

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN MENDAKI
GUNUNG ANDONG BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Radyka Arif Anggara

13.11.7377

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN MENDAKI
GUNUNG ANDONG BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi Teknik Informatika



disusun oleh

Radyka Arif Anggara

13.11.7377

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2017**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN MENDAKI
GUNUNG ANDONG BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Radyka Arif Anggara

13.11.7371

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 22 April 2016

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PANDUAN MENDAKI GUNUNG ANDONG BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Radyka Arif Anggara

13.11.7377

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 April 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Sudarmawan, S.T., M.T.
NIK. 190302035



Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192



Andika Agus Slameto, M.Kom
NIK. 190302109



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 26 April 2017

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Krisnawati, S.Si, M.T.
NIK. 190302038

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, 28 April 2017



Radyka Arif Anggara
NIM. 13.11.7377

MOTTO

- Semua akan datang pada masanya, jangan terburu-buru, nikmati masa ini seindah mungkin, jangan terburu-buru. (Mr.D)
- Yang putih tidak mesti indah
Yang hitam tidak mesti buruk
Kain kafan itu putih, namun menakutkan
Ka'bah itu hitam, namun ia elok dan bersahaja
Manusia itu dinilai karna akhlaknya bukan karna rupanya. (anonymous)
- Sering sakit = silahkan puasa
Wajah gelap = qiyamul lail (tahajud)
Hati sempit = tartil qur'an
Susah bahagia = sholat tepat waktu
Emosi melulu = wudhu dan istighfar
Gelisah = banyak doa dan olahraga
Tertekan = baca "lahaula walaquwata illah billah"
Kurang banyak rezekinya = lirik yang halal aja
Miskin melulu = bersedekah (anonymous)
- Hal yang selalu membuatku malu pada Rabbku adalah amalku cacat
ibadahku berpenyakit, tapi karuniaNya selalu sempurna.
(Fudhail ibn 'Iyadh)
- Kopi adalah hal sederhana, ia kerap bercerita tentang bagaimana seharusnya
kita menikmati pahitnya hidup (premanakalem)
- Terkadang aku suka terharu ketika Allah mengabulkan doa ku, seperti tidak
peduli berapa banyak dosa yang telah kuperbuat.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah atas izin Allah SWT yang telah memberikan segala karunia-Nya serta dukungan dan do'a dari orang – orang tercinta, skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu dengan rasa bangga dan bahagia saya ucapkan rasa syukur dan terimakasih saya kepada:

1. Keluarga tercinta ibuk, bapak, uti, akung, selalu memberikan kasih sayang, dukungan, materi serta do'a dari hati terdalam yang tiada henti untuk kesuksesan saya. Karena kata terindah adalah lantunan do'a dan tiada do'a yang paling khusuk selain do'a yang terucap dari lisan kalian.
2. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini sudah mencurahkan ilmunya kepada saya untuk menjadi seseorang yang lebih baik dan bermanfaat.
3. Teman-teman kelas 13 SI TI 09 yang tidak bisa saya sebut satu demi satu, kalian yang menemani di dalam perkuliahan kurang lebih selama 3 tahun yang selalu memberikan cerita yang penuh kesan dan pesan selama hidup di Jogjakarta.
4. Keluarga kos nangka Esta, Dimas, Arip, Imam, Udin, Karin, Fera yang selalu menjadi teman, sahabat bahkan keluarga. Kontrakan dhana, putra, kontrakan dota serta semuanya yang telah membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini dari mulai nol sampai selesai saya ucapkan terimakasih.

KATA PENGANTAR

Bissmillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan segala rahmat, karunia serta hidayah-Nya, dan sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Baginda Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan serta menyusun Laporan Skripsi ini sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Strata 1 Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana S1 pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta. Penulisan dan pembuatan karya dalam skripsi ini tentu banyak dibantu oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada :

1. Keluarga tercinta ibuk, bapak, uti, akung, selalu memberikan kasih sayang, dukungan, materi serta do'a dari hati terdalam yang tiada henti untuk kesuksesan saya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Ketua Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan fasilitas selama peneliti menimba ilmu di Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Sudarmawan, ST, MT. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan masukan, arahan dan motivasi kepada penulis. Serta sebagai Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Seluruh Dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada peneliti selama menempuh perkuliahan di Universitas Amikom Yogyakarta.

5. Kos angka dan semua pihak yang tidak sempat saya sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kata sempurna maka penulis mengharapkan segala kritik dan saran dari para pembaca agar laporan ini dapat lebih sempurna sehingga dapat menjadi perbaikan untuk penyusunan laporan di masa mendatang. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Yogyakarta, 7 April 2017

Radyka Arif Anggara



DAFTAR ISI

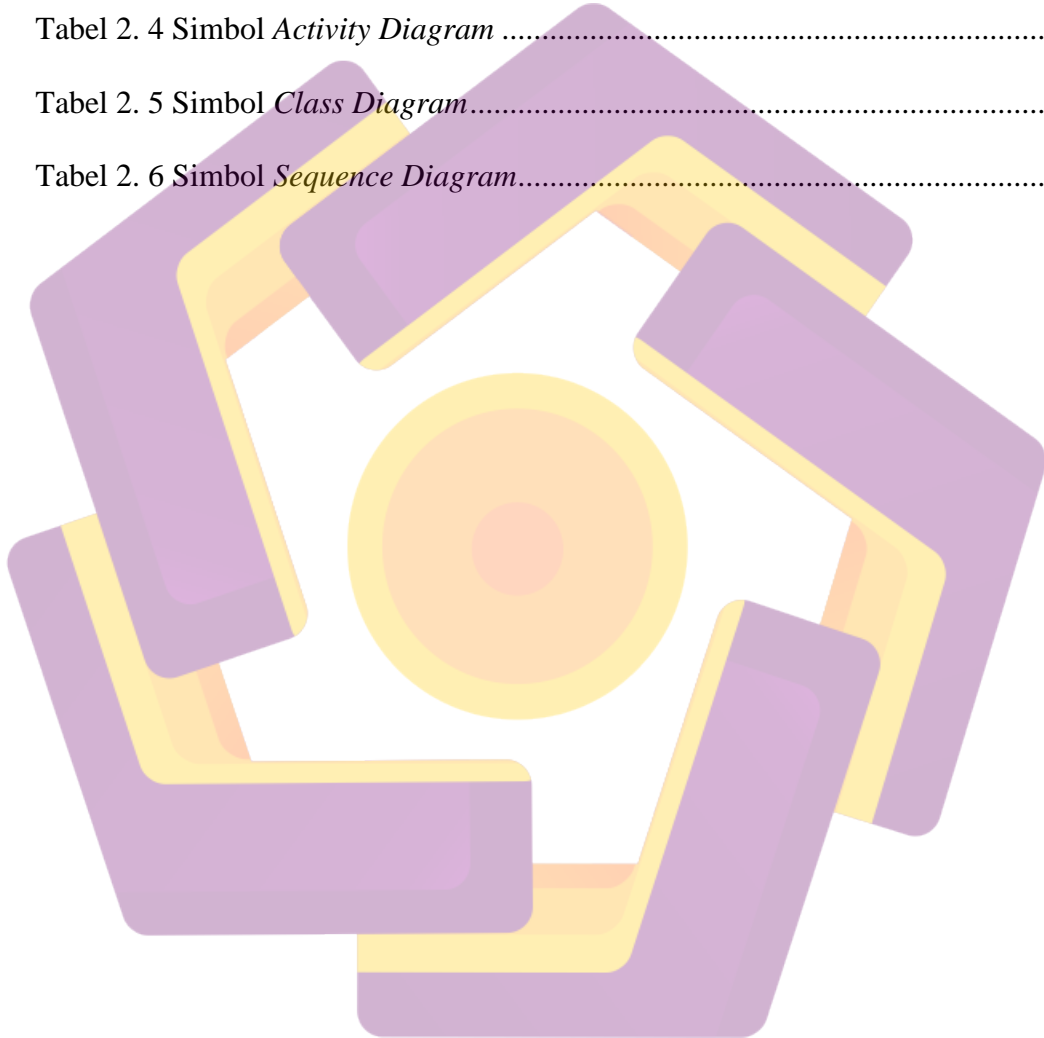
JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xv
ABSTRACT.....	xvi
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.4.1. Maksud Penelitian	3
1.4.2. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data	3
1.5.2. Metode Analisis.....	4
1.5.3. Metode Perancangan	4
1.6. Metode Testing.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II Landasan Teori.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori.....	9

2.2.1. Gunung Andong	9
2.2.2. Aplikasi Mobile	9
2.2 Android.....	10
2.3.1 Pengertian Android.....	10
2.3.2 Versi Android	11
2.3.3 Arsitektur Android.....	15
Gambar 2. 1 Arsitektur Android	15
2.3.4 Fitur Android.....	18
2.3 <i>Google Maps API</i>	19
2.4 Android Studio	19
2.5.1. Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	20
2.6. Bahasa Pemrograman	21
2.6.1. Java	21
Gambar 2. 2 Android Lifecycle Activity	22
2.7. Android Lifecycle Activity	22
2.8. Konsep Permodelan Sistem.....	23
2.8.1. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	23
2.8.1.1. <i>Use Case Diagram</i>	24
2.8.1.2. <i>Activity Diagram</i>	26
2.8.1.3. <i>Class Diagram</i>	27
2.8.1.4. <i>Sequence Diagram</i>	29
2.9. Tahapan Analisis	30
2.9.1. Analisis SWOT.....	30
2.9.2. Analisis Kelayakan.....	31
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	29
3.1. Gambaran Umum Aplikasi.....	29
3.2 Analisis Masalah	29
3.2.1. Identifikasi Masalah	30
3.2.2. Solusi yang Dipilih.....	30

3.3. Analisis Sistem.....	31
3.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	31
3.3.1.1. Kebutuhan Funfsional.....	32
3.3.1.2. Kebutuhan Non-Funfsional	32
3.3.2. Analisis Kelayakan.....	34
3.3.2.1. Kelayakan Teknologi.....	34
3.3.2.2. Kelayakan Hukum	34
3.3.2.3. Kelayakan Operasional.....	34
3.4. Perancangan Sistem.....	35
3.4.1. Perancangan UML.....	35
3.4.1.1. <i>Use Case Diagram</i>	36
3.4.1.2. <i>Activity Diagram</i>	37
3.4.1.3. <i>Class Diagram</i>	42
3.4.1.4. <i>Sequence Diagram</i>	43
3.4.2. Perancangan Tampilan	46
BAB IV IMPLEMENTASI dan Pembahasan.....	49
4.1. Implementasi dan Pembahasan menu Informasi.....	49
4.2. Implementasi dan Pembahasan menu Lokasi Basecamp	53
4.3. Implementasi dan Pembahasan menu Peralatan Pendakian.....	58
4.4. Implementasi dan Pembahasan menu Jalur Pendakian.....	64
4.5. Implementasi dan Pembahasan menu P3K	72
BAB V Penutup	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	86

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan Tinjauan Pustaka	8
Tabel 2.2 Method Activity Diagram	23
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel 2. 4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	27
Tabel 2. 5 Simbol <i>Class Diagram</i>	28
Tabel 2. 6 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29

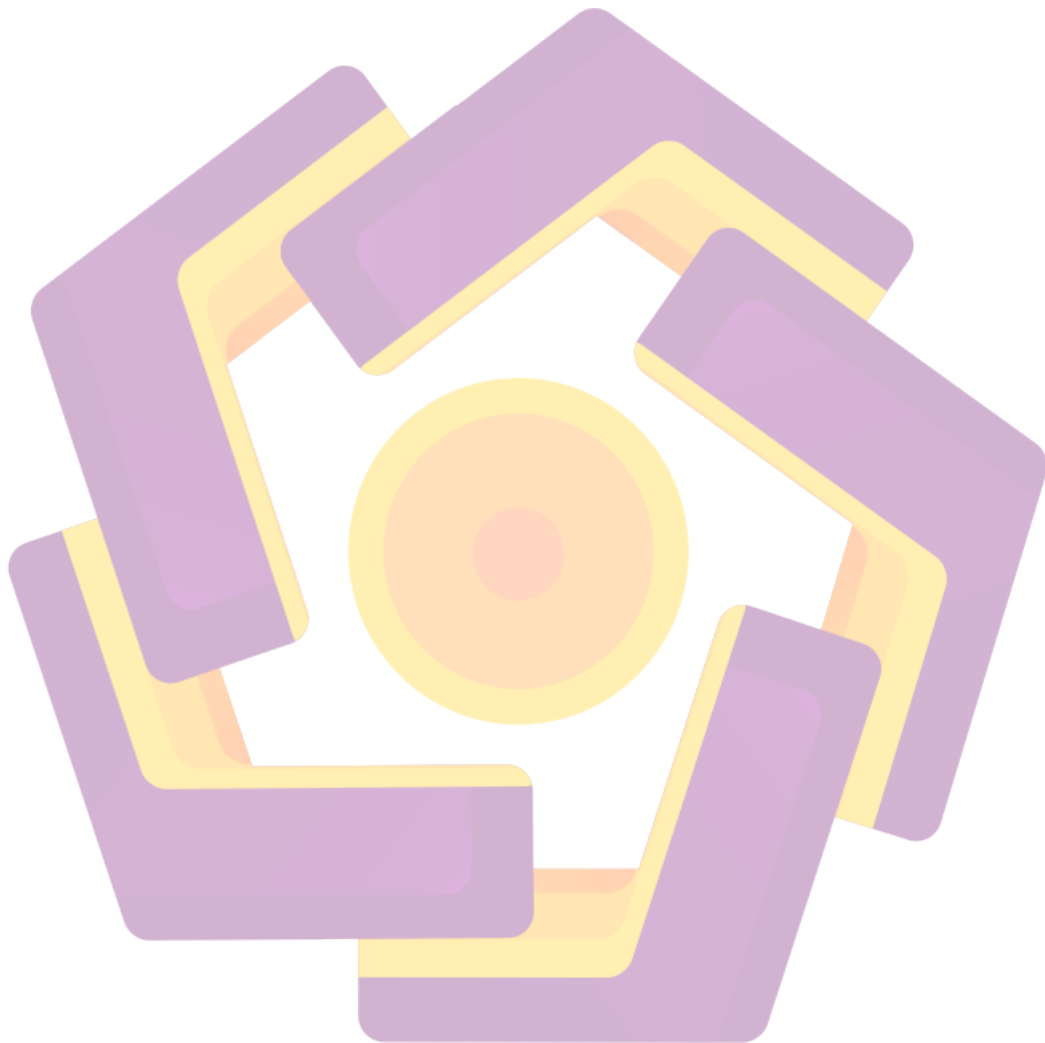


DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Tampilan menu Informasi	49
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Navigation Drawer.....	51
Gambar 4. 3 Logika Salah Dalam Membuat <i>Coding</i> Informasi.....	52
Gambar 4. 4 Logika Benar Dalam Membuat <i>Coding</i> Informasi	53
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Lokasi Basecamp	54
Gambar 4. 6 Tampilan Button Direction dan Open in Maps	56
Gambar 4. 7 Logika Salah Dalam Membuat <i>Coding</i> Lokasi Basecamp.....	56
Gambar 4. 8 Logika Benar Dalam Membuat <i>Coding</i> Lokasi Basecamp	57
Gambar 4. 9 Tampilan menu Peralatan Pendakian	58
Gambar 4. 10 Tampilan submenu Kompas	60
Gambar 4. 11 Logika Salah Dalam Membuat <i>Coding</i> Peralatan Pendakian..	62
Gambar 4. 12 Logika Benar Dalam Membuat <i>Coding</i> Peralatan Pendakian .	63
Gambar 4. 13 Tampilan Menu Jalur Pendakian	65
Gambar 4. 14 Tampilan Submenu Gapura	67
Gambar 4. 15 Logika Salah Dalam Membuat <i>Coding</i> Jalur Pendakian.....	70
Gambar 4. 16 Logika Benar Dalam Membuat <i>Coding</i> Jalur Pendakian	71
Gambar 4. 17 Tampilan menu P3K.....	72
Gambar 4. 18 Tampilan menu Kotak P3K	75
Gambar 4. 19 Logika Salah Dalam Membuat <i>Coding</i> Jalur P3K	76
Gambar 4. 20 Logika Benar Dalam Membuat <i>Coding</i> Jalur P3K.....	77
Gambar 4. 21 Manual Instalasi pertama.....	78
Gambar 4. 22 Manual Instalasi kedua	79

Gambar 4. 23 Manual Instalasi ketiga..... 79

Gambar 4. 24 Manual Instalasi keempat..... 80



INTISARI

Mendaki Gunung sudah menjadi tren di kalangan masyarakat umum dan mahasiswa. Namun tidak semua pendaki gunung mengetahui dasar-dasar saat mendaki gunung, contohnya dalam segi jalur, peralatan, keamanan dan pengetahuan dalam pertolongan pertama.

Oleh sebab itu peneliti merancang dan membuat kedalam bentuk aplikasi panduan mendaki gunung Andong berbasis android. Aplikasi Panduan Mendaki Gunung Andong Berbasis Android ini merupakan aplikasi mobile berbasis android yang memberikan fungsi untuk memandu para pendaki yang melakukan kegiatan pendakian gunung Andong.

Dalam aplikasi ini terdapat informasi mengenai gunung andong, terdapat lokasi basecamp yang terintegrasi dengan Google Maps, terdapat jalur pendakian gunung Andong yang terdapat foto 360 di setiap pos pendakian, terdapat menu peralatan, serta terdapat menu P3K.

Kata Kunci: Android, Panduan Mendaki Gunung Andong, *Maps*, foto 360, P3K



ABSTRACT

Mountain climbing has become a trend among the general public and students. However, not all mountain climbers know the basics when mountain climbing, for example in terms of track, equipment, safety and knowledge in first aid.

Therefore, researchers designed and made in the form of mountain climbing guide Andong application based on Android. Application Guide Climbing Mount Andong-Based Android is an android based mobile application that provides functionality to guide climbers to climbing activities Andong.

In this application there is information on mountain Andong there basecamp location that is integrated with Google Maps, there are mountain climbing track Andong contained in each post 360 photos, there is a equipment, and there is first aid menu.

Keywords: *Android, Free Climb Mount Andong, Maps, photos 360, P3K*

