

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE APPLICATION
“GO ALAT MEDIS” UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



**disusun oleh :
Banter Prayogo
10.11.4470**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE APPLICATION
“GO ALAT MEDIS” UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Banter Prayogo

10.11.4470

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2014**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE APPLICATION
“GO ALAT MEDIS” UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Banter Prayogo

10.11.4470

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 25 September 2013

Dosen Pembimbing,


Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK 190302037

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE APPLICATION
“GO ALAT MEDIS” UNTUK SMARTPHONE
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Banter Prayogo

10.11.4470

telah dipertahankan depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Februari 2014

Susunan Dewan Penguji

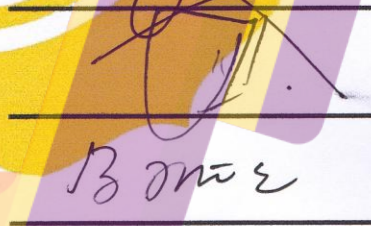
Nama Penguji,

Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom
NIK. 190302037

Mei P Kurniawan, M.Kom
NIK. 190302187

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh Sarjana Komputer
Tanggal 4 Maret 2014

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M. M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang sebelumnya pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, 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.

Yogyakarta, 20 Februari 2014

Banter Prayogo
NIM 10.11.4470

MOTTO

“Think big, and act now.”

Berpikirlah besar, dan bertindakah sekarang.

“To get a success, your courage must be greater than your fear.”

Untuk mendapatkan kesuksesan, keberanianmu harus lebih besar daripada ketakutanmu.

“The formulas of a success are a hard work and never give up.”

Formula dari sebuah kesuksesan adalah kerja keras dan tidak pernah menyerah.

“Do whatever you like, be consistent, and success will come naturally.”

Lakukan apapun yang kamu sukai, jadilah konsisten, dan sukses akan datang dengan sendirinya.

“Success is not measured by wealth, success is an achievement that we want.”

Sukses tidak diukur menggunakan kekayaan, sukses adalah sebuah pencapaian yang kita inginkan.

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat juga hidayah-Nya. Sehingga skripsi ini dapat terselesaikan tepat waktu dan dipertanggungjawabkan didepan dosen penguji dengan kelancaran dan kebarokahan. Dalam kesempatan ini penulis juga tidak lupa mengucapkan rasa syukur dan terimakasih yang sebesar besarnya kepada :

- ❖ Kedua Orangtuaku, Bahtiyar Arifin dan Srimuryati yang selalu memberikan doa yang terbaik disetiap sujudnya dan dukungan baik moril maupun materil. Juga telah merawat saya dari lahir hingga saat ini dengan penuh cinta, kasih sayang dan kesabaran yang tak terhingga. Adikku, Tari Susilowati yang selalu memberi semangat dan dukungan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.
- ❖ Sedulurku di Yogyakarta, Erwin Wahyu Ary Hermawan, Sundoko Prio Jaswanto, Yusuf Al Amin, Juliman Manik, Niky Hardinata, Hariyono Nugroho, Cahyo Ageng Pamungkas, Nurcholis, Muhydin Alaydrus, Veronica Lienatasya Purba, Aulia Puspita Sari, Arinna Widyawati, Ela Jamilah, Mas Andika Saputra dan Mbak Riyan Sintari. *You're The Best Family.*
- ❖ Bapak Suhardiyanto dan keluarga, yang selalu tak berkeberatan jika kosnya jadi markas keributan. Bapak Suharno yang selalu memberi wejangan dan pembelajaran kehidupan.

- ❖ Seseorang yang aku sayangi Yani Susanti yang selalu memberikan motivasi dan telah rela meluangkan sedikit waktunya untuk menemani perjalananku selama pembuatan skripsi ini.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE APPLICATION GO ALAT MEDIS UNTUK SMARTPHONE BERBASIS ANDROID”** dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Salawat beserta salam semoga tetap terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Penulis sadar bahwa skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. M. Suyanto, MM sebagai Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK Amikom Yogyakarta.
3. Ema Utami, Dr., S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberika masukan, arahan, dan motivasi kepada penulis.
4. Segenap staff dan dosen STMIK Amikom Yogyakarta yang telah berbagi dan memberikan ilmunya selama perkuliahan.
5. Semua pihak yang tidak dapat saya sebut satu per satu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, untuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi kemajuan dan arah lebih baik dimasa yang akan datang. Pada akhirnya semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, 1 Maret 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.3.1 Batasan Konten.....	3
1.3.2 Batasan Software	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan.....	7

1.8 Jadwal Kegiatan	9
---------------------------	---

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Alat Medis	10
2.2 Android.....	13
2.2.1 Pengenalan Android	13
2.2.2 Sejarah Sistem Operasi Android	15
2.2.3 Versi Android	17
2.2.5 Arsitektur Android.....	19
2.2.5.1 Application dan Widgets	20
2.2.5.2 Applications Frameworks.....	20
2.2.5.3 Libraries.....	21
2.2.5.4 Android Run Time	22
2.2.5.5 Linux Kernel	23
2.3 Software Development Life Circle	23
2.3.1 Waterfall Model.....	23
2.4 UML (Unified Modeling Language).....	26
2.4.1 Pengertian UML (Unified Modeling Language).....	26
2.4.2 Tujuan UML.....	26
2.4.3 Tipe-tipe diagram UML	27
2.4.4 Use Case Diagram	27
2.4.4.1 Simbol pada Use Case Diagram	29
2.4.5 Activity Diagram	29
2.4.5.1 Simbol pada Activity Diagram.....	31
2.4.6 Sequence Diagram.....	32

2.4.7	Class Diagram	33
2.5	Bahasa Pemrograman yang Digunakan.....	33
2.5.1	Java.....	33
2.5.1.1	Pengertian Java.....	33
2.5.1.2	Sejarah Java.....	34
2.5.1.3	Java Platform.....	35
2.5.1.4	Struktur Pemrograman Java.....	36
2.5.2	Konsep OOP (Object Oriented Programming).....	36
2.6	Perangkat Lunak Yang Digunakan	38
2.6.1	IDE Eclipse.....	38
2.6.1.1	Arsitektur Eclipse	38
2.6.2	Android Software Development Kit (SDK).....	39
2.6.3	Android Development Tool (ADT) Plugins.....	39
2.6.4	SQLite	40
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1	Gambaran Umum	41
3.2	Analisis.....	41
3.2.1	Analisis SWOT	42
3.2.1.1	Strengths (Kekuatan).....	42
3.2.1.2	Weakness (Kelemahan).....	42
3.2.1.3	Opportunities (Peluang).....	42
3.2.1.4	Threats (Ancaman).....	42
3.2.2	Analisa Kebutuhan Sistem	44
3.2.2.1	Kebutuhan Fungsional.....	44

3.2.2.2	Kebutuhan Non-Fungsional.....	44
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem	46
3.2.3.1	Kelayakan Teknologi	46
3.2.3.2	Kelayakan Operasional	46
3.2.3.4	Kelayakan Distribusi.....	47
3.3	Perancangan Sistem.....	47
3.3.1	Perancangan Sistem dengan Unified Modeling Language (UML).....	47
3.3.1.1	Use Case Diagram.....	48
3.3.1.2	Activity Diagram.....	48
3.3.1.3	Class Diagram	52
3.3.1.4	Sequence Diagram.....	54
3.3.2	Perancangan User Interface.....	57
3.3.2.1	Logo dan Icon Go Alat Medis.....	57
3.3.2.2	Halaman Splash.....	58
3.3.2.3	Halaman Menu Utama.....	59
3.3.2.4	Halaman Kategori Alat.....	60
3.3.2.5	Tampilan Sub-Kategori Alat	61
3.3.2.6	Halaman Keterangan Alat	62
3.3.2.7	Halaman About.....	63

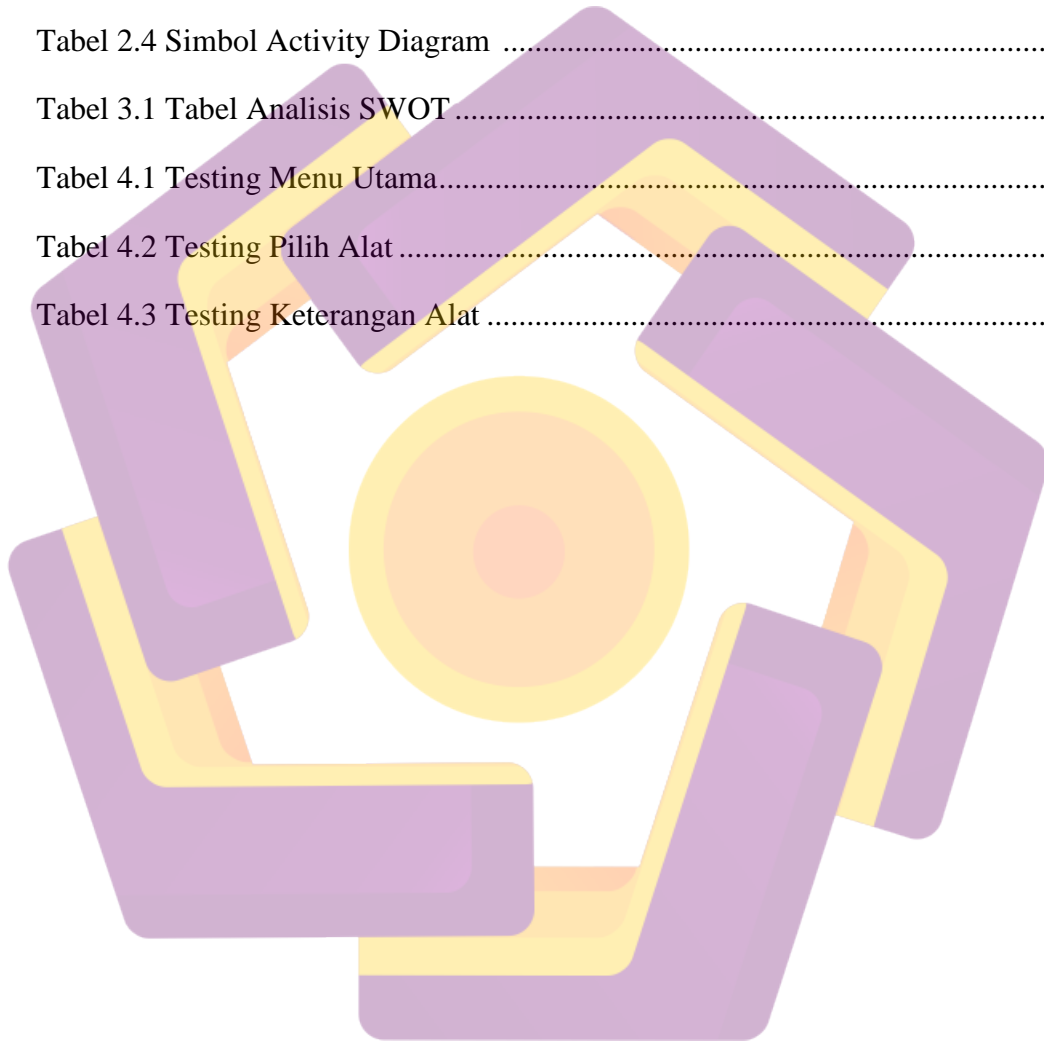
BAB IV IMPLENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1	Implementasi	64
4.1.1	Uji Coba Sistem dan Program	64
4.1.1.1	White Box Testing	64
4.1.1.2	Black Box Testing.....	65
4.1.2	Manual Program	69

4.1.2.1 Icon Go Alat Medis	69
4.1.2.2 Splash Screen.....	69
4.1.2.3 Menu Awal atau <i>Home Screen</i>	70
4.1.2.4 Pilih Alat	71
4.1.2.5 Go To Alat Medis.....	74
4.1.2.6 About.....	76
4.1.3 Manual Instalasi.....	77
4.1.4 Pengembangan Sistem.....	80
4.2 Pembahasan.....	80
4.2.1 Pembahasan Listing Program	80
4.2.1.1 Class <code>AndroidDashboardDesignActivity</code>	82
4.2.1.2 Class <i>Splash Screen</i>	82
4.2.1.3 Class Menu Utama (<code>AndroidDashboardDesignActivity.java</code>).....	83
4.2.1.4 Class <code>GoToAlatOperasi</code>	83
4.1.2.5 Class Tentang (<code>About.java</code>).....	84
4.2.2 Pembahasan Basis Data / <i>Database</i>	85
4.2.3 Pembahasan Interface/ Antarmuka Program.....	86
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran.....	88
DAFTAR PUSTAKA	90

DAFTAR TABEL

Tabel 2.2 Versi Android.....	17
Tabel 2.3 Simbol Use Case Diagram	29
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	31
Tabel 3.1 Tabel Analisis SWOT	43
Tabel 4.1 Testing Menu Utama.....	66
Tabel 4.2 Testing Pilih Alat	67
Tabel 4.3 Testing Keterangan Alat	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.5 Arsitektur Android	19
Gambar 2.6 Waterfall Model	24
Gambar 2.7 Diagram-diagram UML.....	27
Gambar 3.1 Use Case Diagram Go Alat Medis	48
Gambar 3.2 Activity Diagram Memilih Menu Alat Perawatan	49
Gambar 3.3 Activity Diagram Memilih Menu Alat Diagnosa.....	49
Gambar 3.4 Activity Diagram Memilih Menu Alat Operasi	50
Gambar 3.5 Activity Diagram Memilih Menu Alat Terapi	50
Gambar 3.6 Activity Diagram Pencarian Alat Medis	51
Gambar 3.7 Activity Diagram Memilih Menu About.....	51
Gambar 3.8 Class Diagram	53
Gambar 3.9 Sequence Diagram Membuka Menu Pengaturan	54
Gambar 3.10 Sequence Diagram Membuka Menu Alat Diagnosa	55
Gambar 3.11 Sequence Diagram Membuka Menu Alat Perawatan	55
Gambar 3.12 Sequence Diagram Membuka Menu Alat Operasi.....	56
Gambar 3.13 Sequence Diagram Membuka Menu Alat Terapi.....	56
Gambar 3.14 Sequence Diagram Membuka Menu Pencarian Alat	57
Gambar 3.15 Logo dan Icon Go Alat Medis.....	58
Gambar 3.16 Tampilan Splash.....	58
Gambar 3.17 Tampilan Menu Utama.....	59
Gambar 3.18 Tampilan Kategori Alat.....	60
Gambar 3.19 Tampilan Sub-Kategori Alat	61

Gambar 3.20 Tampilan Keterangan Alat	62
Gambar 3.21 Tampilan <i>About</i>	63
Gambar 4.1 Contoh Error White Box Testing.....	64
Gambar 4.2 Tampilan Icon Kuis Indonesia	69
Gambar 4.3 Tampilan <i>Splash Screen</i>	70
Gambar 4.4 Tampilan Menu Awal.....	70
Gambar 4.5 Tampilan Info Alat Diagnosa	72
Gambar 4.6 Tampilan Info Alat Perawatan	72
Gambar 4.7 Tampilan Info Alat Perawatan	73
Gambar 4.8 Tampilan Info Alat Terapi.....	73
Gambar 4.9 Daftar Alat Diagnosa.....	74
Gambar 4.10 Daftar Alat Perawatan	75
Gambar 4.12 Daftar Alat Terapi	76
Gambar 4.13 Tampilan <i>about</i>	77
Gambar 4.14 Membuka Lokasi File APK	78
Gambar 4.15 Halaman untuk Meyakinkan Pengistalan	78
Gambar 4.16 Halaman Proses Penginstalan.....	79
Gambar 4.17 Halaman Aplikasi Sudah Terinstal.....	79
Gambar 4.18 Tampilan <i>Project Go</i> Alat Medis di IDE Eclipse Juno.....	81
Gambar 4.19 Tampilan Lembar Kerja Adobe Illustrator CS5.....	86

INTISARI

Peralatan medis merupakan kebutuhan utama dalam dunia kesehatan yang berguna sebagai penunjang dalam proses pengobatan. Alat medis sangat berperan penting dalam upaya pengecekan, penanganan, serta pemulihan bagi masyarakat yang mengalami masalah dalam kesehatan. Akan tetapi banyak masyarakat yang tidak memahami akan kebutuhan itu yang disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya sulitnya mendapatkan informasi tentang jenis dan fungsi peralatan medis tersebut karena kebanyakan informasi ini bisa di dapat melalui media online atau mendatangi secara langsung pada pusat kesehatan yang tentunya tidak semua masyarakat memiliki kesempatan tersebut.

Dalam perancangan Aplikasi “Go Alat Medis” ini dirancang menggunakan model siklus Water-fall, serta dibuat menggunakan perangkat lunak Eclipse Juno. Aplikasi ini dapat dijalankan pada smartphone dengan platform Android Minimum Versi 2.2(Froyo). Beberapa fitur pengenalan peralatan medis yang ada dalam aplikasi ini adalah Alat Diagnosa, Perawatan, Operasi, Terapi.

Dengan dibangunnya Mobile Aplikasi “Go Alat Medis” berbasis Android program ini di harapkan dapat memberikan kemudahan terhadap masyarakat untuk memahami berbagai alat medis beserta fungsinya untuk menuju kehidupan yang sehat karena aplikasi ini dapat langsung di proses tanpa melalui media online.

Kata Kunci : Android, Alat Medis, Eclipse Juno, Perawatan, Operasi, Terapi, Bedah, Mobile Application.

ABSTRACT

Medical equipment is a major requirement in the health world is useful as a support in the treatment process. Go Medical Tools play an important role in the effort checking, handling, and recovery for people who experience health problems. However, many people who do not understand the need for it is due to several factors including the difficulty of getting information about the type and function of medical equipment such as most of this information can be through online media or go directly to the health center which is certainly not all of society has the occasion.

In the design of application "Go Medical Tools" is designed using Water-fall cycle model, and is made using the software Juno Eclipse. This application can be run on smartphones with Android platform Minimum Version 2.2 (Froyo). Some features of the introduction of Go Medical Tools contained in this application is a tool Diagnosis, Treatment, Surgery, Therapy.

With the construction of Mobile Applications "Go Medical Tools" Android-based program is expected to provide convenience to the public to understand the various Go Medical Tools and their functions to leading a healthy life because this application can be processed directly without going through online media.

Keywords: *Android, Go Medical Tools, Juno Eclipse, Maintenance, Operations, Therapy, Surgery, Mobile Application.*