2015

Dosen Pembimbing,

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI KEADAAN
DARURAT BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
GOOGLE MAP API**

yang disusun oleh

Rochmad Rusdiyantoro

11.11.5253

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 03 Juli 2015

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Rum Muhamad Andri KR, Ir, M.Kom
NIK. 190302011

Kusnawi, S.Kom, M.Eng
NIK. 190302112

Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom
NIK. 190302215

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 Juli 2015

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. A. E. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 15 Juli 2015

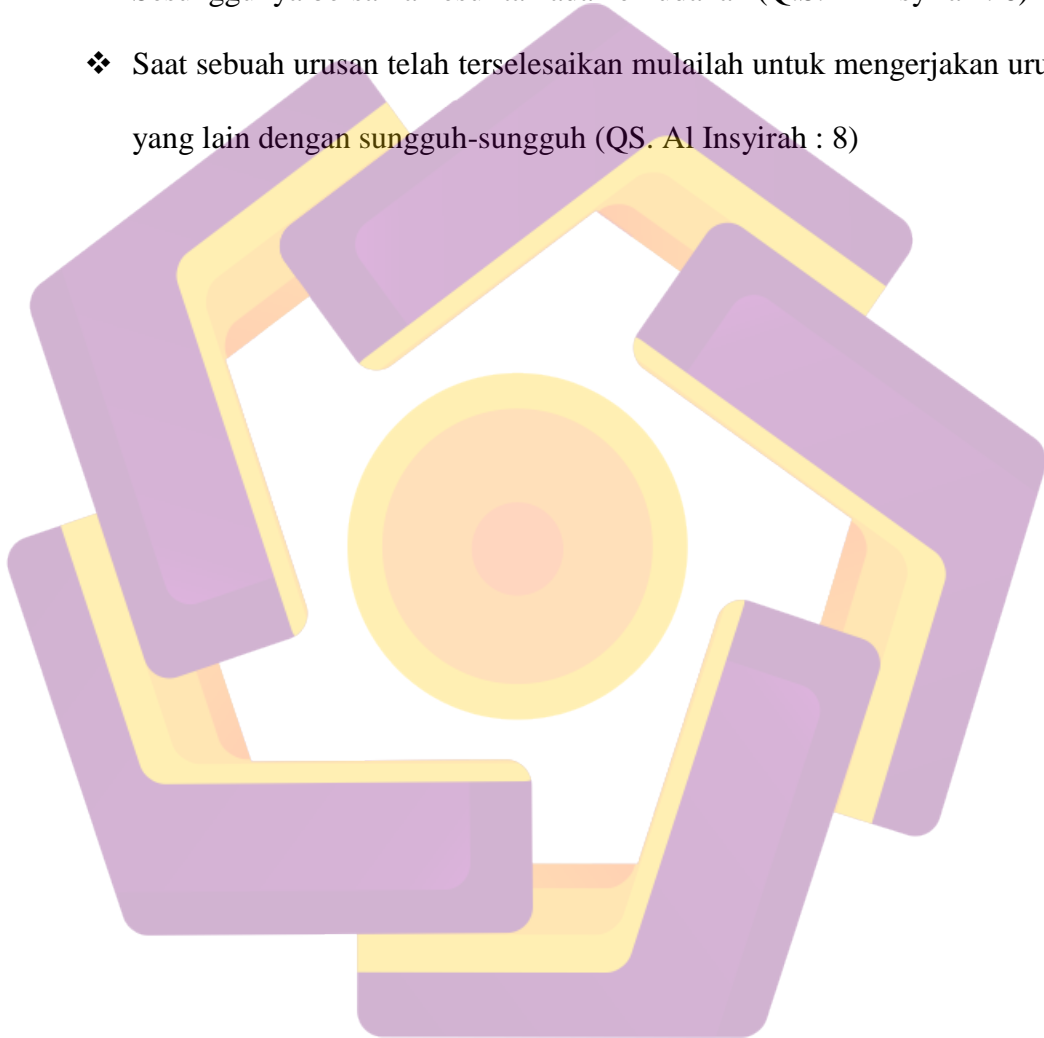


Rochmad Rusdiyantoro

NIM 11.11.5253

Motto

- ❖ Hari ini harus lebih baik dari pada hari kemarin, hari esok harus lebih baik dari pada hari ini.
- ❖ Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan (Q.S. Al Insyirah : 6)
- ❖ Saat sebuah urusan telah terselesaikan mulailah untuk mengerjakan urusan yang lain dengan sungguh-sungguh (QS. Al Insyirah : 8)



PERSEMBAHAN

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Allhamdulillah hirobbil allamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta nikmat yang tak terhingga kepada hambanya. Skripsi ini kupersembahkan untuk mereka yang telah berjasa dan menginspirasi hidupku.

- Allah SWT yang telah memberikan segalanya nikmat-Nya berupa kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Kedua orang tua, dan adik saya yang selalu berdoa serta memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
- Zulfikar, Nurani, Apep, Ihsan, Arif, Naim, Ari, Dyaz, Widi, Dimas terima kasih atas sharing ilmunya yang sangat bermanfaat bagiku.
- Teman teman S1TI-09 angkatan 2011 Terima kasih kepada kalian semua yang telah memberi doa dan supportnya untuk menyongsong masa depan.
- Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu-satu karena terlalu banyak yang telah memberikan bantuan dan doa-nya sehingga skripsi ini dapat selesai.

KATA PENGANTAR

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Allhamdulillah hirobbil allamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan segala rahmat, hidayahnya, nikmat, dan petunjuk-Nya sehingga skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Sholawat serta salam penulis persembahkan kepada baginda nabi Muhammad Rosulullah saw, yang ajarannya tetap murni dan diamalkan sampai detik ini.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan di STMIK AMIKOM Yogyakarta. Mengangkat judul “Perancangan Dan Implementasi Aplikasi Keadaan Darurat Berbasis Android Menggunakan Google Map API”, skripsi ini dimaksudkan untuk mempermudah dalam menentukan tempat lokasi yang sedang dicari atau dituju ketika dalam keadaan darurat di jalan.

Banyak pihak yang telah mendukung terselesainya skripsi ini, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

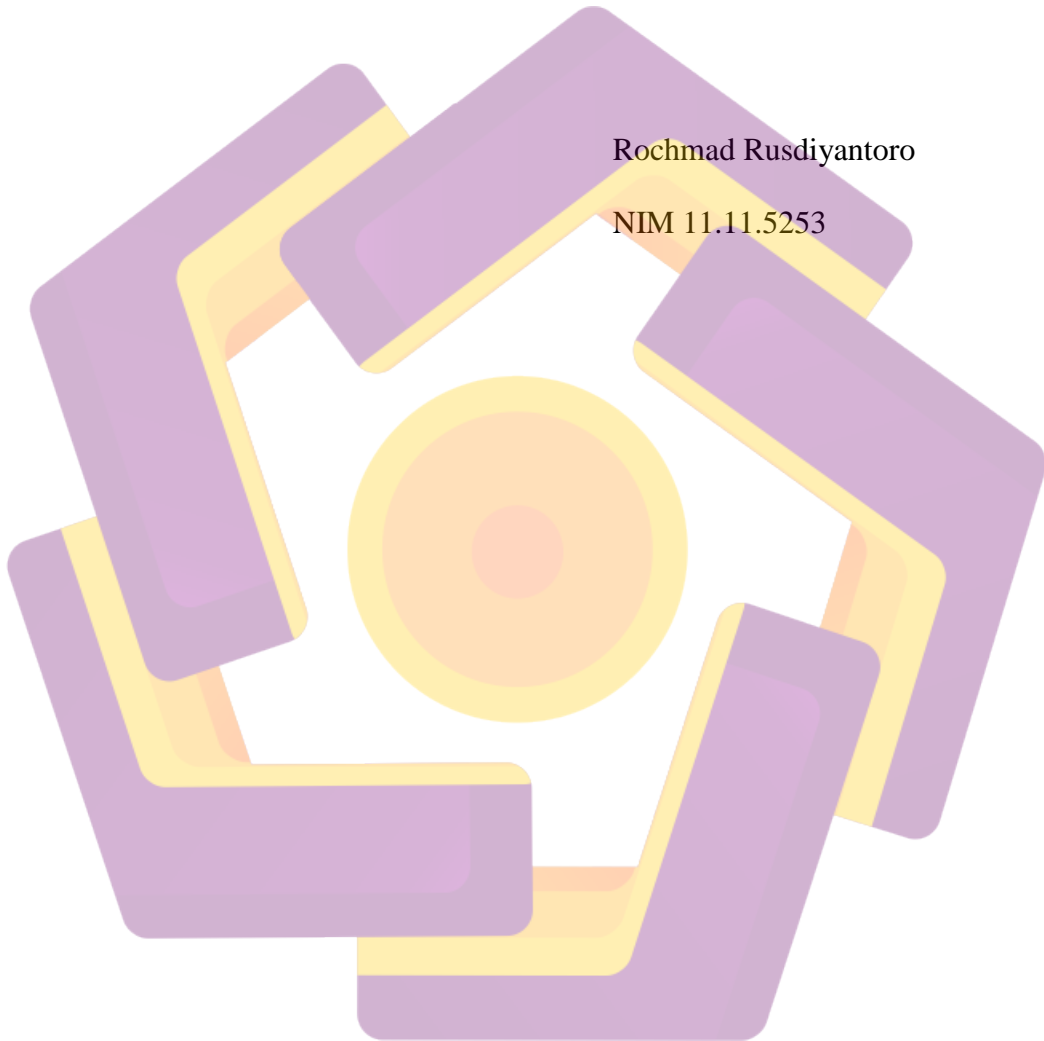
1. Bapak Prof. DR. Mohammad Suyanto, MM selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
3. Bapak Rizqi Sukma Kharisma, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan waktu, bimbingan dan ilmu yang bermanfaat.
4. Bapak Ibu Dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat.
5. Kedua orangtua yang tidak bosan-bosennya memberikan dukungan, semangat, dan doa kepada penulis..
6. Keluarga besar S1 Teknik Informatika 2011 kelas 09
7. Semua pihak yang telah mendukung kelancaran penyusunan skripsi ini yang tidak dapat dituliskan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan masukan yang membangun untuk pengembangan lebih lanjut. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 15 Juli 2015

Rochmad Rusdiyantoro

NIM 11.11.5253



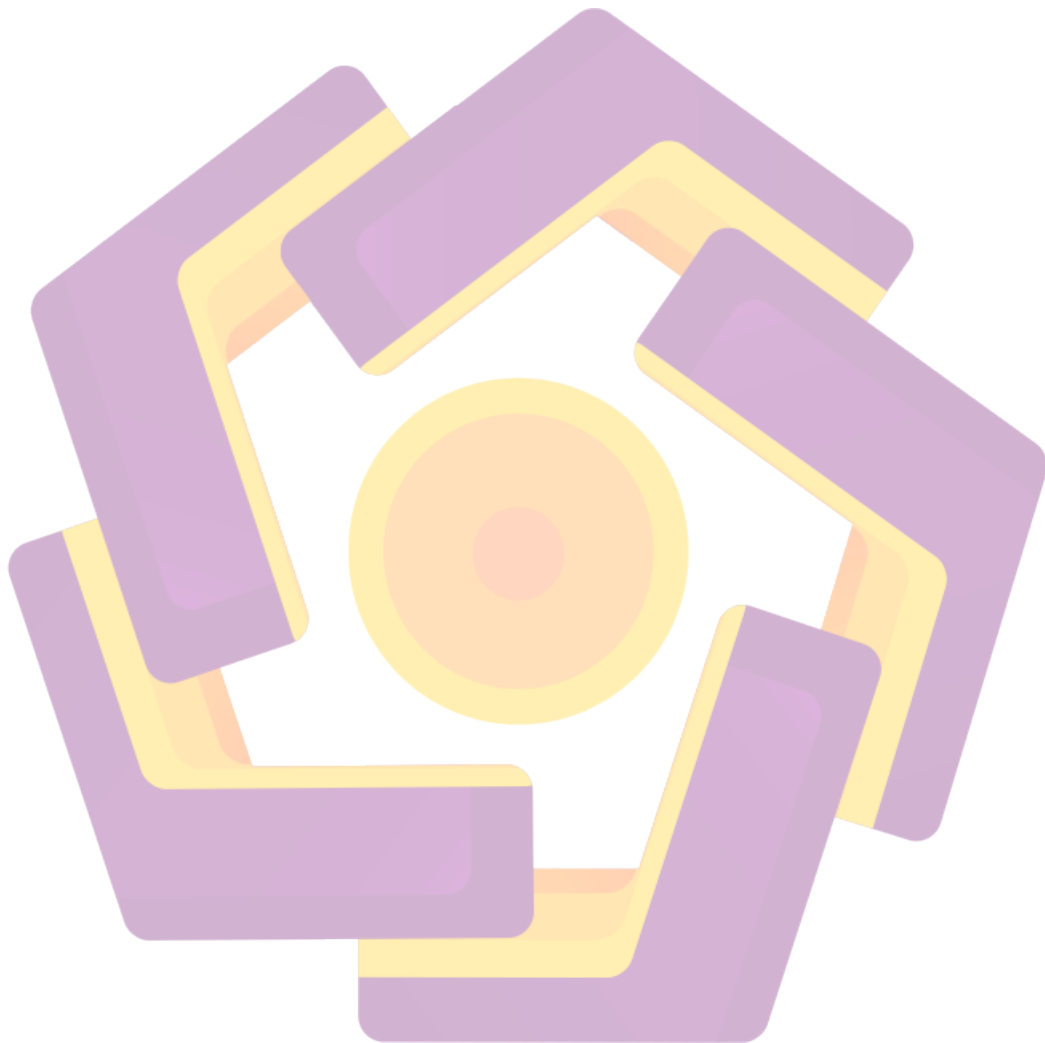
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Persamaan Dan Perbedaan Dengan Peneliti Sebelumnya	9
2.2 Android	10
2.2.1 Sekilas Tentang Android	10
2.2.2 Perkembangan Versi Android	10
2.2.3 Arsitektur Android	11
2.2.4 Fitur Android	13
2.2.5 Komponen Android	14

2.3 Google Map API	15
2.4 SDLC (<i>Software Development Lifr Cycle</i>)	16
2.4.1 Waterfall Model.....	16
2.5 Analisa Kebutuhan.....	18
2.5.1 Kebutuhan Fungsional.....	19
2.5.2 Kebutuhan Non Fungsional.....	19
2.6 UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	19
2.6.1 Konsep Dasar UML.....	20
2.6.2 Use Case Diagram	21
2.6.3 Activity Diagram	23
2.6.4 Sequence Diagram.....	24
2.6.5 Class Diagram	24
2.7 Eclipse.....	27
2.7.1 <i>Android Development Tools (ADT)</i>	28
2.7.2 Android SDK.....	28
2.8 Java	29
2.9 SQLite.....	29
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	31
3.1 Gambaran Umum Aplikasi	31
3.2 Analisis Sistem.....	31
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.2.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	32
3.2.1.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional	32
3.2.1.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	33
3.2.1.2.2 Analisis Kebutuhan Sistem (SDM)	34
3.2.2 Analisis Kelayakan Sistem	34
3.2.2.1 Analisis Kelayakan Teknis	35
3.2.2.2 Analisis Kelayakan Operasional.....	35
3.2.2.3 Analisis Kelayakan Hukum.....	35
3.3 Perancangan Sistem	35
3.3.1 Perancangan UML.....	36

3.3.1.1 Use Case Diagram	36
3.3.1.2 Activity Diagram	45
3.3.1.3 Class Diagram	50
3.3.2 Sequence Diagram	51
3.3.3 Perancangan Database	55
3.3.4 Perancangan Interface Aplikasi	56
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	61
4.1 Implementasi	61
4.1.1 Lingkungan Pengembangan	61
4.2 Pembuatan Database	61
4.2.1 Implementasi Program	62
4.2.1.1 Pembuatan Halaman Splash Screen	62
4.2.1.2 Pembuatan Halaman Menu Utama	63
4.2.1.3 Database Helper	65
4.2.1.4 Pembuatan Halaman Pemilihan Kategori	68
4.2.1.5 Pembuatan Halaman Pencarian Detail Lokasi	70
4.2.1.6 Pembuatan Halaman Google Map	73
4.2.1.7 Pembuatan Halaman Informasi Lokasi	77
4.2.1.8 Pembuatan Halaman Tambah Data	79
4.2.1.9 Pembuatan Halaman About	84
4.2.1.10 Pembuatan Halaman Help	84
4.2.2 Implementasi Interface	85
4.3 Pengujian Aplikasi	89
4.3.1 White Box Testing	90
4.3.2 Black Box Testing	90
4.3.3 Pengujian Pada Smartphone	91
4.3.4 Pembahasan Hasil Responden Pengguna (Hasil Kuisisioner)	92
4.4 Manual Instalasi	93
4.4.1 Manual Install Program	93
4.4.2 Pemeliharaan Aplikasi	95
BAB V PENUTUP	97

5.1 Kesimpulan	97
5.2 Saran	98
DAFTAR PUSTAKA	100
DAFTAR LAMPIRAN	102



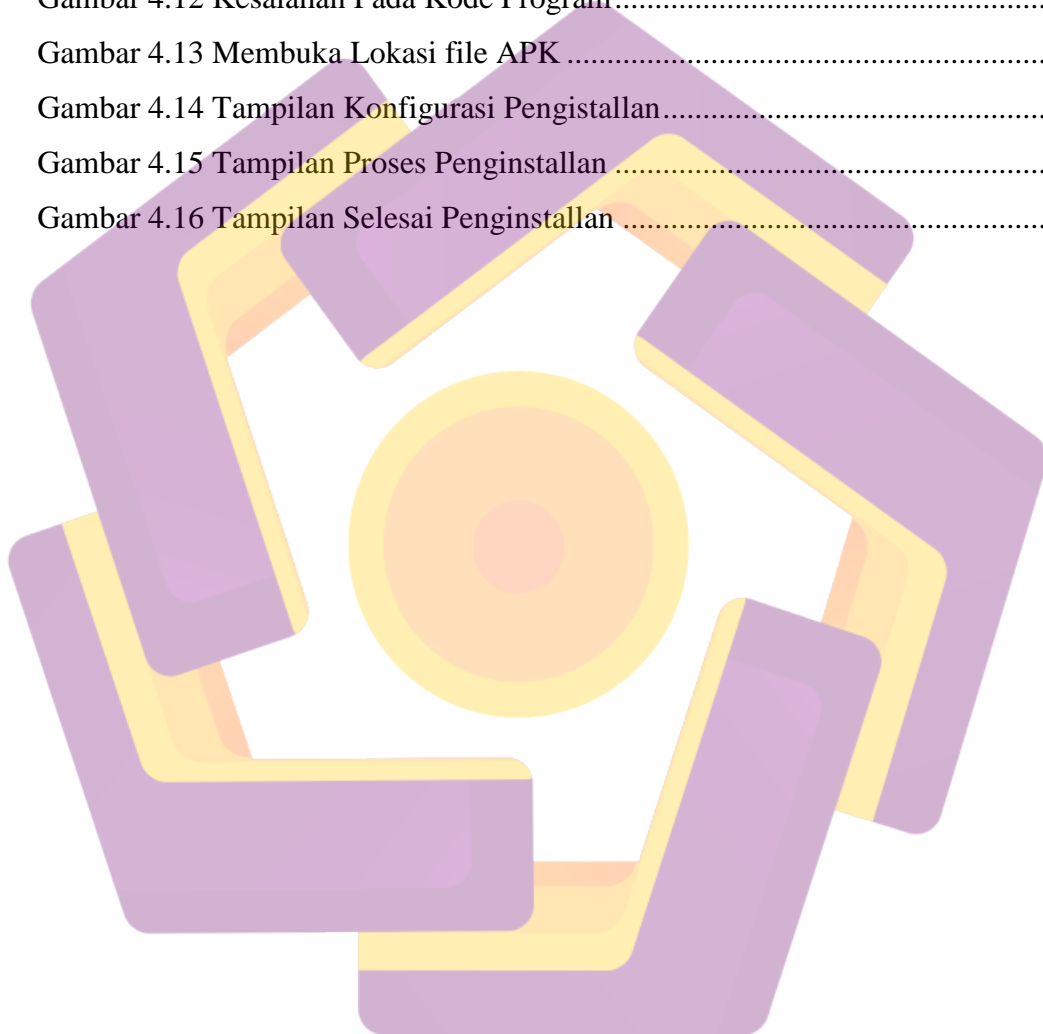
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	21
Tabel 2.2 Notasi Activity Diagram	23
Tabel 2.3 Notasi Sequence Diagram	24
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	26
Tabel 3.1 Kebutuhan Perangkat Keras Pembuatan Aplikasi	32
Tabel 3.2 Kebutuhan Minimal Perangkat Keras Penerapan Aplikasi.....	33
Tabel 3.3 Kebutuhan Perangkat Lunak Pembuatan Aplikasi	33
Tabel 3.4 Use Case Deskripsi View Main Menu.....	37
Tabel 3.5 Use Case Deskripsi View Menu Peta	38
Tabel 3.6 Use Case Deskripsi View Pemilihan Kategori	39
Tabel 3.7 Use Case Deskripsi View Pencarian Detail Lokasi	40
Tabel 3.8 Use Case Deskripsi View Google Map	41
Tabel 3.9 Use Case Deskripsi View Detail Lokasi.....	42
Tabel 3.10 Use Case Deskripsi View Tambah Data.....	43
Tabel 3.11 Use Case Deskripsi View Menambah Data Lokasi Baru	43
Tabel 3.12 Use Case Deskripsi Baca About	44
Tabel 3.13 Use Case Deskripsi Baca Help	45
Tabel 3.14 Lokasi1	55
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Fiture	90
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba Aplikasi Pada Berbagai Jenis Smartphone	91
Tabel 4.3 Hasil Kuisiner Responden Pengguna Aplikasi	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Android	13
Gambar 2.2 Model Waterfall	17
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	37
Gambar 3.2 Activity Diagram Main Menu.....	46
Gambar 3.3 Activity Diagram Peta.....	47
Gambar 3.4 Activity Diagram Tambah Data.....	48
Gambar 3.5 Activity Diagram About.....	49
Gambar 3.6 Activity Diagram Help.....	49
Gambar 3.7 Class Diagram.....	50
Gambar 3.8 Sequence Diagram Main Menu.....	51
Gambar 3.9 Sequence Diagram Peta.....	52
Gambar 3.10 Sequence Diagram Tambah Data.....	52
Gambar 3.11 Sequence Diagram About	53
Gambar 3.12 Sequence Diagram Help.....	54
Gambar 3.13 Rancangan Layout Splash Screen	56
Gambar 3.14 Rancangan Layout Menu Utama.....	57
Gambar 3.15 Rancangan Layout Pemilihan Kategori	57
Gambar 3.16 Rancangan Layout Pencarian List Lokasi.....	58
Gambar 3.17 Rancangan Layout Tampilan Google Map	58
Gambar 3.18 Rancangan Layout Tampilan Detail Lokasi.....	59
Gambar 3.19 Rancangan Layout Tambah Data.....	59
Gambar 3.20 Rancangan Layout About.....	60
Gambar 3.21 Rancangan Layout Help.....	60
Gambar 4.1 Nama Database keadaandarurat6_db	62
Gambar 4.2 Tabel Lokasii1	62
Gambar 4.3 Antarmuka Splash Screen	85
Gambar 4.4 Antarmuka Menu Utama.....	86
Gambar 4.5 Antarmuka Pemilihan Kategori.....	86
Gambar 4.6 Antarmuka Pencarian Lokasi	87

Gambar 4.7 Antarmuka Goolge Map.....	87
Gambar 4.8 Antarmuka Detail Lokasi	88
Gambar 4.9 Antarmuka Tambah Data	88
Gambar 4.10 Antarmuka Help	89
Gambar 4.11 Antarmuka About.....	89
Gambar 4.12 Kesalahan Pada Kode Program.....	90
Gambar 4.13 Membuka Lokasi file APK	94
Gambar 4.14 Tampilan Konfigurasi Penginstallan.....	94
Gambar 4.15 Tampilan Proses Penginstallan	95
Gambar 4.16 Tampilan Selesai Penginstallan	95



INTISARI

Salah satu sistem operasi yang saat ini semakin berkembang adalah Android. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan computer tablet. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi sendiri sehingga dapat digunakan oleh macam peranti penggerak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi keadaan darurat tentang pencarian lokasi berbasis android sebagai media penunjuk arah sekaligus sebagai sumber informasi tempat-tempat yang akan dicari atau dituju. Aplikasi ini terdiri dari menu tambah data dan pencarian lokasi.

Penulis merancang aplikasi keadaan darurat untuk media bantuan pencarian lokasi seperti bensin eceran, tambal ban, klinik, bengkel, puskesmas, dan bidan. Kemudian pada aplikasi ini dapat menginputkan data lokasi baru.

Aplikasi ini juga menyediakan informasi-informasi tempat lokasi yang sedang dicari ketika ada masalah di jalan.

Kata Kunci : android, lokasi, sistem, operasi



ABSTRACT

One of the operating system that is currently growing is Android. Android is a Linux-based operating system designed for touch screen mobile devices such as smart phones and tablets. Android provides an open platform for developers to create their own applications that can be used by a wide propulsion device. The purpose of this study is to make an emergency application on android based location search as a signpost media resources as well as the places to be searched or intended. This application consists of a menu-added data and location search.

The author designed the application for emergency assistance media such as gasoline retail location search, tire, clinics, workshops, community health centers, and midwives. Later in this application can input data the new location.

The application also provides information for a location that is being searched when there are problems on the road.

Keywords: *android, location, system, operating*

