

**APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA OKRA SISTEM PENJADWALAN
ALARM OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN THUNKABLE**

SKRIPSI



disusun oleh

Helmy Ashari

10.11.4535

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

**APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA OKRA SISTEM PENJADWALAN
ALARM OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN THUNKABLE**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana
pada Program Studi_Informatika



disusun oleh

Helmy Ashari

10.11.4535

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2018**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

SKRIPSI

**APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA OKRA SISTEM PENJADWALAN
ALARM OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN THUNKABLE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Helmy Ashari

10.11.4535

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Mei 2018

Dosen Pembimbing,

Ali Mustopa, M.Kom.

NIK. 190302192

PENGESAHAN

SKRIPSI

APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA OKRA SISTEM PENJADWALAN ALARM OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN THUNKABLE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Helmy Ashari

10.11.4535

telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 16 Juli 2018

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Arif Dwi Laksito, M.Kom.
NIK. 190302150

Tanda Tangan



Ali Mustopa, M.Kom.
NIK. 190302192

Ahlihi Masruro, M.Kom.
NIK. 190302148

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 30 Juli 2018

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sayasendiri (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, 9 Agustus 2018



Helmy Ashari

NIM. 10.11.4535

MOTTO

لَا تَعْصِبْ

“ Engkau Jangan Marah “

لَا تَعْصِبْ

“ Engkau Jangan Marah“

لَا تَعْصِبْ

“ Engkau Jangan Marah“

PERSEMBAHAN



Setelah melalui proses yang panjang, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Keberhasilan penelitian dan penulisan dalam skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Sebagai bentuk rasa syukur dan terima kasih, pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

Allah Ta'ala yang telah mentakdirkan segala yang baik dan buruk. Dialah Allah satu-satunya yang telah memberikan segala rahmat dan hidayahnya sehingga skripsi ini dapat tercipta. Segala puji bagi Allah Ta'ala yang telah memberikan saya pelajaran yang begitu penting untuk dapat selalu mengingat Dia dalam berbagai kondisi. Mahasuci Allah dengan segala firman-Nya.

Kedua orang tua tercinta: Bapak Rochani Harjosuwito dan Ibu Suminah dengan segala perjuangan yang sangat luar biasa telah menghantarkan saya mencapai gelar sarjana demi menyongsong kehidupan di masa depan yang lebih baik. Tak ada kata yang bisa menggambarkan jasa dan budi mereka selama ini. Semoga Allah Ta'ala selalu memberikan kesehatan, rahmat, hidayah, kelancaran rezeki, dan kemudahan segala urusan bagi mereka. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Keluarga-keluarga saya: keponakan yang periang, kakak-kakak yang penuh semangat, paman& bibi yang selalu positif, sepupu yang murah senyum, kakek&neneh tersayang dan seluruh keluarga yang telah memberikan semua dukungan moril yang luar biasa kepada saya selama ini. Semoga mereka senantiasa diberikan rahmat dan hidayah-Nya. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Bapak Ali Mustopa, M.Kom, selaku pembimbing dalam menyelesaikan skripsi ini. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya. Atas segala kesabaran, kepercayaan dan semua bantuan yang telah di berikan. Tanpa semua itu saya merasa belum dapat mencapai titik ini sekarang. Semoga kesuksesan selalu menghampiri bapak sekeluarga. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Sahabat dan seluruh rekan saya, Sahabat saya yang selalu memberikan dorongan dan semangat: Faldi Dwi Hastiya S.Kom, Rizal Wahyudian S.Kom, Eko

Septianto, Suryawan Priantoro, Haryono, Arif Innahsan S.Kom, Dian Nur Astutiningsih S.Kom, Yudha, Taufik Ismail, Hasna Sulimah, Teman kelas 10 S1TI 11 yang tak bisa saya sebutkan satu persatu, dan penghuni kontrakan pak roni yang usil ngangenin. Semoga kesuksesan menyertai kalian semua. Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.

Seluruh pihak yang telah membantu agar skripsi ini tercipta baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu disini. Saya ucapkan terima kasih, Semoga kita selalu diberikan yang terbaik oleh Allah Ta'ala di dunia maupun di akhirat kelak, Aamiin Yaa Rabbal 'Alamiin.



KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kehadiran Allah Ta'a yang telah melimpahkan segala rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi ini. Pada Skripsi ini penulis mengambil judul "Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thunkable". Naskah Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menempuh gelar sarjana strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

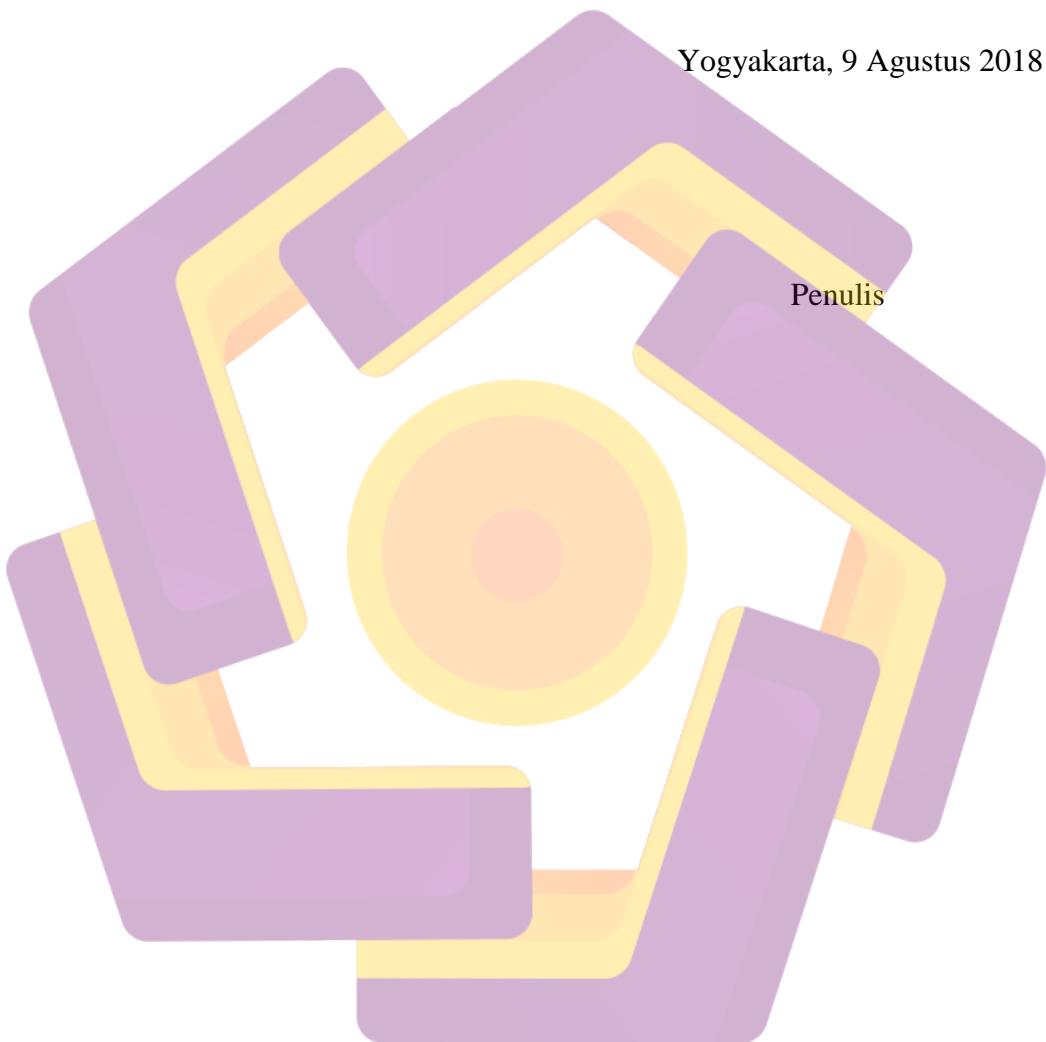
Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua yang tidak pernah lelah untuk selalu memberikan doa, motivasi, dukungan penuh materil dan moril, dan segala apa pun demi kesuksesan skripsi penulis.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto M.M, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Krisnawati S.Si, M.T, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Sudarmawan M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Ali Mustopa M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sangat baik dan sabar salam memberikan masukkan dan arahan agar skripsi ini selesai dengan baik.
6. Terima kasih banyak untuk Mba Ika Apriesty S.Kep, Mba Ermy Setiyani S.Pd, Mas Khamim Mustofa M.Eng, dan Mas Farid Hidayat S.Si untuk dukungan moril dan materil sebagai kakak.
7. Dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangatlah diperlukan demi perbaikan di masa mendatang. Akhir Kata kepada semua pihak yang telah membantu terwujudnya tugas akhir ini semoga Allah Ta'ala selalu melimpahkan karunia-Nya.

Yogyakarta, 9 Agustus 2018

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PENDAHULUAN	ii
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
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. Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.5.1 Bagi Peneliti	3
1.5.2 Bagi Universitas AMIKOM Yogyakarta	4
1.6. Metode Penelitian.....	4
1.6.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.7. Metode Analisis.....	5
1.8. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Dasar Teori	8
2.2.1 Aplikasi	8
2.2.2 Tanaman Okra.....	9

2.2.3	Konsep Dasar Informasi.....	17
2.3.	Android.....	21
2.3.1	Pengertian Android	21
2.3.2	Sejarah Sistem Informasi Android	22
2.4.	Metode Analisis SWOT	24
2.4.1	Faktor Lingkungan Internal.....	25
2.4.2	Faktor Lingkungan Eksternal	25
2.5.	Metode Perancangan	27
2.5.1	Metode UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	27
2.5.2	Use Case Diagram.....	27
2.5.3	Diagram Activity.....	29
2.5.4	Class Diagram.....	30
2.5.5	Sequence Diagram	32
2.6.	Thunkable.....	34
2.6.1	Berbasis Visual Block	34
2.6.2	Emulator.....	37
2.7.	Metode Pengembangan	39
2.7.1	Metode Waterfall	39
2.8.	Metode Pengujian.....	42
2.8.1	Metode <i>Black Box Testing</i>	42
2.8.2	Metode <i>White Box Testing</i>	43
BAB III ANALISI DAN PERANCANGAN.....		44
3.1.	Gambaran Umum	44
3.2.	Analisis SWOT.....	45
3.2.1	Kekuatan (<i>Strength</i>)	45
3.2.2	Kelemahan (<i>Weaknesses</i>).....	45
3.2.3	Peluang (<i>Opportunities</i>)	46
3.2.4	Ancaman (<i>Threats</i>).....	46
3.3.	Analisis Kebutuhan Sistem	47
3.3.1	Analisis Kebutuhan Fungsional	47
3.3.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional	48

3.4.	Analisis Kelayakan Sistem.....	51
3.4.1	Analisis Kelayakan Teknis.....	51
3.4.2	Analisis Kelayakan Hukum	52
3.4.3	Analisis Kelayakan Operasional	52
3.4.4	Analisis Kelayakan Ekonomi.....	52
3.5.	Perancangan Sistem.....	53
3.5.1	Perancangan UML Aplikasi	53
3.6.	Perancangan Aplikasi	65
3.6.1	Pembuatan Project.....	66
3.6.2	Perancangan Database.....	68
3.7.	Perancangan User Interface.....	72
3.7.1	Perancangan Halaman Screen Screen1	72
3.7.2	Perancangan Halaman Screen Home	72
3.7.3	Perancangan Halaman Menu List Okra Pedia	73
3.7.4	Perancangan Halaman Screen Materi1	74
3.7.5	Perancangan Halaman Screen Materi2	75
3.7.6	Perancangan Halaman Screen Materi3	76
3.7.7	Perancangan Halaman Screen Materi4	77
3.7.8	Perancangan Halaman Screen Mater5	78
3.7.9	Perancangan Halaman Screen Video	79
3.7.10	Perancangan Halaman Screen MulaiTanam	80
3.7.11	Perancangan Halaman Screen Bantuan.....	81
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN	83	
4.1.	Pembuatan Database.....	83
4.1.1	Pembuatan Database List Daftar Materi Visual Block	83
4.1.2	Pembuatan Database File Data1.csv	86
4.2.	Pembuatan Interface	87
4.2.1	Interface <i>Splash Screen</i>	87
4.2.2	Interface Menu Utama.....	88
4.2.3	Interface List Menu Okra Pedia	89
4.2.4	Interface Halaman Mengenal Tanaman Okra	89

4.2.5	Interface Halaman Syarat Tumbuh & Pengolahan Lahan.....	90
4.2.6	Interface Halaman Penanaman & Pemeliharaan.....	91
4.2.7	Interface Halaman Panen & Pasca Panen	91
4.2.8	Interface Halaman Pembibitan & Jadwal Budidaya	92
4.2.9	Interface Halaman Galeri Video	93
4.2.10	Interface Menu Mulai Tanam.....	93
4.2.11	Interface Menu Bantuan	94
4.3.	Koneksi Database	95
4.4.	<i>White Box Testing</i> Aplikasi	97
4.5.	Testing Cross Platfrom Android.....	98
4.6.	<i>Black Box Testing</i> Aplikasi	100
4.7.	Build Aplikasi.....	102
4.8.	Instalasi Aplikasi	103
BAB V PENUTUP.....		105
5.1.	Kesimpulan.....	105
5.2.	Saran	105
DAFTAR PUSTAKA		106
LAMPIRAN		109
Lampiran 1.1	Tabel Data1.csv.....	109
Lampiran 1.2	Tabel Data2.csv.....	110
Lampiran 1.3	Tabel Data3a.csv.....	115
Lampiran 1.4	Tabel Data3b.csv.....	116
Lampiran 1.5	Tabel Data4a.csv.....	117
Lampiran 1.6	Tabel Data4b.csv.....	119
Lampiran 1.7	Tabel Data4c.csv.....	125
Lampiran 1.8	Tabel Data4d.csv.....	126
Lampiran 1.9	Tabel Data4e.csv.....	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Okra	10
Tabel 2.2 Kandungan setiap 100 gram buah okra.....	10
Tabel 2.3 Simbol Use Case Diagram	27
Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram	29
Tabel 2.5 Simbol Class Diagram	31
Tabel 2.6 Simbol Sequence Diagram.....	33
Tabel 3.1 Spesifikasi Perangkat Keras	49
Tabel 3.2 Perangkat Lunak	49
Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras Implementasi	50
Tabel 3.4 <i>Use Case Description</i> Menu Okra Pedia	55
Tabel 3.5 <i>Use Case Description</i> Menu Mulai Tanam.....	56
Tabel 3.6 <i>Use Case Description</i> Menu Bantuan.....	57
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba <i>Platform</i>	100
Tabel 4.2 Hasil <i>Black Box Testing</i>	101

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Ilustrasi Pengolahan Data Menjadi Informasi	19
Gambar 2.2 Tampilan Design Thunkable Cross Platform X	35
Gambar 2.3 Tampilan Block Thunkable Cross Platform X.....	36
Gambar 2.4 Android Klasik Thunkable	37
Gambar 2.5 Android Klasik Thunkable	37
Gambar 2.6 Ilustrasi Model Waterfall	40
Gambar 2.7 Contoh White Box Testing.....	43
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	54
Gambar 3.2 Activity Diagram Aplikasi Okra Pedia	59
Gambar 3.3 Activity Diagram Menu Okra Pedia.....	60
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Mulai Tanam	61
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Bantuan	62
Gambar 3.6 <i>Class Diagram</i> Aplikasi	64
Gambar 3.7 Sequence Diagram Dari Okra Pedia.....	65
Gambar 3.8 Tampilan Halaman Sign In Akun Gmail.....	66
Gambar 3.9 Tampilan Halaman Project Thunkable.....	66
Gambar 3.10 Membuat Project baru di Thunkable	67
Gambar 3.11 Halaman Design Thunkable	67
Gambar 3.12 Halaman Blok Editor Thunkable.....	68
Gambar 3.13 Blok Database Daftar Materi Menu Okra Pedia	69
Gambar 3.14 Algoritma Database	70
Gambar 3.15 Perancangan Tampilan Screen Screen1	72
Gambar 3.16 Perancangan Halaman Screen Home	73
Gambar 3.17 Perancangan Halaman Menu List Okra Pedia.....	74
Gambar 3.18 Perancangan Halaman Screen Materi1	75
Gambar 3.19 Perancangan Halaman Screen Materi2	76
Gambar 3.20 Perancangan Halaman Screen Materi3	77
Gambar 3.21 Perancangan Halaman Screen Materi4	78
Gambar 3.22 Perancangan Halaman Screen Materi5	79

Gambar 3.23 Perancangan Halaman Screen Video	80
Gambar 3.24 Perancangan Halaman Screen MulaiTanam	81
Gambar 3.25 Perancangan Halaman Screen Bantuan.....	82
Gambar 4.1 Halaman Kerja Thunkable	84
Gambar 4.2 Memasukkan Variabel Ke Halaman <i>Blocks</i>	84
Gambar 4.3 Memasukkan <i>Blocks Text</i> Ke Halaman <i>Blocks</i>	85
Gambar 4.4 Mengabungkan <i>Blocks</i>	85
Gambar 4.5 Menambah <i>Blocks Item</i>	86
Gambar 4.6 Memberi Nama <i>Blocks Text</i>	86
Gambar 4.7 Mengisi Database	87
Gambar 4.8 Tampilan <i>Splash Screen</i>	88
Gambar 4.9 Tampilan Menu Utama.....	89
Gambar 4.10 Tampilan List Menu Okra Pedia	89
Gambar 4.11 Tampilan HalamanMengenal Tanaman Okra	90
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Syarat Tumbuh & Pengolahan Lahan.....	91
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Penanaman & Pemeliharaan.....	91
Gambar 4.14 Tampilan Halaman Panen & Pasca Panen	92
Gambar 4.15Tampilan Halaman Pembibitan & Jadwal Budidaya	93
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Galeri Video	93
Gambar 4.17 Tampilan Menu Mulai Tanam.....	94
Gambar 4.18 Tampilan Menu Bantuan.....	95
Gambar 4.19 Tampilan Blok Save& Block Menu Mulai Tanam	97
Gambar 4.20 Tampilan <i>White Box Testing</i> Blok Tidak Sesuai.....	98
Gambar 4.21 Uji Coba Device Smartfren Andromax AD689G	99
Gambar 4.22 Uji Coba Device Infinix Hot 2	99
Gambar 4.23 Proses <i>Export</i> File Ke .apk 1	102
Gambar 4.24 Proses <i>Export</i> File Ke .apk 2	103
Gambar 4.25 Verifikasi Instalasi.....	104

INTISARI

Tanaman Okra adalah tanaman sayuran kapas-kapas yang mudah dibudidayakan. Di Indonesia belum banyak dijumpai para petani maupun masyarakat yang membudidayakan Okra dikarenakan kurangnya pengetahuan tentang cara budidaya serta manfaat tanaman Okra bagi kesehatan. Tanaman Okra dimanfaatkan pada buahnya yang memiliki banyak manfaat salah satunya efektif untuk pencegah diabetes. Buah Okra dipasaran masih sedikit mahal dan itu menjadi tantangan bagi para petani maupun masyarakat yang mau menambah penghasilan tambahan untuk membudidayakan tanaman okra baik dipekarangan maupun dikebun. Untuk memudahkan para petani dan masyarakat yang ingin membudidayakan okra maka diperlukan sebuah media yang dapat memandu dan memberikan informasi yang tepat. Aplikasi dalam bentuk mobile sistem android lebih efisien karena aplikasi tersebut di implementasikan pada *smartphone* android. Atas dasar itulah peneliti akan membuat aplikasi android "Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thunkable". Lalu bagaimana cara membuat aplikasi tersebut yang akan di implementasikan pada *smartphone* android ?

Pada Skripsi ini, peneliti mencoba untuk menganalisis permasalahan yang ada. Menggunakan metode pengembangan SDLC *waterfall*. Melakukan perancangan model proses menggunakan model UML, perancangan aplikasi, perancangan database, perancangan interface, dan relasi antar tabel.

Aplikasi yang dihasilkan berbentuk prototype android "Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thunkable", yang ditujukan untuk memberikan gambaran kepada para petani dan masyarakat tentang tata cara budidaya tanaman okra yang baik dan benar serta adanya fitur penjadwalan kegiatan budidaya dengan notifikasi alarm otomatis. Sehingga para petani dan masyarakat tidak perlu lagi membuat jadwal kegiatan pembudidayaan okra.

Kata-kunci: Android, okra, pengembangan, analisis, *smartphone*, perancangan, dan database.

ABSTRACT

Okra plant is an easy cultivated cotton vegetable crop. In Indonesia has not found many farmers and people who cultivate Okra due to lack of knowledge on how cultivation and the benefits of Okra plants for health. Okra plants used in fruit that has many benefits one of them effective for prevention of diabetes. Okra fruit in the market is still a bit expensive and it becomes a challenge for farmers and people who want to add additional income to cultivate okra plants both in the garden and garden. To facilitate the farmers and people who want to cultivate okra then needed a medium that can guide and provide the right information. Applications in the form of mobile android system more efficient because the application is implemented on the smartphone android. On that basis the researchers will make an android application "The Application Design Of The Okra Cultivation Automatic Guide Alarm Scheduling System Based Android With Thunkable". Then how to make the application that will be implemented on android smartphone?

In this thesis, researchers try to analyze the existing problems. Using SDLC waterfall development method. Performing the process model using UML model, application design, database design, interface design, and relationships between tables.

The resulting application is in the form of android prototype "Application of Okra Cultivation Guidance of Android-Based Automatic Scheduling System With Thunkable", which is intended to provide an overview to the farmers and the community about good and correct cultivation of okra plants and the scheduling feature of cultivation activities with alarm notification automatic. So that the farmers and the community no longer need to create a schedule of cultivation activities okra.

Keywords: android, okra, development, analysis, smartphone, design, and database.