

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMETAAN LOKASI
PENYEWAAN ALAT PENDAKIAN DAN INFORMASI
GUNUNG DIWILAYAH SLEMAN DAN
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

Gilang Maulana

12.11.6024

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMETAAN LOKASI
PENYEWAAN ALAT PENDAKIAN DAN INFORMASI
GUNUNG DIWILAYAH SLEMAN DAN
YOGYAKARTA**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Gilang Maulana

12.11.6024

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMETAAN LOKASI
PENYEWAAN ALAT PENDAKIAN DAN INFORMASI
GUNUNG DIWILAYAH SLEMAN DAN
YOGYAKARTA**

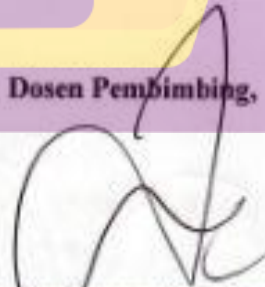
yang disusun oleh

Gilang Maulana

12.11.6024

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 September 2015

Dosen Pembimbing,



Armadvah Amborowati, S.Kom, M. Eng
NIK. 190302063

PENGESAHAN

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMETAAN LOKASI
PENYEWAAN ALAT PENDAKIAN DAN INFORMASI
GUNUNG DIWILAYAH SLEMAN DAN
YOGYAKARTA**

yang disusun oleh

Gilang Maulana

12.11.6024

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 Februari 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng
NIK. 190302063

Hartatik, S.T, M.Cs
NIK. 190302232

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
pada tanggal 23 Februari 2016



KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. 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, 23 Februari 2016



Gilang Maulana
NIM. 12.11.6024

MOTTO

- ❖ Dialah Allah yang menjadikan segala yang ada di bumi untuk kamu dan Dia berkehendak menuju langit, lalu dijadikan tujuh langit. Dan Dia maha mengetahui segala sesuatu. (*Qs. Al Baqarah:29*)
- ❖ Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia, hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh. (*Andrew Jackson*)
- ❖ Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. (*Confusius*)
- ❖ Jika kegagalan adalah hujan dan keberhasilan adalah cerahnya cahaya matahari maka kita butuh keduanya untuk bisa melihat pelangi.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai derajat Sarjana Komputer:

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

1. ALLAH SWT, Satu-satunya Tuhan penguasa alam semesta. Hanya kepada-Mu-lah hamba menyembah dan memohon, serta kepada Nabi MUHAMMAD S.A.W dan para nabi yang lain serta para sahabatnya. Terima kasih atas semua berkah yang Engkau berikan kepada hamba-Mu ini.
2. Kedua Orang Tuaku, Bapak Saribudin dan Ibu Hj.Jainah dan seluruh keluarga yang senantiasa memberi semangat, doa, serta motivasi yang tiada habis dan tiada hentinya.
3. Kakak dan Adikku, Eddy Permana dan Nurlaila yang selalu memberikan semangat serta doa dalam pengerjaan skripsi.
4. Ibu Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan saran dan semangat dalam pengerjaan skripsi.
5. Para sahabat yang selalu ada : Anggi, Dayat, Arif Kaskus, Este Ayu, Mahardika, (Anak Kostan) dan semuanya yang tidak bisa ku sebutkan satu persatu. Terimakasih atas doa, support dan kegokilan kalian yang selalu buat aku semangat dan bahagia. Love you so much gengs :D

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan HidayahNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“PERANCANGAN APLIKASI MOBILE PEMETAAN LOKASI PENYEWAAN ALAT PENDAKIAN DAN INFORMASI GUNUNG DIWILAYAH SLEMAN DAN YOGYAKARTA”**.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat dukungan, motivasi, petunjuk, serta bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. M.Suyanto, M.M. selaku ketua Sekolah STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Sudarmawan, MT. selaku ketua jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Armadyah Amborowati, S.Kom, M. Eng selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bantuan berupa saran dan masukan dalam penyusunan skripsi.
4. Seluruh keluarga yang selalu mendoakan saya dan terus memberi motivasi demi kelancaran skripsi.
5. Teman-teman yang selalu memberi dukungan.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna sehingga penulis sangat mengharapkan saran, masukan, dan koreksi

yang bersifat membangun ke arah yang lebih baik. Penulis juga memohon maaf apabila didalam skripsi yang dibuat, masih terdapat kekeliruan yang tidak semestinya.

Akhir kata, semoga skripsi ini ini dapat bermanfaat bagi penulis dan juga bagi pembaca. Amin Ya Rabbal 'Alamin.

Yogyakarta, 23 Februari 2016

Gilang Maulana

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.6.2 Teori Analisis	5
1.6.3 Metode Perancangan	5
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Dasar Teori.....	11

2.2.1	GIS (Geographic Information System)	11
2.2.2	Google Maps	12
2.2.3	SDLC (System Development Life Cycle).....	13
2.2.4	Waterfall Model	14
2.3	Teori Analisis	16
2.3.1	Analisis Kebutuhan Sistem	17
2.3.2	Analisis Kelayakan Sistem.....	17
2.4	Teori Perancangan.....	18
2.4.1	UML (Unified Modelling Language)	18
2.4.2	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	25
2.5	Testing.....	26
2.5.1	Teori Blackbox Testing.....	26
2.5.2	Teori Whitebox Testing	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		26
3.1	Tinjauan Umum	26
3.2	Analisis Sistem.....	26
3.3	Analisis Kebutuhan	27
3.4	Analisis Kelayakan.....	30
3.4.1	Kelayakan Teknologi	30
3.4.2	Kelayakan Hukum.....	30
3.4.3	Kelayakan Operasional	30
3.5	Perancangan	31
3.5.1	UML.....	31
3.5.2	ERD.....	54
3.5.3	RAT.....	55
3.5.4	Struktur Basis Data	55
3.5.5	User Interface	58
3.5.5.1	Halaman Bagian Admin.....	58
3.5.5.2	Halaman Bagian User	63
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		73



4.1	Implementasi Database	73
4.1.1	Tabel Admin.....	73
4.1.2	Tabel Penyewaan	73
4.1.3	Tabel Wilayah	74
4.1.4	Tabel Gunung.....	75
4.2	Implementasi User Interface	75
4.2.1	Admin.....	75
4.2.2	User	81
4.3	Black-box Testing	90
4.4	White-box Testing.....	92
4.5	Instalasi Program.....	94
4.5.1	Pembuatan File Apk.....	94
4.5.2	Instalasi Apk	99
BAB V PENUTUP.....		104
5.1	Kesimpulan	104
5.2	Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA		106

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
Tabel 2.2 <i>Use Case Diagram</i>	19
Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	21
Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 2.5 Simbol <i>Activity Diagram</i>	24
Tabel 2.6 Simbol ERD.....	26
Tabel 3.1 Struktur Tabel Wilayah.....	55
Tabel 3.2 Struktur Tabel Penyewaan.....	56
Tabel 3.3 Struktur Tabel Gunung.....	57
Tabel 3.4 Struktur Tabel Admin.....	57
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Black-box Pada Admin.....	90
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black-box Pada User.....	91

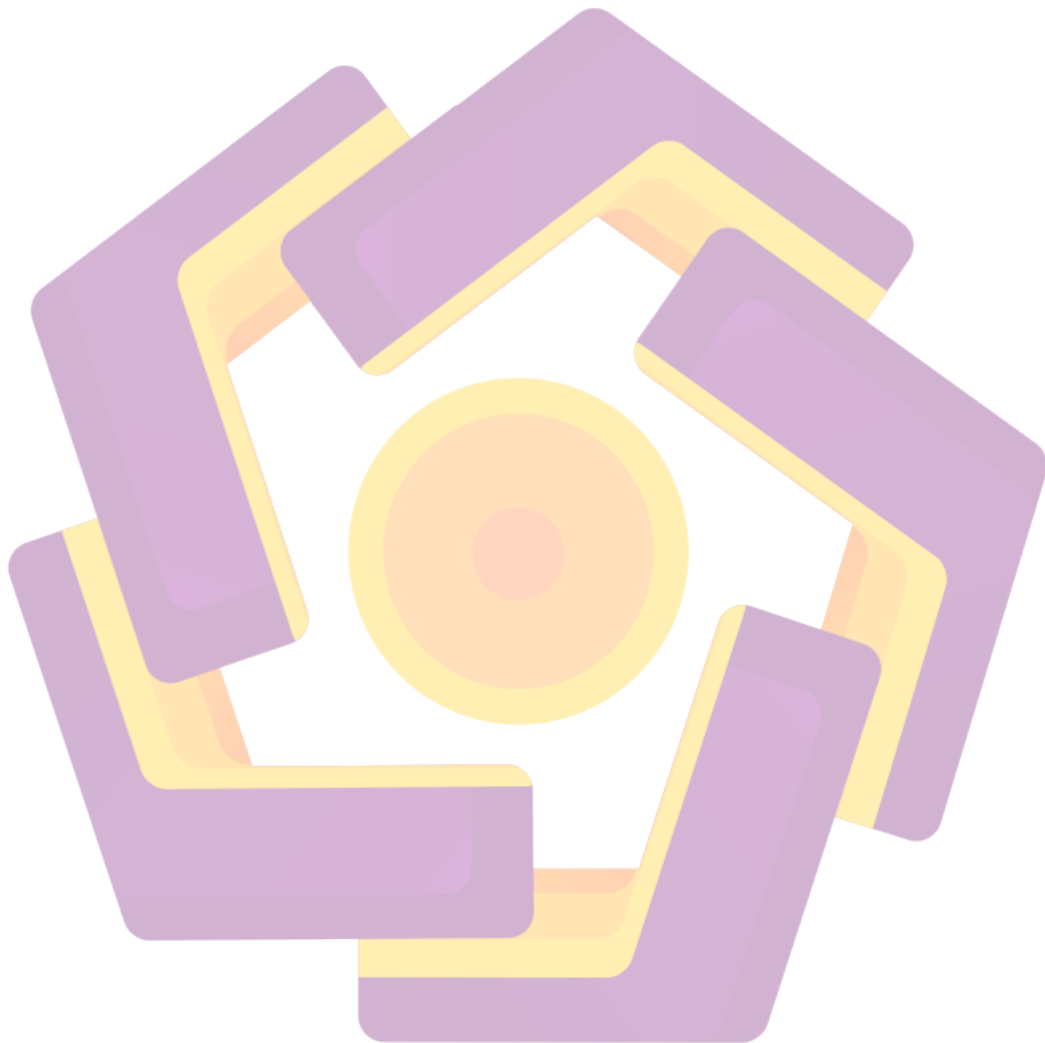
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Model	14
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Admin	32
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> User	33
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Login.....	34
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Penyewaan.....	35
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Gunung	36
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Olah Data Admin.....	37
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> List Penyewaan.....	38
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> List Gunung	39
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Penyewaan By Wilayah.....	40
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> List Penyewaan By Wilayah.....	41
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Detail Penyewaan	42
Gambar 3.12 <i>Activity Diagram</i> Detail Gunung	43
Gambar 3.13 <i>Activity Diagram</i> Rute.....	44
Gambar 3.14 <i>Activity Diagram</i> Help	45
Gambar 3.15 <i>Class Diagram</i> Admin	46
Gambar 3.16 <i>Class Diagram</i> User	47
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	48
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Penyewaan.....	48
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Gunung	49
Gambar 3.20 <i>Sequence Diagram</i> Olah Data Admin.....	49
Gambar 3.21 <i>Sequence Diagram</i> Olah List Penyewaan	50
Gambar 3.22 <i>Sequence Diagram</i> Olah List Gunung	50
Gambar 3.23 <i>Sequence Diagram</i> Olah Detail Penyewaan.....	51
Gambar 3.24 <i>Sequence Diagram</i> Olah Detail Gunung.....	51
Gambar 3.25 <i>Sequence Diagram</i> Penyewaan By Wilayah.....	52
Gambar 3.26 <i>Sequence Diagram</i> List Penyewaan By Wilayah.....	52
Gambar 3.27 <i>Sequence Diagram</i> Rute.....	53
Gambar 3.28 <i>Sequence Diagram</i> Help.....	53

Gambar 3.29 ERD	54
Gambar 3.30 RAT	55
Gambar 3.31 Halaman Login	58
Gambar 3.32 Halaman Menu Utama	59
Gambar 3.33 Halaman Olah Data Penyewaan	60
Gambar 3.34 Halaman Olah Data Gunung	61
Gambar 3.35 Halaman Olah Data Admin	62
Gambar 3.36 Halaman Logo Aplikasi (splash).....	63
Gambar 3.37 Halaman Menu Utama	64
Gambar 3.38 Halaman Detail Penyewaan	65
Gambar 3.39 Halaman Detail Gunung	66
Gambar 3.40 Halaman Rute	67
Gambar 3.41 Halaman List Penyewaan	68
Gambar 3.42 Halaman List Gunung	69
Gambar 3.43 Halaman List Penyewaan By Wilayah.....	70
Gambar 3.44 Halaman Detail Penyewaan By Wilayah	71
Gambar 3.45 Halaman Help.....	72
Gambar 4.1 Tabel Admin.....	73
Gambar 4.2 Tabel Penyewaan.....	74
Gambar 4.3 Tabel Wilayah	74
Gambar 4.4 Tabel Gunung	75
Gambar 4.5 Tampilan Login Admin	76
Gambar 4.6 Script Login Admin.....	76
Gambar 4.7 Tampilan Menu Utama Admin	77
Gambar 4.8 Script Menu Utama Admin	77
Gambar 4.9 Tampilan Olah Data Penyewaan	78
Gambar 4.10 Script Olah Data Penyewaan.....	78
Gambar 4.11 Tampilan Olah Data Gunung	79
Gambar 4.12 Script Olah Data Gunung	79
Gambar 4.13 Tampilan Olah Data Admin	80
Gambar 4.14 Script Olah Data Admin	80

Gambar 4.15 Tampilan Splash Screen	81
Gambar 4.16 Script Splash Screen	81
Gambar 4.17 Tampilan Menu Utama	82
Gambar 4.18 Script Menu Utama	82
Gambar 4.19 Tampilan List Penyewaan	83
Gambar 4.20 Script List Penyewaan	83
Gambar 4.21 Tampilan Detail Penyewaan	84
Gambar 4.22 Script Detail Penyewaan	85
Gambar 4.23 Tampilan List Gunung	85
Gambar 4.24 Script List Gunung	86
Gambar 4.25 Tampilan Detail Gunung	86
Gambar 4.26 Script Detail Gunung	87
Gambar 4.27 Tampilan Penyewaan By Wilayah	87
Gambar 4.28 Script Penyewaan By Wilayah	88
Gambar 4.29 Tampilan Detail Wilayah	88
Gambar 4.30 Script Detail Wilayah	89
Gambar 4.31 Tampilan Help	89
Gambar 4.32 Script Help	90
Gambar 4.33 Pengujian White-box Testing	92
Gambar 4.34 Solusi Syntax Error	93
Gambar 4.35 Export File	94
Gambar 4.36 Proses Export Android Application	95
Gambar 4.37 Folder Aplikasi Yang Di Export Untuk User	96
Gambar 4.38 Folder Aplikasi Yang Di Export Untuk Admin	96
Gambar 4.39 Proses Pemilihan Keystore	97
Gambar 4.40 Proses Pengaliansan Keystore	98
Gambar 4.41 Pemilihan Lokasi Penyimpanan File Apk	98
Gambar 4.42 Lokasi Penyimpanan Apk	99
Gambar 4.43 Pemasangan Aplikasi Untuk User	100
Gambar 4.44 Pemasangan Aplikasi Untuk Admin	101
Gambar 4.45 Penginstallan Selesai Untuk User	102

Gambar 4.46 Peningkatan Selesai Untuk Admin..... 103



INTISARI

Pemetaan merupakan kombinasi dari proses pengukuran, perhitungan, serta penggambaran suatu lokasi dengan menggunakan metode tertentu sehingga hasil yang didapatkan dalam bentuk vektor maupun raster.

Zaman sekarang sedang banyak orang yang suka mendaki gunung, apalagi sekarang banyak gunung yang telah terexpose dan memiliki keindahan alam yang sangat memuaskan. Dengan ini saya akan membuat para pendaki gunung akan lebih mudah mendapatkan lokasi penyewaan peralatan buat mendaki dan mengetahui letak gunung nya. Aplikasi Mobile Pemetaan Lokasi Penyewaan Alat Pendakian Dan Informasi Gunung Diwilayah Sleman Dan Yogyakarta ini dibuat menggunakan Eclipse, tempat penyewaan peralatan pendakian dan lokasi gunung yang ingin kita cari dengan memilih salah satu nama tempat pada tampilan utama dan akan muncul lokasi tempat tersebut beserta foto dan deskripsi nya.

Aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna untuk mempermudah mendapatkan lokasi tempat penyewaan alat pendakian meliputi wilayah sleman dan yogyakarta dan lokasi gunung nya meliputi wilayah yogyakarta dan jawa tengah.

Kata kunci : Gunung, Eclipse, Peta

ABSTRACT

Mapping is a combination of process of measurement, calculation, and the depiction of a site by using a particular method so that the result obtained in the form of vector and raster.

These days many people like mountain climbing activity, especially now that many mountains have been exposed and they have a natural beauty which is very satisfying. Through this application, I will make the mountain climbers will be easier to get the location of the equipment rental for climbing and know the location of the mountains. This Application of Search Location of Climbing Equipment Rentals and Mountain Location is made using Eclipse. Moreover, it is equipped with a picture of climbing equipment rental, and locations of mountain which we want to find by choosing one of the rental's names on the main display, then it will show the location of the place along with a picture and a description of it.

This application is expected to be useful for users to facilitate in getting the location of the climbing equipment rentals in area of Sleman and Yogyakarta, meanwhile for mountain location is in area of Yogyakarta and Central Java.

Keyword : *Mountain, Eclipse, Map*