

**APLIKASI PANDUAN BERKEBUN HIDROPONIK DAN VERTIKULTUR
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Wilmida Ahyainaha

10.11.3670

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

**APLIKASI PANDUAN BERKEBUN HIDROPONIK DAN VERTIKULTUR
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Wilmida Ahyainaha

10.11.3670

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PANDUAN BERKEBUN HIDROPONIK DAN VERTIKULTUR
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Wilmida Ahyainaha

10.11.3670

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 9 Februari 2016

Dosen Pembimbing,



Krisnawati, S.Si, MT
NIK. 190302038

PENGESAHAN

SKRIPSI

**APLIKASI PANDUAN BERKEBUN HIDROPONIK DAN VERTIKULTUR
BERBASIS ANDROID**

yang disusun oleh

Wilmida Ahyainaha
10.11.3670

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 4 Maret 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs

NIK. 190302235

Heri Sismoro, M.Kom

NIK. 190302057

Krisnawati, S.Si, MT

NIK. 190302038

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 10 Maret 2016

KETUA STM IK 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 tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 10 Maret 2016



Wilmida Ahyainaha

NIM. 10.11.3670

MOTTO

Apabila kita berbuat kebaikan kepada orang lain, maka kita telah berbuat baik terhadap diri sendiri. (Benyamun franklin)

Orang-orang yang sukses telah belajar membuat diri mereka melakukan hal yang harus dikerjakan ketika hal itu memang harus dikerjakan, entah mereka menyukainya atau tidak. (*Aldus Huxley*)

Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka bahagia di dunia ini, yaitu : seseorang untuk dicintai, sesuatu untuk dilakukan, dan sesuatu untuk diharapkan. (*Tom Bodett*)

Kebanggaan kita yang terbesar adalah bukan tidak pernah gagal, tetapi bangkit kembali setiap kali kita jatuh. (*Confusius*)

Kita berdoa kalau kesusahan dan membutuhkan sesuatu, mestinya kita juga berdoa dalam kegembiraan besar dan serta saat rezeki melimpah. (*Kahlil Gibran*)

Manusia tidak merancang untuk gagal, mereka gagal untuk merancang. (*Willian J.Siegel*)

Man jadda Wa jada ("barang siapa yang bersungguh-sungguh pasti akan mendapatkannya")

PERSEMBAHAN

Waktu yang sudah kujalani dan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku, sedih, bahagia, bertemu orang-orang yang memberikan sejuta pengalaman bagiku, terima kasih ya Allah. Engkau berikan aku kesempatan untuk bisa sampai di penghujung awal perjuanganku.

Untuk yang pertama skripsi ini kupersembahkan untuk ibuku tercinta yang telah melahirkan, merawat dan membesarkanku, dan selalu ada untukku diwaktu susah, dan senang. Terimakasih ya Allah telah Kau berikan padaku malaikat penjagamu, terima kasih Ibu.

Untuk sosok yang selalu jadi panutanku, yang selalu mengajarkanku arti dari hidup, Ayah, terima kasih. Dan juga terima kasih untuk kakakku Firos yang selalu memberikan dukungan dan motivasi, adikku Fatnan, Ashon, Alam, Ulin yang selalu membuatku tersenyum. Serta terimakasih teruntuk sahabatku Ana Amalia dan juga teman-temanku yang selalu ada untukku.

KATA PENGANTAR

Assalammu'alaikum warahmatullah wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulisan dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Aplikasi Panduan Berkebun Hidroponik dan Vertikultur".

Shalawat serta salam selalu tucurahkan bagi Junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya, selalu dalam ridha Allah SWT, dan selalu ditunjukkan ke jalan yang lurus bagi kita umat Islam.

Dalam skripsi ini dijelaskan tentang hal-hal mengenai pembuatan aplikasi seperti judul diatas yang meliputi latar belakang, teori yang digunakan, menganalisa dan merancang aplikasi, pembahasan dan kesimpulan terhadap aplikasi tersebut.

Begitu banyak pihak yang telah membatu dalam penyusunan skripsi ini.

Maka perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suryanto, MM, selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, MT, selaku Ketua Jurusan S1 Teknik Informatika.
3. Ibu Krisnawati, S.Si, ST , selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan Skripsi.
4. Bapak, Ibu dan saudara tercinta yang selalu mendukung dan memberi semangat serta doanya.
5. Keluarga besar yang selalu memberikan dorongan.
6. Yanuar, Rudi, Ridwan, Yusron, Dhimas, Rheno, Obet, Aziz, Marsel, Aji, Darmawan.

7. Sahabatku Ana Amalia yang selalu memberi dukungan.
8. Seluruh penguhi kos pak Sunarto dan seluruh kelas 10-S1 TI-02.
9. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini.

Dengan sepuh hati skripsi ini dibuat, namun penulis menyadari bahwa Dalam skripsi ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran yang bersifat membangun agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Akhir kata penulis mengharapkan agar skripsi yang telah dibuat dapat bermanfaat dan memberikan nilai positif bagi kita semua, Amin.

Yogyakarta, 29 Februari 2016

Wilmida Ahyainaha

NIM 10.11.3670

DAFTAR ISI

JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	xv
INTISARI	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Analisis	5
1.5.3 Metode Perancangan	5

1.5.4 Metode Pengembangan	5
1.5.5 Metode Testing	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Aplikasi	9
2.2.1 Klasifikasi Aplikasi	10
2.3 Android	10
2.3.1 Sejarah Android	11
2.3.2 Perkembangan Android	12
2.3.3 Fitur-fitur Android	14
2.3.4 Arsitektur Android	15
2.3.5 Fundamental Aplikasi	16
2.4 Java	16
2.5 Eclipse IDE	17
2.6 Android SDK	18
2.7 Analisis Sistem	18
2.7.1 Analisis Kebutuhan Sistem	18
2.7.2 Analisis Kelayakan	19
2.8 Unified Modelling Language (UML)	19
2.8.1 Use Case Diagram	20
2.8.2 Activity Diagram	22
2.8.3 Class Diagram	23

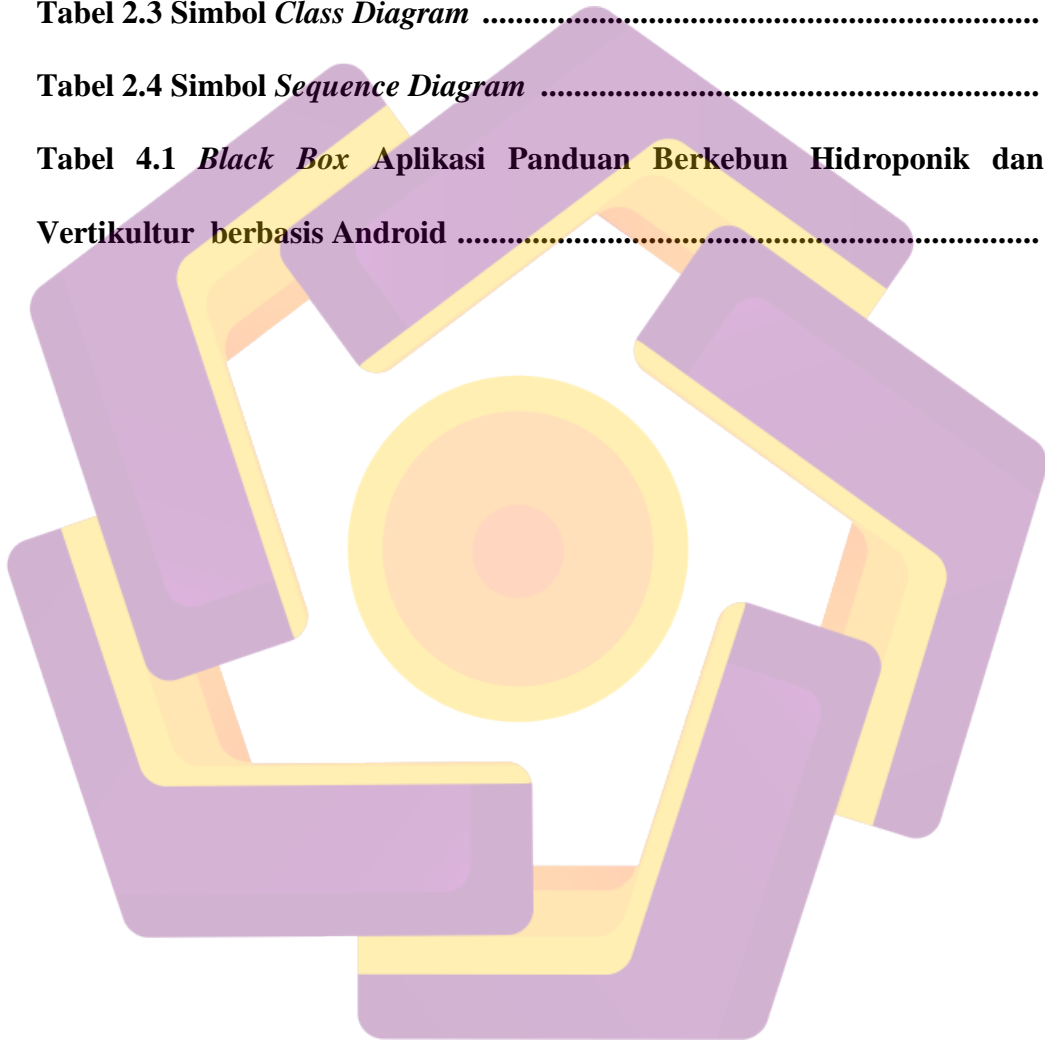
2.8.4 Sequence Diagram	24
2.9 Vertikultur	25
2.9.1 Manfaat Vertikultur	25
2.10 Hidroponik	25
2.10.1 Manfaat Hidroponik	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM	27
3.1 Gambaran Umum	27
3.2 Analisis Sistem	28
3.2.1 Analisis SWOT	28
3.2.1.1 Kekuatan (Strength)	28
3.2.1.2. Kelemahan (Weakness)	29
3.2.1.3 Peluang (Oppotunity)	29
3.2.1.4 Ancaman (Threats)	29
3.2.2 Analisis Kebutuhan	30
3.2.2.1 Kebutuhan Fungsional	30
3.2.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional	30
3.2.3 Analisis Kelayakan	31
3.2.3.1 Kelayakan Teknologi	31
3.2.3.2 Kelayakan Hukum	31
3.2.3.3 Kelayakan Operasional	32
3.3 Perancangan Sistem	32
3.3.1 Perancangan UML	32
3.3.1.1 Use Case Diagram	33

3.3.1.2 Activity Diagram	36
3.3.1.3 Class Diagram	40
3.3.1.4 Sequence Diagram	41
3.4 Perancangan Antar Muka	45
3.4.1 Rancangan Halaman Splash Screen	45
3.4.2 Rancangan Halaman Menu Utama	45
3.4.3 Rancangan Halaman Bertanam Hidroponik	46
3.4.4 Rancangan Halaman Detail Bertanam Hidroponik	47
3.4.5 Rancangan Halaman Bertanam Vertikultur	47
3.4.6 Rancangan Halaman Detail Bertanam Vertikultur	48
3.4.7 Rancangan Halaman Gallery	49
3.4.8 Rancangan Halaman Detail Gallery	49
3.4.9 Rancangan Halaman Panduan	50
3.4.10 Rancangan Halaman Tentang	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	52
4.1 Pembuatan Interface	52
4.1.1 Tampilan Splash Screen	52
4.1.2 Tampilan Menu Utama	53
4.1.3 Tampilan Menu Bertanam Hidroponik	53
4.1.4 Tampilan Menu Detail Bertanam Hidroponik	54
4.1.5 Tampilan Menu Bertanam Vertikultur	55
4.1.6 Tampilan Menu Detail Bertanam Vertikultur	55
4.1.7 Tampilan Menu Gallery Tanaman	56

4.1.8 Tampilan Menu Detail Gallery Tanaman	57
4.1.9 Tampilan Menu Panduan	57
4.1.10 Tampilan Menu Tentang	58
4.2 White Box Testing	59
4.3 Black Box Testing	60
4.4 Implementasi Program	62
4.4.1 Manual Program	62
4.4.2 Manual Instalasi	63
4.5 Pemeliharaan	65
BAB V PENUTUP	67
5.1 Kesimpulan	67
5.2 Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2.2 Simbol <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.4 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 4.1 <i>Black Box</i> Aplikasi Panduan Berkebun Hidroponik dan Vertikultur berbasis Android	61



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Detail Bertanam Hidroponik	36
Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Detail Bertanam Vertikultur	37
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Detail Gallery	38
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Panduan	39
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Tentang	39
Gambar 3.7 <i>Class Diagram</i>	40
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Bertanam Hidroponik	41
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram</i> Detail Bertanam Hidroponik	41
Gambar 3.10 <i>Sequence Diagram</i> Bertanam Vertikultur	42
Gambar 3.11 <i>Sequence Diagram</i> Detail Bertanam Vertikultur	42
Gambar 3.12 <i>Sequence Diagram</i> Gallery	43
Gambar 3.13 <i>Sequence Diagram</i> Detail Gallery	43
Gambar 3.14 <i>Sequence Diagram</i> Panduan	44
Gambar 3.15 <i>Sequence Diagram</i> Tentang	44
Gambar 3.16 Rancangan Halaman <i>Splash Screen</i>	45
Gambar 3.17 Rancangan Halaman Menu Utama	46
Gambar 3.18 Rancangan Halaman Bertanam Hidroponik	46
Gambar 3.19 Rancangan Halaman Detail Bertanam Hidroponik	47
Gambar 3.20 Rancangan Halaman Bertanam Vertikultur	48
Gambar 3.21 Rancangan Halaman Detail Bertanam Vertikultur	48

Gambar 3.22 Rancangan Halaman <i>Gallery</i>	49
Gambar 3.23 Rancangan Halaman Detail <i>Gallery</i>	50
Gambar 3.24 Rancangan Halaman Panduan	50
Gambar 3.25 Rancangan Halaman Tentang	51
Gambar 4.1 Tampilan <i>Splash Screen</i>	52
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama	53
Gambar 4.3 Tampilan Menu Bertanam Hidroponik	54
Gambar 4.4 Tampilan Menu Detail Bertanam Hidroponik	54
Gambar 4.5 Tampilan Menu Bertanam Vertikultur	55
Gambar 4.6 Tampilan Menu Detail Bertanam Vertikultur	56
Gambar 4.7 Tampilan <i>Menu Gallery</i>	56
Gambar 4.8 Tampilan Menu Detail <i>Gallery</i>	57
Gambar 4.9 Tampilan Menu Panduan	58
Gambar 4.10 Tampilan Menu Tentang	58
Gambar 4.11 File Aplikasi Panduan Berkebun Hidroponik dan Vertikultur	63
Gambar 4.12 Peringatan Instalasi	64
Gambar 4.13 Proses Instalasi	64
Gambar 4.14 Proses Instalasi selesai	65

INTISARI

Kehidupan di kota besar yang penuh polusi dapat merusak kesehatan, tanaman hijau diperlukan untuk mengurangi dampak polusi, namun terkadang kurangnya lahan menjadi kendala utama. Hidroponik adalah teknik bercocok tanam dengan menekankan pada pemenuhan kebutuhan nutrisi tanaman atau dikenal dengan bercocok tanam menggunakan media air. Sedangkan vertikultur adalah budidaya tanaman secara vertikal yang penanamannya dilakukan menggunakan sistem bertingkat

Dengan Aplikasi panduan berkebun hidroponik dan vertikultur diharapkan masyarakat dapat melakukan penghijauan di lingkungan rumah. Aplikasi ini akan memandu pengguna untuk berkebun hidroponik dan vertikultur dengan sangat mudah, aplikasi akan memandu pengguna mulai dari pemilihan tanaman, perawatan, hingga tanaman berbuah atau berbunga, semoga aplikasi ini dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Kata Kunci : Tanaman, Panduan, Lingkungan, Smartphone, Aplikasi, Android

ABSTRACT

Life in a town full of pollution that can harmful to health, green plants are required to reduce the impollution, but sometimes the lack of land is the main constraint. Hydroponic farming is a technique with an emphasis on meeting the nutritional requirements of the known to grow crops using water media, whereas cultivation vertikultur is vertically planting done multilevel system.

The application of hydroponic gardening guide and vertikultur expected to perform community greening home environment. This application will guide the user to hydroponic gardening or vertikultur very easy, the applicaton will guide user from choosing plants, care, until fruiting or flowering. This application may be useful for the society.

Keywords : *Plant, Guide, Nature, Smartphone, Application, Android*

