

**PEMBUATAN APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA WORTEL ORGANIK
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Septian Bayu Ajirianto

13.11.6980

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

**PEMBUATAN APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA WORTEL ORGANIK
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Septian Bayu Ajirianto

13.11.6980

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI PANDUAN **BUDIDAYA WORTEL ORGANIK** **BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Septian Bayu Ajirianto

13.11.6980

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 2 Juli 2016

Dosen Pembimbing


Ali Mustansir, M.Kom

NIK. 190302192

PENGESAHAN

SKRIPSI

PEMBUATAN APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA WORTEL ORGANIK BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Septian Bayu Ajrianto

13.11.6980

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 18 Agustus 2017

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Robert Marco, M.T
NIK. 190302228

Hastari Utama, M.CS
NIK. 190302230

Ali Mastopa, M.Kom
NIK. 190302192



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 29 Agustus 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 disuatu 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, 18 Agustus 2017



Septian Bayu Ajirianto

NIM. 13.11.6980

MOTTO

1. Menjalani hidup dengan penuh rasa syukur karena banyak saudara-saudara lain yang mungkin kondisinya tidak seeruntung kita.
2. Jangan membandingkan diri sendiri dengan orang lain dalam kemampuan akademis dan non akademis, cukup berusaha yang terbaik sesuai kemampuan.
3. Jalani hidup dengan sederhana, sopan dan santun kepada sesama agar dihormati dan dihargai orang lain.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan dan memberi nikmat-Nya berupa kesehatan, rezeki dan sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad S.A.W semoga mendapat syafatnya dan diakui sebagai umatnya, rasa terimakasih penulis persembahkan kepada:

1. Terimakasih kepada kedua orangtua yang selalu mendoakan dan mendukung saya, memberikan nasehat-nasehat yang cukup banyak untuk keberhasilan anaknya.
2. Terimakasih kepada dosen pembimbing bapak Ali Mustopa, M.Kom atas waktu dan tenaganya dalam membimbing saya, nasehat dan masukan dalam menyelesaikan Skripsi agar slesai tepat pada waktunya.
3. Terimakasih kepada teman-teman yang sudah banyak saya repotkan waktu dan kosnya untuk belajar bersama juga numpang wifi nya.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah S.W.T yang telah melimpahkan dan memberi nikmat-Nya berupa kesehatan, sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad S.A.W semoga mendapat syafatnya dan diakui sebagai umatnya, atas seynin-Nya penulis telah menyelesaikan Skripsi dengan judul “Aplikasi Panduan Budidaya Wortel Organik Berbasis Android“, semoga dapat memberi manfaat dengan menambah wawasan khususnya tanaman wortel dan dapat dikembangkan pada kemudian hari.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung, memberi semangat serta mau meluangkan waktu untuk belajar bersama selama menempuh pendidikan Strata Satu (S1).

Penulis menyadari masih banyak kekurangan yang terdapat pada aplikasi, untuk itu penulis mengharapkan banyak kritik dan saran yang membangun untuk lebih baik berkarya pada kesempatan lain. Akhir kata penulis mengucapkan semoga karya yang telah penulis buat dapat memberi manfaat dapa pengguna dan penulis khususnya.

Yogyakarta, 18 Agustus 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
HALAMAN MOTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
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.....	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.5.1 Bagi Peneliti.....	3
1.5.2 Bagi Universitas AMIKOM Yogyakarta	3
1.6 Metode Penelitian	3
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6.1.1 Metode Studi Pustaka.....	3
1.6.1.2 Metode Perancangan	4
1.6.1.3 Metode Implementasi.....	4
1.6.1.4 Metode Pengujian	4
1.7 Metode Analisis	4
1.8 Sistematika Penulisan	4

BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori.....	8
2.2.1 Aplikasi.....	8
2.2.2 Wortel.....	8
2.2.3 Pertanian Organik.....	10
2.2.4 Konsep Dasar Informasi.....	11
2.2.4.1 Definisi Informasi.....	11
2.2.4.2 Kualitas Informasi.....	12
2.3 Android.....	13
2.3.1 Pengertian Android.....	13
2.3.2 Sejarah Sistem Operasi Android.....	14
2.4 Metode Analisis SWOT.....	16
2.5 Metode Perancangan.....	18
2.5.1 Metode UML.....	18
2.5.2 Use Case Diagram.....	18
2.5.3 Diagram Activity.....	20
2.5.4 Class Diagram.....	21
2.5.5 Sequence Diagram.....	22
2.6 Metode Pengembangan.....	23
2.6.1 Metode Waterfall.....	23
2.6.1.1 Requirement Definitions.....	24
2.6.1.2 System and Software Design.....	24
2.6.1.3 Implementation and Unit Testing.....	24
2.6.1.4 Integration and System Testing.....	25
2.6.1.5 Operations and Maintenance.....	25
2.7 Metode Pengujian.....	26
2.7.1 Metode Black Box Testing.....	26
2.7.2 Metode White Box Testing.....	26
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	27

3.1	Gambaran Umum.....	27
3.2	Analisis SWOT	27
3.2.1	Kekuatan (Stength)	27
3.2.2	Kelemahan (Weaknesses)	28
3.2.3	Peluang (Opportunities)	28
3.2.4	Ancaman (Threats).....	28
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	28
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	29
3.3.2	Analisis Ketuhanan Non Fungsional	29
3.4	Analisis Kelayakan Sistem	31
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknis.....	31
3.4.2	Analisis Kelayakan Hukum	31
3.4.3	Analisis Kelayakan Operasional	32
3.4.4	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	32
3.5	Perancangan Sistem	32
3.5.1	Perancangan Aplikasi UML.....	32
3.5.2	Use Case Diagram Aplikasi	33
3.5.3	Activity Diagram Aplikasi	36
3.5.4	Class Diagram Aplikasi.....	36
3.5.5	Sequence Diagram Aplikasi.....	37
3.6	Perancangan Basis Data	38
3.6.1	Normalisasi Database	38
3.6.2	Perancangan Basis Data	39
3.7	Perancangan Interface	40
3.7.1	Perancangan Splashscreen	40
3.7.2	Perancangan Halaman Utama	40
3.7.3	Perancangan Menu Utama	41
3.7.4	Perancangan Menu Search	41
3.7.5	Perancangan Menu Help	42
3.7.6	Perancangan Menu About.....	43

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Pembuatan Database	44
4.2 Pembuatan Aplikasi	46
4.2.1 Android Studio	46
4.2.2 Pembuatan Script Splashscreen.....	46
4.2.3 Pembuatan Script Menu Utama	47
4.2.4 Pembuatan Script Menu Search	47
4.2.5 Pembuatan Script Menu Bantuan.....	48
4.2.6 Pembuatan Script Menu Tentang.....	48
4.3 Pembuatan Interface.....	49
4.3.1 Interface Splashscreen.....	49
4.3.2 Interface Menu Utama.....	49
4.3.3 Interface Menu Carrot Pedia	50
4.3.4 Interface Menu Bantuan	50
4.3.5 Interface Menu Pencarian	51
4.3.6 Interface Menu About	51
4.4 Koneksi Database.....	52
4.5 White Box Testing Aplikasi.....	52
4.6 Testing Cross Platfrom Android	53
4.7 Black Box Testing Aplikasi	54
4.8 Build Aplikasi	57
4.9 Instalasi Program	60
BAB V PENUTUP.....	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Sistem.....	7
Tabel 2.2 Taksonomi Wortel.....	9
Tabel 2.3 Simbol Use Case Diagram	18
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	21
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram	22
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram.....	23
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras.....	29
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	30
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras Implementasi.....	31
Tabel 3.4 Use Case Description Menu Carrot Pedia.....	33
Tabel 3.5 Use Case Description Menu Bantuan	34
Tabel 3.6 Use Case Description Menu Tentang	34
Tabel 3.7 Use Case Description Menu Pencarian.....	35
Tabel 3.8 Bentuk Tidak Normal.....	38
Tabel 3.9 Bentuk Normal Kesatu.....	38
Tabel 3.10 Bentuk Normalisasi Kedua	39
Tabel 3.11 Relasi Antar Tabel	39
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Platform.....	54
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian Sistem	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Pengolahan Data Menjadi Informasi.....	12
Gambar 2.2 Ilustrasi Model Waterfall	24
Gambar 2.4 Contoh Whitebox Testing	26
Gambar 3.1 Use Case Diagram.....	33
Gambar 3.2 Activity Diagram Carrot Pedia.....	36
Gambar 3.3 Class Diagram	37
Gambar 3.4 Sequence Diagram.....	37
Gambar 4.1 Rancangan Splashscreen	40
Gambar 4.2 Rancangan Halaman Utama	41
Gambar 4.3 Rancangan Menu Utama	41
Gambar 4.4 Rancangan Menu Search.....	42
Gambar 4.5 Rancangan Menu Help	42
Gambar 4.6 Rancangan Menu About.....	43
Gambar 4.1 mengaktifkan SQLite Manager	44
Gambar 4.2 Membuat Database.....	45
Gambar 4.3 Query Menu Utama.....	45
Gambar 4.4 Query Sub Menu	45
Gambar 4.5 Query Isi.....	45
Gambar 4.6 Tampilan Text Editor Android Studio	46
Gambar 4.7 Pembuatan Script Splash Screen	46
Gambar 4.8 Pembuatan Script Menu Utama.....	47
Gambar 4.9 Pembuatan Script Search.....	47
Gambar 4.10 Pembuatan Script Menu Bantuan	48
Gambar 4.11 Pembuatan Script Tentang	48
Gambar 4.12 Tampilan Splashscreen.....	49
Gambar 4.13 Tampilan Menu Utama.....	49
Gambar 4.14 Tampilan Menu Carrot Pedia	50
Gambar 4.15 Tampilan Menu Bantuan.....	51

Gambar 4.16 Tampilan Menu Pencarian	51
Gambar 4.17 Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	51
Gambar 4.18 Pembuatan Script Koneksi Database.....	52
Gambar 4.19 Kesalahan koneksi internet	53
Gambar 4.20 Uji coba device Sony Xperia E3	53
Gambar 4.21 Uji coba device Xiaomi Redmi 3.....	54
Gambar 4.22 Hasil Pencarian Sesuai Kata Kunci.....	55
Gambar 4.23 Proses Compile Aplikasi Step 1	58
Gambar 4.24 Proses Compile Aplikasi Step 2	58
Gambar 4.25 Proses Compile Aplikasi Step 3	59
Gambar 4.26 Proses Compile Aplikasi Step 4.....	59
Gambar 4.27 Proses Compile Aplikasi Step 5.....	60
Gambar 4.28 Verifikasi instalasi.....	61



INTISARI

Pertanian organik merupakan bagian dari pertanian alami yang di dalam pelaksanaannya menghindarkan penggunaan bahan kimia dan pupuk yang bersifat meracuni lingkungan dengan cara memperbaiki kesuburan tanah melalui penggunaan sumberdaya alami seperti mendaur ulang limbah pertanian. Sehingga pertanian dari sistem organik ini lebih bergizi dan menyehatkan.

Bercocok tanam secara organik tidak hanya bisa dilakukan pada lahan yang luas, bisa juga dilakukan pada lahan yang sempit seperti pekarangan rumah dengan memanfaatkan pot, *polybag* ataupun media tanam lainnya.

Aplikasi *Carrot Pedia* berisi panduan bercocok tanam wortel secara organik dipot, polibag dan vertikulture. Hasil dari pembuatan aplikasi *Carrot Pedia* diharapkan mampu memberikan berbagai informasi tentang bagaimana menyiasati keterbatasan lahan untuk bertanam wortel, referensi ragam model vertikulture untuk bertanam wortel pada lahan sempit, tips memilih wortel yang tepat untuk ditanam pada pekarangan rumah, teknik bertanam wortel secara vertikulture, tips memilih dan menggunakan pupuk organik alami untuk wortel.

Kata Kunci : Pertanian, Organik, Wortel, Aplikasi, Android

ABSTRACT

Organic farming is part of natural agriculture which in its implementation avoids the use of chemicals and fertilizers that are toxic to the environment by improving soil fertility through the use of natural resources such as recycling agricultural waste. So the farming of this organic system is more nutritious and healthful.

Organic cultivation not only can be done on large land, can also be done on a narrow land such as home yard by using pots, polybag or other planting media.

The Carrot Pedia application contains guidelines for planting carrots organically dipot, polibag and vertikulture. The results of making Carrot Pedia application is expected to provide various information about how to get around the limitations of land to grow carrots, reference variety of vertikulture models to grow carrots on narrow land, tips on choosing the right carrot to be planted in the yard, vultikulture carrot planting techniques, tips on choosing and Using natural organic fertilizer for carrots.

Keywords: *Agriculture, Organic, Carrot, Applications, Android*

