

**APLIKASI PANDUAN BERCOCK TANAM BERDASAR DAERAH  
PERTANIAN DI WILAYAH KABUPATEN BANTUL SEBAGAI  
MEDIA INFORMASI BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Danang Budiyanoro**

**10.11.4354**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**APLIKASI PANDUAN BERCOCOK TANAM BERDASAR DAERAH  
PERTANIAN DI WILAYAH KABUPATEN BANTUL SEBAGAI  
MEDIA INFORMASI BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana  
pada Program Teknik Informatika



disusun oleh

**Danang Budiyanoro**

**10.11.4354**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2016**

**PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**APLIKASI PANDUAN BERCOCK TANAM BERDASAR DAERAH  
PERTANIAN DI WILAYAH KABUPATEN BANTUL SEBAGAI  
MEDIA INFORMASI BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Danang Budiyanoro**

**10.11.4354**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 September 2016

**Dosen Pembimbing,**

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

## PENGESAHAN

### SKRIPSI

#### **APLIKASI PANDUAN BERCOBOK TANAM BERDASAR DAERAH PERTANIAN DI WILAYAH KABUPATEN BANTUL SEBAGAI MEDIA INFORMASI BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Danang Budiyanoro**

**10.11.4354**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 26 Oktober 2016

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Drs. Bambang Sudaryatno, M.M.**  
**NIK. 190302029**

**Dina Maulina, M.Kom**  
**NIK. 190302250**

**Erni Seniwati, S.Kom, M.Cs**  
**NIK. 190302231**



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 8 November 2016

**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto, 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, 7 November 2016



Danang Budiyanoro

NIM. 10.11.4354

## MOTTO

- ✓ Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah. (Thomas Alva Edison)”
- ✓ “Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain), dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q.S. Al Insyiroh: 6-8)”
- ✓ “Orang yang pintar bukanlah orang yang merasa pintar, akan tetapi ia adalah orang yang merasa bodoh, dengan begitu ia tak akan pernah berhenti untuk terus belajar”.
- ✓ “Sesungguhnya kesuksesan itu berjalan diatas kesusahan dan pengorbanan”.
- ✓ “Bangunlah, Bergeraklah, Berusahalah, Berdo’alah lantas Bertawakallah”.

## PERSEMBAHAN

Seiring dengan rasa syukurku karya tulis ini saya persembahkan untuk :

- ✚ Kepada Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- ✚ Bapak dan Ibu tercinta yang telah mencurahkan segenap kasih sayang dan jerih payah menuntunku agar menjadi yang terbaik dan senantiasa mengiringi setiap langkahku dengan doa dan ridhonya.
- ✚ Keluarga besar dan saudara-saudari ku yang telah memberi dorongan motivasi sehingga saya dapat mengerjakan skripsi ini.
- ✚ Dosen-dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengampu selama perkuliahan.
- ✚ Terima kasih kepada teman-temanku yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu serta semua sahabat-sahabatku yang selalu memotivasiku yang selalu ada setiap saat dan setiap waktu, terima kasih untuk semuanya.

## KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb,

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah senantiasa mencurahkan berkat, anugerah, dan cinta kasih-Nya kepada setiap umat-Nya. Skripsi ini merupakan salah satu hasil dari karunia Allah dalam kehidupan penulis.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Dengan selesainya Skripsi yang berjudul Aplikasi Panduan Bercocok Tanam Berdasar Daerah Pertanian di Wilayah Kabupaten Bantul Sebagai Media Informasi Berbasis Android. Dengan ini penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H.M Suyanto, MM. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Drs. Sudarmawan, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta.
3. Prof. Dr. Ema Utami, S.Si., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan banyak masukan yang membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.



4. Bapak dan Ibu dosen Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya dan pengalaman selama penulis kuliah.
5. Staf dan karyawan Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
6. Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Selain itu penulis juga berterima kasih kepada semua peristiwa yang telah menambah semangat penulis dalam penulisan skripsi ini.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait, masyarakat umum dan khususnya bagi penyusun. Skripsi ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu saran atau masukan dari pembaca sangat kami harapkan sebagai acuan untuk lebih baik di waktu yang akan datang.

**Yogyakarta, 7 November 2016**

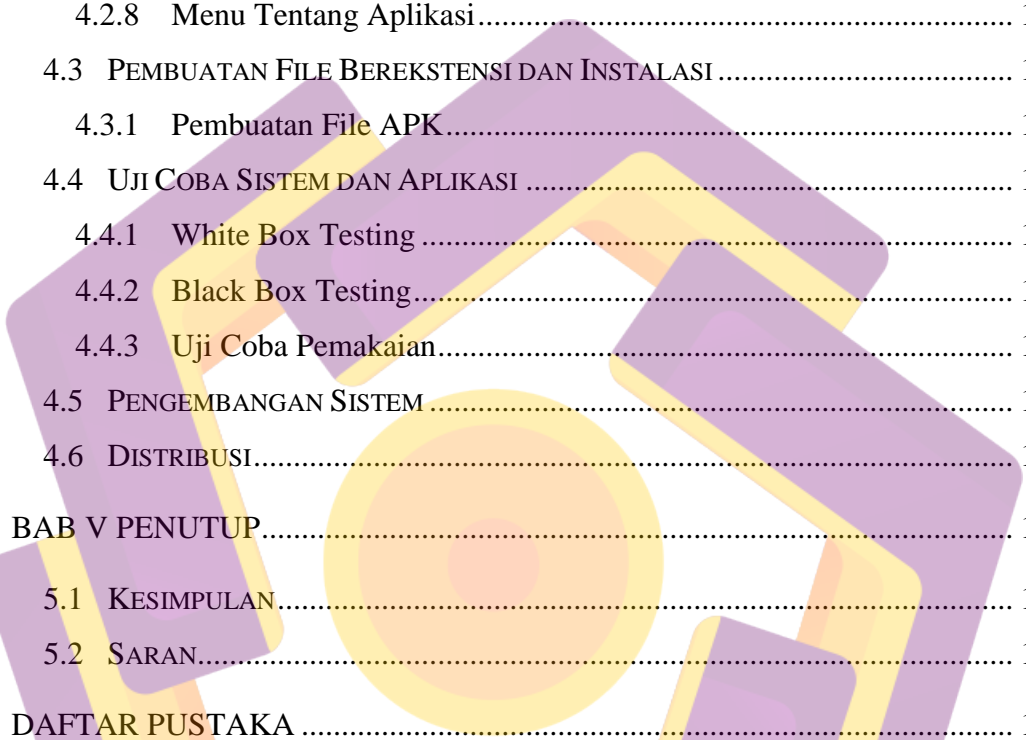
Penyusun

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PENGESAHAN .....	<b>iError! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN.....	v
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
INTISARI.....	xviii
<i>ABSTRACT</i> .....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH .....	2
1.3 BATASAN MASALAH .....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 MANFAAT .....	3
1.6 METODE PENELITIAN .....	4
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.2 DASAR TEORI.....	9
2.2.1 Menenal Tanaman Bawang Merah .....	9
2.2.2 Pengertian Pertanian.....	12
2.2.3 Penggunaan Tanah Dan Kaitannya Dengan Tinggi Letaknya .....	12

2.3	ANDROID.....	14
2.3.1	Pengertian Android .....	14
2.3.2	Jenis – Jenis Android .....	15
2.3.3	Fitur – Fitur Android.....	16
2.3.4	Arsitektur Android .....	17
2.3.5	Aplikasi Android.....	19
2.4	TEORI ANALISIS .....	21
2.4.1	Definisi Analisis Sistem .....	21
2.4.2	Analisis Masalah .....	22
2.4.2.1	Analisis SWOT .....	22
2.4.3	Analisis Kebutuhan .....	23
2.4.4	Analisis Kelayakan.....	24
2.5	UML ( <i>UNIFIED MODELING LANGUAGE</i> ) .....	24
2.5.1	Tujuan UML .....	25
2.5.2	Tipe – tipe Diagram UML.....	25
2.5.3	Use Case Diagram.....	26
2.5.4	Activity Diagram.....	29
2.5.5	Class Diagram .....	30
2.5.6	Sequence Diagram .....	32
2.6	BAHASA PEMROGRAMAN.....	33
2.6.1	Java.....	33
2.6.1.1	Komponen Java.....	34
2.6.1.2	Java Platform.....	34
2.6.1.3	Struktur Pemrograman Java .....	35
2.6.2	Konsep OOP ( <i>Object Oriented Programming</i> ).....	36
2.7	SOFTWARE YANG DIGUNAKAN .....	37
2.7.1	Android Studio .....	37
2.7.2	Android Software Development Kit (SDK).....	38
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN .....		39
3.1	TINJAUAN UMUM.....	39

3.1.1	Gambaran Umum Keadaan Alam Wilayah Kabupaten Bantul.....	39
3.2	ANALISIS SISTEM .....	40
3.2.1	Analisis SWOT .....	41
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem .....	42
3.2.2.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	43
3.2.2.2	Analisis Kebutuhan Non-Fungsional .....	43
3.2.3	Analisis Kelayakan Sistem.....	45
3.2.3.1	Analisis Kelayakan Teknologi .....	46
3.2.3.2	Analisis Kelayakan Hukum .....	46
3.2.3.3	Analisis Kelayakan Operasional .....	47
3.3	PERANCANGAN SISTEM.....	47
3.3.1	Perancangan UML .....	47
3.3.1.1	Use Case Diagram.....	48
3.3.1.2	Activity Diagram.....	48
3.3.1.3	Sequence Diagram .....	52
3.3.1.4	Class Diagram .....	55
3.3.2	Perancangan Interface .....	57
3.3.2.1	Rancangan Tampilan Menu Utama.....	57
3.3.2.2	Rancangan Tampilan Penjelasan Bawang Merah.....	58
3.3.2.3	Rancangan Tampilan Menu Panduan.....	58
3.3.2.4	Rancangan Tampilan Menu Perhitungan.....	60
3.3.2.5	Rancangan Tampilan Menu Tentang Aplikasi.....	61
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>62</b>
4.1	IMPLEMENTASI APLIKASI .....	62
4.1.1	Persiapan Aset-Aset .....	62
4.1.2	Pembuatan Aplikasi .....	63
4.1.2.1	Pembuatan Layout.....	63
4.2	PEMBAHASAN APLIKASI.....	68
4.2.1	Android Manifest.xml .....	68
4.2.2	Splash Screen .....	69



4.2.3	Menu Utama.....	70
4.2.4	Menu Penjelasan .....	74
4.2.5	Menu Penjelasan View.....	76
4.2.6	Menu Panduan.....	79
4.2.7	Menu Kalkulator .....	100
4.2.8	Menu Tentang Aplikasi.....	103
4.3	PEMBUATAN FILE BEREKSTENSI DAN INSTALASI .....	105
4.3.1	Pembuatan File APK.....	105
4.4	UJI COBA SISTEM DAN APLIKASI .....	105
4.4.1	White Box Testing .....	106
4.4.2	Black Box Testing.....	106
4.4.3	Uji Coba Pemakaian.....	110
4.5	PENGEMBANGAN SISTEM .....	111
4.6	DISTRIBUSI.....	112
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>113</b>
5.1	KESIMPULAN.....	113
5.2	SARAN.....	114
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>115</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perkembangan Android.....	15
Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram .....	27
Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram .....	29
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram .....	31
Tabel 2.5 Simbol Sequence Diagram.....	33
Tabel 4.1 White Box Testing .....	106
Tabel 4.2 Black Box Testing Menu Utama.....	107
Tabel 4.3 Black Box Testing Menu Penjelasan .....	108
Tabel 4.4 Black Box Testing Menu Panduan.....	108
Tabel 4.5 Black Box Testing Menu Perhitungan .....	110
Tabel 4.6 Black Box Testing Menu Tentang Aplikasi.....	110
Tabel 4.7 Tabel Uji Coba Pemakai .....	111

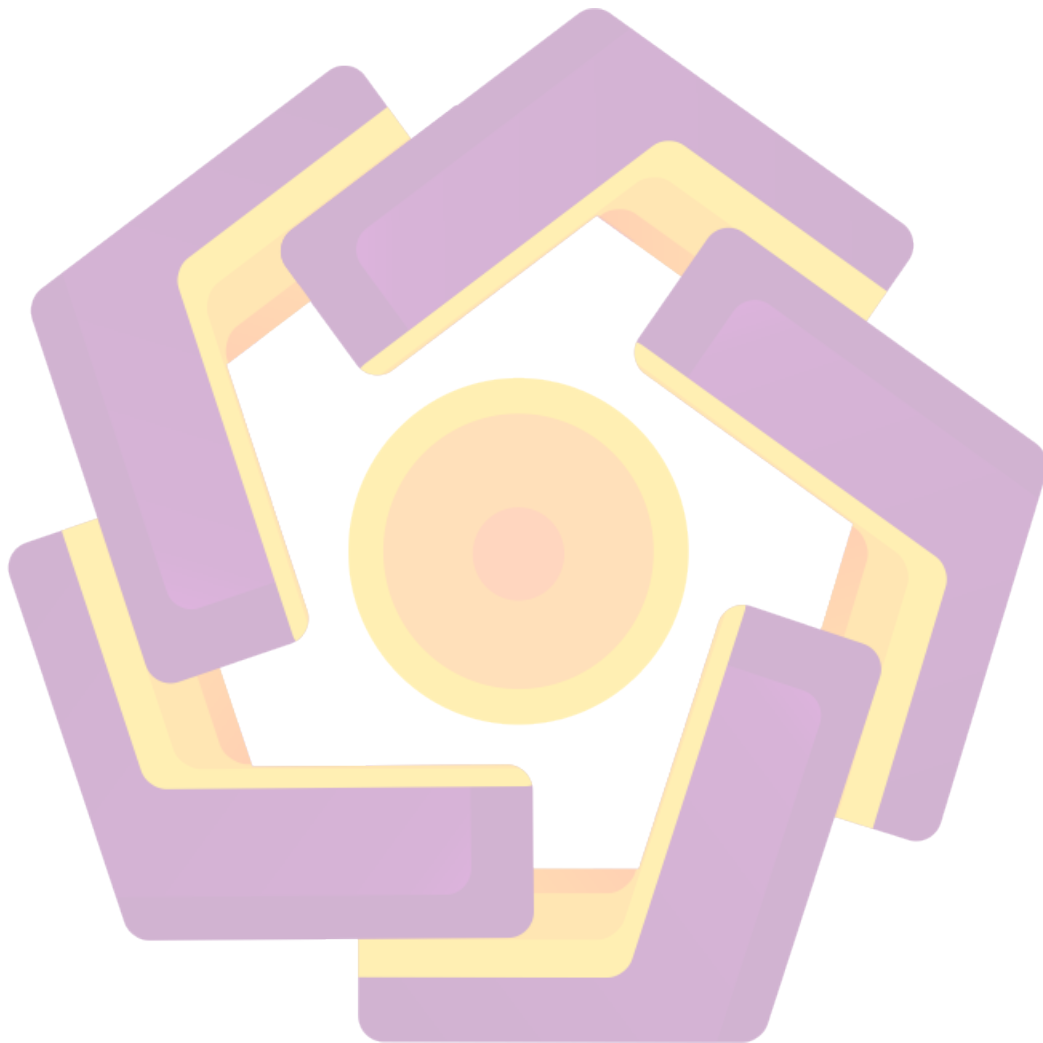
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Arsitektur Platform Android .....	17
Gambar 2.2 Intent Receiver Android .....	20
Gambar 2.3 Service di Android .....	20
Gambar 2.4 Content Provider di Android .....	21
Gambar 2.5 Diagram – diagram UML .....	26
Gambar 3.1 Use Case Diagram .....	48
Gambar 3.2 Activity Diagram Menu Penjelasan Tanaman .....	49
Gambar 3.3 Activity Diagram Menu Panduan Menanam .....	50
Gambar 3.4 Activity Diagram Menu Perhitungan .....	51
Gambar 3.5 Activity Diagram menu Tentang .....	52
Gambar 3.6 Sequence Diagram Menu Penjelasan Tanaman .....	53
Gambar 3.7 Sequence Diagram Menu Panduan Menanam .....	53
Gambar 3.8 Sequence Diagram Menu Perhitungan .....	54
Gambar 3.9 Sequence Diagram Menu Tentang .....	54
Gambar 3.10 Class Diagram Aplikasi Tinandur .....	56
Gambar 3.11 Rancangan Menu Utama .....	57
Gambar 3.12 Rancangan Menu Penjelasan Bawang Merah (Sejarah) .....	58
Gambar 3.13 Rancangan Menu Penjelasan Bawang Merah (Klasifikasi) .....	58
Gambar 3.14 Rancangan Menu Panduan .....	59
Gambar 3.15 Rancangan View Panduan .....	59
Gambar 3.16 Rancangan Menu Perhitungan .....	60
Gambar 3.17 Rancangan Menu Tentang Aplikasi .....	61

Gambar 4.1 Layout Splash Screen .....	63
Gambar 4.2 Layout Menu Utama .....	64
Gambar 4.3 Layout Menu Penjelasan .....	64
Gambar 4.4 Layout Sejarah View .....	65
Gambar 4.5 Layout Panduan Single.....	65
Gambar 4.6 Layout Menu Panduan .....	66
Gambar 4.7 Layout Panduan View .....	66
Gambar 4.8 Layout Menu Kalkulator .....	67
Gambar 4.9 Layout Menu Tentang .....	67
Gambar 4.10 Splash Screen .....	69
Gambar 4.11 Menu Utama.....	70
Gambar 4.12 Menu Utama Konfirmasi Keluar.....	71
Gambar 4.13 Menu Penjelasan .....	74
Gambar 4.14 Menu Penjelasan Sejarah .....	76
Gambar 4.15 Menu Penjelasan Klasifikasi .....	76
Gambar 4.16 Menu Panduan.....	79
Gambar 4.17 Menu Panduan Syarat Tumbuh .....	85
Gambar 4.18 Menu Panduan Penyiapan Lahan .....	87
Gambar 4.19 Menu Panduan Pembibitan.....	89
Gambar 4.20 Menu Panduan Penanaman .....	91
Gambar 4.21 Menu Panduan Pemeliharaan .....	93
Gambar 4.22 Menu Panduan Penyakit.....	95
Gambar 4.23 Menu Panduan Hama .....	96
Gambar 4.24 Menu Panduan Panen .....	98



Gambar 4.25 Menu Kalkulator ..... 100  
Gambar 4.26 Menu Tentang ..... 103



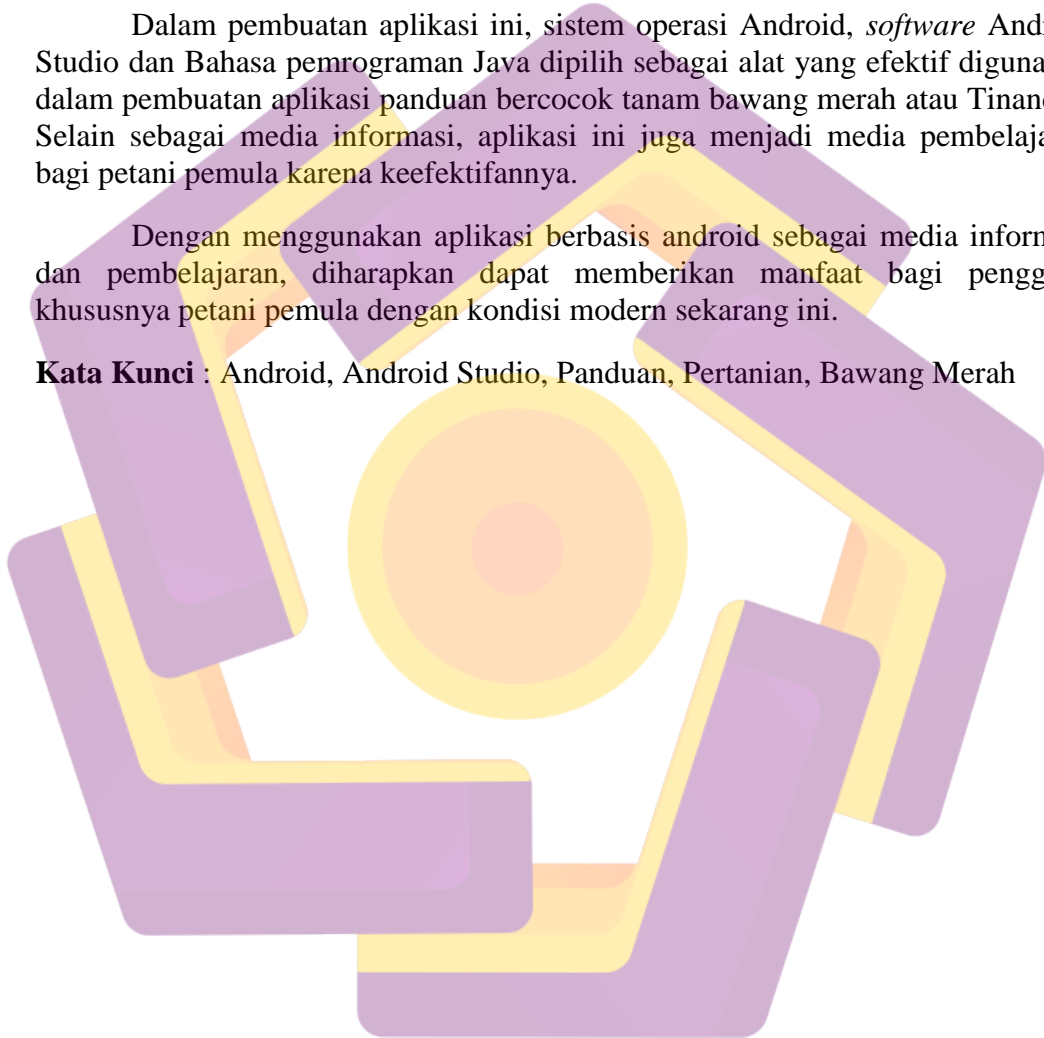
## INTISARI

Aplikasi panduan bercocok tanam atau tinandur ini dirancang untuk membantu petani khususnya petani pemula agar dapat memaksimalkan hasil pertanian bawang merah, dengan cara memberikan informasi berupa panduan bercocok tanam bawang merah mulai dari penyiapan lahan sampai panen.

Dalam pembuatan aplikasi ini, sistem operasi Android, *software* Android Studio dan Bahasa pemrograman Java dipilih sebagai alat yang efektif digunakan dalam pembuatan aplikasi panduan bercocok tanam bawang merah atau Tinandur. Selain sebagai media informasi, aplikasi ini juga menjadi media pembelajaran bagi petani pemula karena keefektifannya.

Dengan menggunakan aplikasi berbasis android sebagai media informasi dan pembelajaran, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengguna khususnya petani pemula dengan kondisi modern sekarang ini.

**Kata Kunci :** Android, Android Studio, Panduan, Pertanian, Bawang Merah



## **ABSTRACT**

*Application planting or Tinandur guide is designed to help farmers, especially farmers beginners in order to maximize agricultural output shallots, by providing information in the form of manual planting onion ranging from land preparation to harvesting.*

*In making this application, the Android operating system, Android Studio software and programming language Java was selected as an effective tool used in making application guide planting onion or Tinandur. Apart from being a medium of information, **this** application is also a medium of learning for novice growers because of its effectiveness.*

*By using android based applications as a medium of information and learning, is expected to provide benefits to users, especially novice farmers to modern conditions today.*

**Keyword:** *Android, Android Studio, Guide, Agriculture, Onion*

