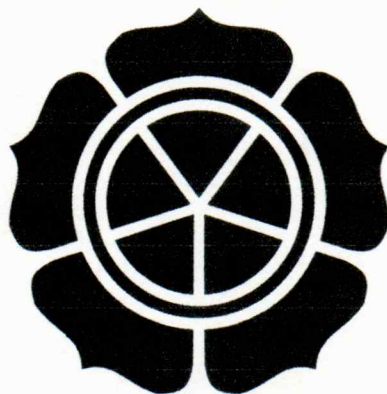


**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI BUKU DUNIA
TUMBUHAN (PLANTAE) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Tuji Rochma Wati

10.11.4426

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

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI BUKU DUNIA
TUMBUHAN (PLANTAE) BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Tuji Rochma Wati

10.11.4426

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

2014

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI BUKU DUNIA
TUMBUHAN BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tuji Rochma Wati
10.11.4426

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Oktober 2013

Dosen Pembimbing



Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI BUKU DUNIA TUMBUHAN BERBASIS ANDROID

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tuji Rochma Wati
10.11.4426

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 15 April 2014

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

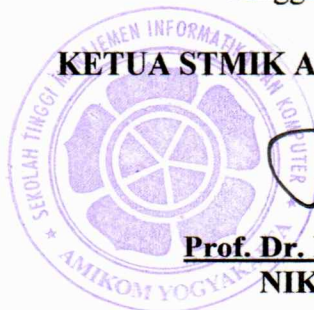
Sudarmawan, S.T., M.T
NIK. 190302035

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

Heri Sismoro, M.Kom
NIK. 190302057

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 15 April 2014

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, 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, 21 April 2014



Tuji Rochma Wati

10.11.4426

MOTTO

- ❖ Insanity : Doing the same thing over and over again and expecting different result, Albert Einstein.
- ❖ Action without vision is only passing time, vision without action is merely day dreaming, but vision with action can change the world, Nelson Mandela.
- ❖ No one is born hating another person because of the colour of his skin, or his background or his religion. People learn to hate, and if they can learn to hate, they can learn to taught to love, for love come naturally to the human heart than its opposite, Nelson Mandela.
- ❖ Do something now that will make the person you'll be tomorrow proud to have been the person you are.
- ❖ Being closed minded literally makes you stupid. People who aren't open and understanding to change have lower IQ's.
- ❖ Stop wasting time getting upset at those who criticize your life! It's always someone who has NO IDEA of the price you paid to get to where you are today, Hitmansystem.
- ❖ There is only 2 value of faith, 1 and 0. 1 if you Faith or 0 if you're not.
- ❖ Live Positively! Jung Yong Hwa.

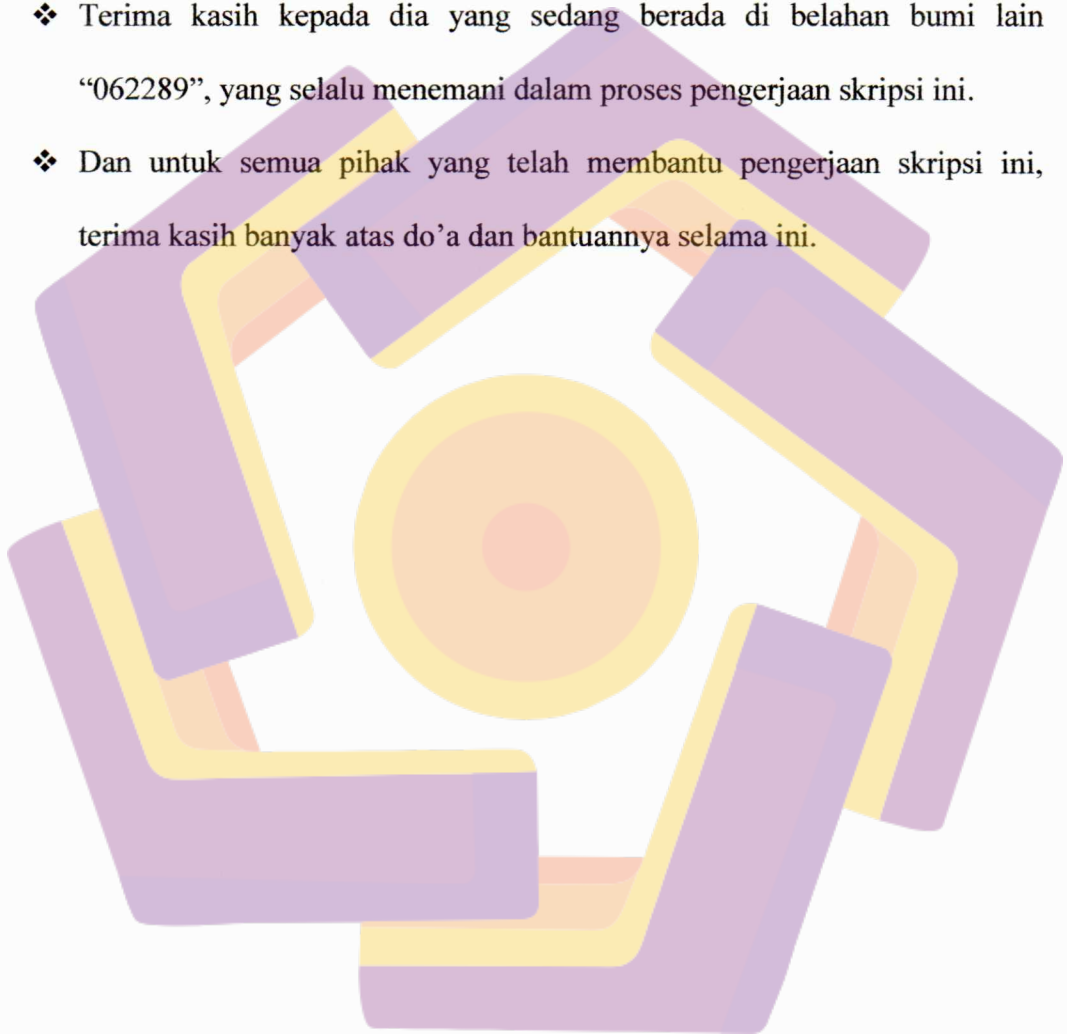
HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah akhirnya selesai juga setelah berjuang. Skripsi ini bukanlah sesuatu yang terbaik, namun saya selaku penulis mempersembahkan skripsi ini khusus kepada :

- ❖ Allah SWT yang telah memberikan beribu anugerah terutama anugerah iman dan islam serta kesehatan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
- ❖ Nabi Muhammad SAW. Engkaulah yang membimbing kami di jalan yang benar.
- ❖ Terima kasih buat Bapak dan ibu atas dukungan do'a dan perjuangan kalian selama ini. Ananda mungkin belum bisa memberikan yang terbaik untuk bapak dan ibu.
- ❖ Terima kasih banyak kepada dewan penguji: Sudarmawan, S.T, M.T, Joko Dwi Santoso, M.Kom serta Pembimbing Bapak Heri Sismoro, M.Kom yang begitu banyak memberikan bantuan serta bimbingan selama pengerjaan skripsi ini.
- ❖ Terima kasih kepada teman-teman yang selama ini selalu membantu do'a dan semangat.

- ❖ Terima kasih kepada teman – teman S1-TI- L 2010 dan S1- TI- 10 2012 , yang telah berjuang bersama saya selama ini dalam menempuh perkuliahan, semoga kita semua sukses selalu dan dapat mencapai cita-cita yang kita impikan.
- ❖ Terima kasih kepada dia yang sedang berada di belahan bumi lain “062289”, yang selalu menemani dalam proses pengerjaan skripsi ini.
- ❖ Dan untuk semua pihak yang telah membantu pengerjaan skripsi ini, terima kasih banyak atas do'a dan bantuannya selama ini.



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr.wb

Segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan anugerah kepada setiap hamba-hambanya yang beriman dan berikhtiar. Shalawat serta salam juga tidak lupa penulis kirimkan kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan teladan mulia dalam menuntun ummatnya.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan bagi setiap mahasiswa STMIK "AMIKOM". Selain itu juga merupakan suatu bukti bahwa mahasiswa telah menyelesaikan kuliah jenjang program Strata-1 dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer.

Penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada orang tua tercinta, serta seluruh keluarga yang telah memberi dukungan baik moril maupun materil selama ini.

Dengan selesainya skripsi ini, maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Ketua STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Bapak Sudarmawan, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK "AMIKOM" Yogyakarta.

3. Bapak Heri Sismoro, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan pengarahan bagi penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Bapak dan Ibu dosen STMIK “AMIKOM” Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya dan pengalaman selama penulis kuliah.
5. Semua pihak yang telah membantu baik dukungan moril maupun materil, pikiran, dan tenaga dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis tentunya menyadari bahwa pembuatan skripsi ini masih banyak sekali kekurangan-kekurangan dan kelemahan-kelemahannya. Oleh karena itu penulis berharap kepada semua pihak agar dapat menyampaikan kritik dan saran yang membangun untuk menambah kesempurnaan skripsi ini. Namun penulis tetap berharap skripsi ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Wassalamu'alaikum Wr.wb

Yogyakarta, 29 Mei 2013

Penulis

Tuji Rochma Wati

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------------------|------|
| Judul..... | i |
| Lembar persetujuan..... | ii |
| Lembar pengesahan..... | iii |
| Pernyataan keaslian..... | iv |
| Motto..... | v |
| Persembahan..... | vi |
| Kata pengantar..... | viii |
| Daftar Isi..... | x |
| Daftar Tabel..... | xv |
| Daftar Gambar..... | xvi |
| Intisari..... | xix |
| <i>Abstract</i> | xx |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Batasan Masalah | 3 |
| 1.4 Tujuan Penelitian | 4 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 5 |
| 1.7 Sistematika Penulisan | 6 |

| | |
|--|----|
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Klasifikasi Tumbuhan | 8 |
| 2.2 Unit-unit Klasifikasi Tumbuhan | 8 |
| 2.3 Tingkat-tingkat Taksonomi pada Dunia Tumbuhan | 10 |
| 2.4 Tumbuhan Berbiji (<i>Spermatophyta</i>)..... | 11 |
| 2.4.1 Tumbuhan Berbiji Terbuka (<i>Gymnospermae</i>)..... | 11 |
| 2.4.2 Tumbuhan Berbiji Tertutup (<i>Angiospermae</i>)..... | 12 |
| 2.5 Android | 12 |
| 2.6 Sejarah dan Perkembangan Android | 13 |
| 2.6.1 Android versi 1.1..... | 13 |
| 2.6.2 Android versi 1.5 (<i>Cupcake</i>)..... | 13 |
| 2.6.3 Android versi 1.6 (<i>Donut</i>)..... | 14 |
| 2.6.4 Android versi 2.0 (<i>Eclair</i>)..... | 14 |
| 2.6.5 Android versi 2.2 (<i>Froyo</i>)..... | 14 |
| 2.6.6 Android versi 2.3 (<i>Gingerbread</i>) | 15 |
| 2.6.7 Android versi 4.0 (<i>ICS = Ice Cream Sandwisch</i>) | 15 |
| 2.6.8 Android Versi 4.1 (<i>Jelly Bean</i>) | 16 |
| 2.6.9 Android versi 4.4 (<i>Kitkat</i>) | 17 |
| 2.7 Arsitektur Android | 18 |
| 2.7.1 Linux Kernel | 18 |
| 2.7.2 Libraries | 19 |
| 2.7.3 Android Runtime | 20 |

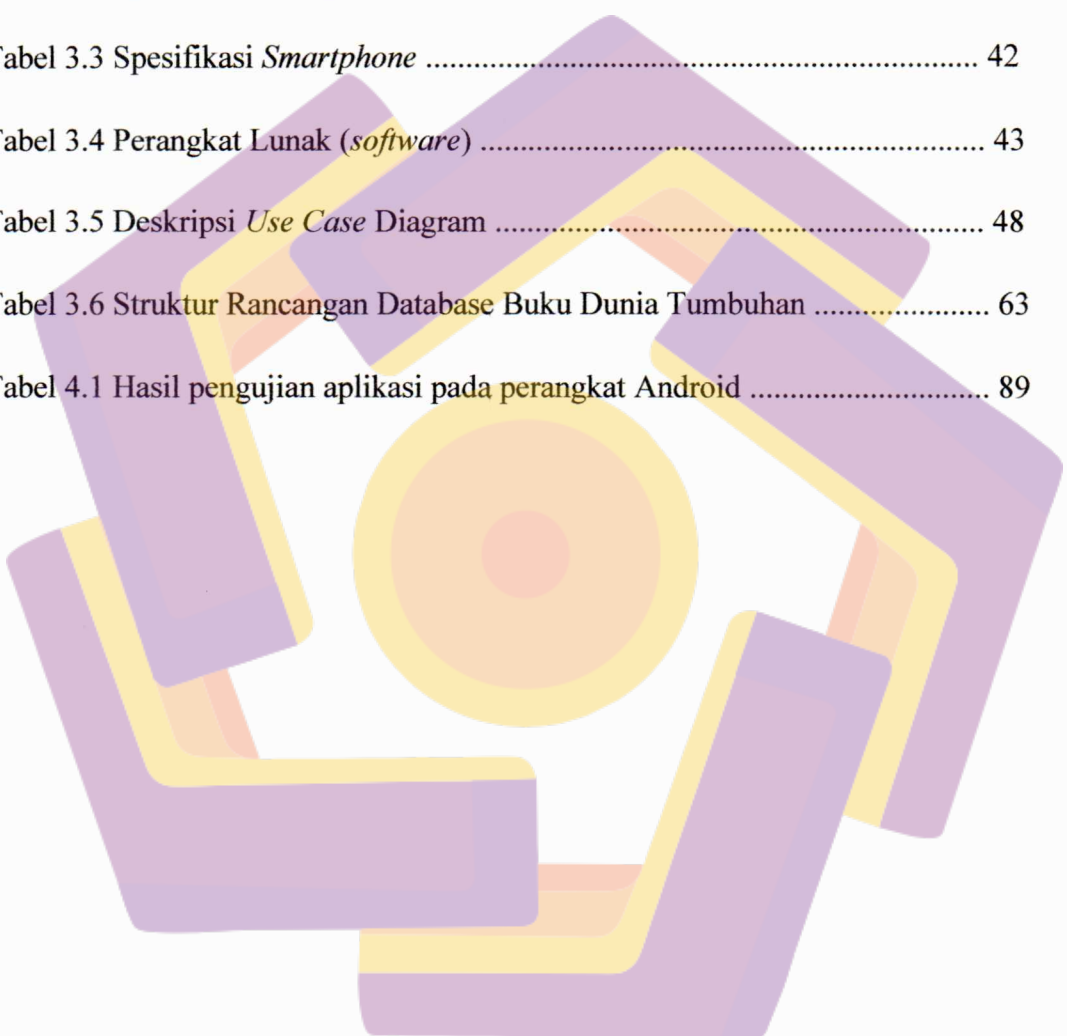
| | |
|--|----|
| 2.7.4 Application Framework | 20 |
| 2.7.5 Application Layer | 21 |
| 2.8 Komponen Aplikasi Android | 22 |
| 2.8.1 Activities | 23 |
| 2.8.2 Services | 25 |
| 2.8.3 Intent | 25 |
| 2.8.4 Broadcast Receiver | 25 |
| 2.8.5 Content Providers | 26 |
| 2.9 Tipe Aplikasi Android | 26 |
| 2.10 Siklus Hidup Aplikasi Android | 27 |
| 2.11 Fitur Perangkat Keras Android | 28 |
| 2.12 Fitur Perangkat Lunak Android | 29 |
| 2.13 SQLite | 31 |
| 2.14 Android SDK | 32 |
| 2.15 ADT (<i>Android Development Tools</i>)..... | 33 |
| 2.16 AVD (<i>Android Virtual Device</i>)..... | 34 |
| 2.17 IDE Eclipse | 34 |
| 2.18 JDK (<i>Java Development Kit</i>) | 35 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | 36 |
| 3.1 Analisis Sistem | 36 |
| 3.2 Analisis SWOT | 37 |
| 3.2.1 Strength (Kekuatan)..... | 37 |

| | |
|--|----|
| 3.2.2 Weakness (Kelemahan) | 37 |
| 3.2.3 Opportunity (Peluang) | 38 |
| 3.2.4 Treatness (Ancaman) | 38 |
| 3.3 Analisis Kebutuhan Sistem | 40 |
| 3.3.1 Kebutuhan Fungsional | 41 |
| 3.3.2 Kebutuhan Non Fungsional | 41 |
| 3.3.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 42 |
| 3.3.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 43 |
| 3.3.2.3 Kebutuhan Sumber Daya Manusia (<i>Brainware</i>) | 43 |
| 3.4 Perancangan Sistem | 44 |
| 3.4.1 Skenario Sistem | 44 |
| 3.4.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem | 45 |
| 3.5 Perancangan Proses | 46 |
| 3.5.1 Use Case Diagram | 47 |
| 3.5.2 Activity Diagram | 51 |
| 3.5.3 Class Diagram | 56 |
| 3.5.3 Sequence Diagram | 58 |
| 3.6 Struktur Database | 63 |
| 3.7 Rancangan Antarmuka | 63 |
| 3.7.1 Rancangan Halaman Splash Screen | 64 |
| 3.7.2 Rancangan Halaman Form Buku Dunia Tumbuhan..... | 65 |
| 3.7.3 Rancangan Halaman Option More..... | 66 |
| 3.7.4 Rancangan Halaman Ringkasan..... | 67 |

| | |
|---|------------|
| 3.7.5 Rancangan Halaman Help..... | 68 |
| 3.7.6 Rancangan Halaman About..... | 69 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 70 |
| 4.1 Implementasi Sistem | 70 |
| 4.1.1 Pembuatan Tampilan Aplikasi (layout) | 70 |
| 4.1.1.1 Tampilan <i>Layout</i> Halaman <i>Splash Screen</i> | 71 |
| 4.1.1.2 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Menu Utama | 72 |
| 4.1.1.3 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Susunan Nama Ilmiah | 73 |
| 4.1.1.4 Tampilan <i>Layout</i> Halaman Ringkasan | 73 |
| 4.1.1.5 Tampilan <i>Layout</i> Halaman <i>Help</i> | 74 |
| 4.1.1.6 Tampilan <i>Layout</i> Halaman <i>About</i> | 75 |
| 4.1.2 Pembuatan Coding Aplikasi | 76 |
| 4.1.3 Proses Kompilasi Aplikasi (Pengetesan Aplikasi) | 84 |
| 4.1.4 Proses Pengujian Aplikasi | 84 |
| 4.1.5 Manual Aplikasi | 91 |
| 4.1.6 Manual Instalasi | 99 |
| BAB V PENUTUP | 105 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 105 |
| 5.2 Saran | 106 |
| DAFTAR PUSTAKA | 107 |
| LAMPIRAN | |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 3.1 Analisis SWOT | 39 |
| Tabel 3.2 Spesifikasi Komputer | 42 |
| Tabel 3.3 Spesifikasi <i>Smartphone</i> | 42 |
| Tabel 3.4 Perangkat Lunak (<i>software</i>) | 43 |
| Tabel 3.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Diagram | 48 |
| Tabel 3.6 Struktur Rancangan Database Buku Dunia Tumbuhan | 63 |
| Tabel 4.1 Hasil pengujian aplikasi pada perangkat Android | 89 |

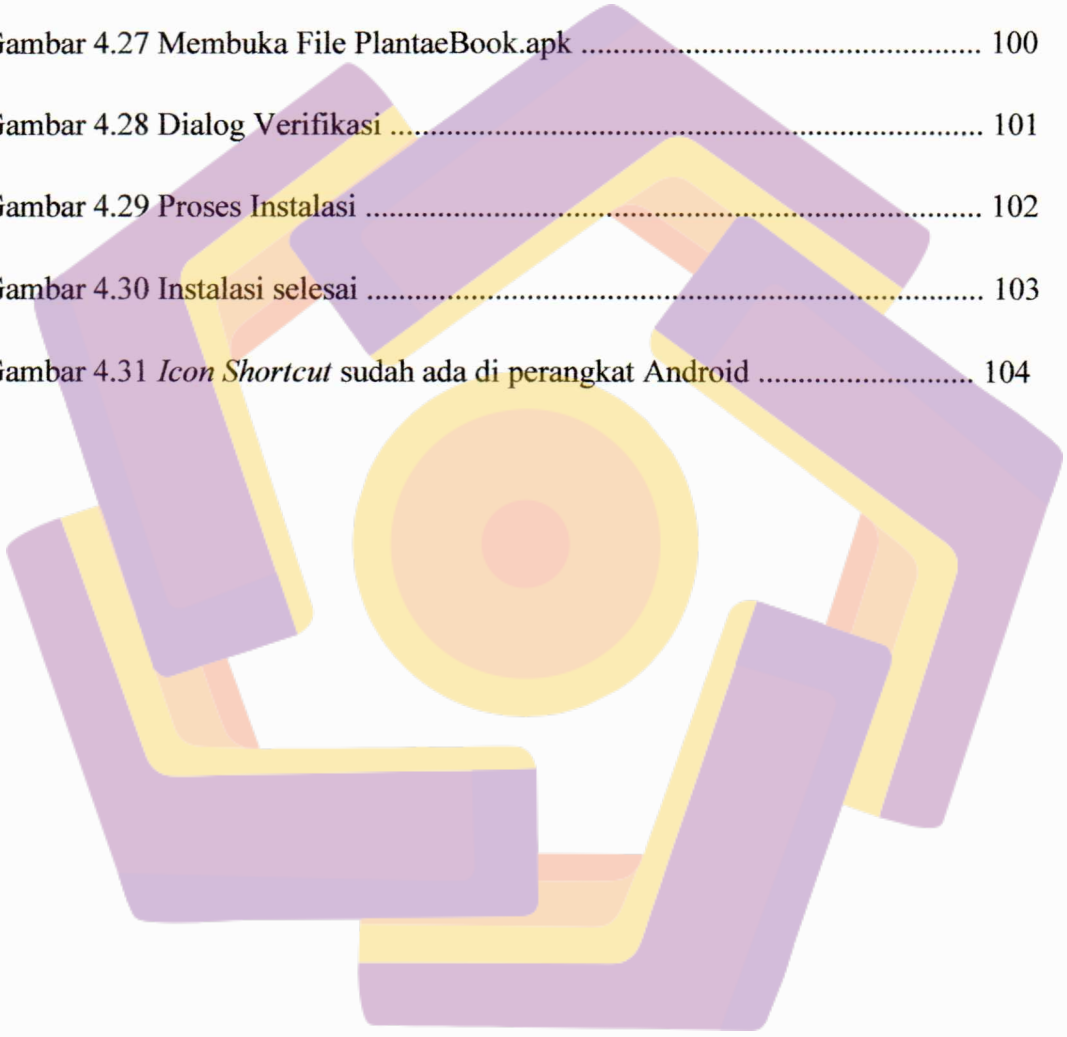


DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1 Skenario Proses Aplikasi | 45 |
| Gambar 3.2 <i>Use Case</i> Diagram aplikasi Buku Dunia Tumbuhan | 47 |
| Gambar 3.3 <i>Activity</i> Diagram Buku Dunia Tumbuhan (Cari) | 51 |
| Gambar 3.4 <i>Activity</i> Diagram Ringkasan | 52 |
| Gambar 3.5 <i>Activity</i> Diagram <i>Help</i> | 53 |
| Gambar 3.6 <i>Activity</i> Diagram <i>About</i> | 54 |
| Gambar 3.7 <i>Activity</i> Diagram <i>Exit</i> | 55 |
| Gambar 3.8 <i>Class</i> Diagram aplikasi Buku Dunia Tumbuhan | 57 |
| Gambar 3.9 <i>Sequence</i> Diagram Buku Dunia Tumbuhan (cari) | 58 |
| Gambar 3.10 <i>Sequence</i> Diagram Ringkasan | 59 |
| Gambar 3.11 <i>Sequence</i> Diagram <i>Help</i> | 60 |
| Gambar 3.12 <i>Sequence</i> Diagram <i>About</i> | 61 |
| Gambar 3.13 <i>Sequence</i> Diagram <i>Exit</i> | 62 |
| Gambar 3.14 Rancangan halaman <i>splash screen</i> | 64 |
| Gambar 3.15 Rancangan halaman form menu utama | 65 |
| Gambar 3.16 Rancangan halaman <i>Option More</i> | 66 |
| Gambar 3.17 Rancangan halaman <i>More</i> Ringkasan | 67 |
| Gambar 3.18 Rancangan halaman <i>More Help</i> | 68 |
| Gambar 3.19 Rancangan halaman <i>More About</i> | 69 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.1 <i>Layout</i> Tampilan <i>Splash Screen</i> | 71 |
| Gambar 4.2 <i>Layout</i> Halaman Menu Utama | 72 |
| Gambar 4.3 <i>Layout</i> Halaman Susunan Nama Ilmiah | 73 |
| Gambar 4.4 <i>Layout</i> Halaman Ringkasan | 74 |
| Gambar 4.5 <i>Layout</i> Halaman <i>Help</i> | 75 |
| Gambar 4.6 <i>Layout</i> Halaman <i>About</i> | 76 |
| Gambar 4.7 <i>Database</i> db_plantaebook | 77 |
| Gambar 4.8 Pengkodean Bagian <i>Splash</i> | 78 |
| Gambar 4.9 Pengkodean Bagian Menu Utama | 79 |
| Gambar 4.10 Pengkodean Bagian Ringkasan | 82 |
| Gambar 4.11 Pengkodean Bagian <i>Help</i> | 82 |
| Gambar 4.12 Pengkodean Bagian <i>About</i> | 83 |
| Gambar 4.13 Pengkodean Bagian Susunan Nama Ilmiah | 84 |
| Gambar 4.15 Tampilan kesalahan pada aplikasi (emulator <i>error</i>) | 85 |
| Gambar 4.16 Tampilan aplikasi sukses (emulator sukses) | 86 |
| Gambar 4.17 Tampilan kesalahan pada aplikasi <i>syntax error</i> | 87 |
| Gambar 4.18 Tampilan kesalahan pada aplikasi <i>run time error</i> | 88 |
| Gambar 4.19 Tampilan <i>Splash screen</i> | 92 |
| Gambar 4.20 Tampilan Menu Utama | 93 |
| Gambar 4.21 Tampilan Susunan Taksonomi | 94 |
| Gambar 4.22 Tampilan Ringkasan | 95 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.23 Tampilan <i>Help</i> | 96 |
| Gambar 4.24 Tampilan <i>About</i> | 97 |
| Gambar 4.25 Tampilan <i>Exit</i> | 98 |
| Gambar 4.26 File <i>Planta eBook.apk</i> | 99 |
| Gambar 4.27 Membuka File <i>Planta eBook.apk</i> | 100 |
| Gambar 4.28 Dialog Verifikasi | 101 |
| Gambar 4.29 Proses Instalasi | 102 |
| Gambar 4.30 Instalasi selesai | 103 |
| Gambar 4.31 <i>Icon Shortcut</i> sudah ada di perangkat Android | 104 |



INTISARI

Perkembangan teknologi pada perangkat *mobile* saat ini semakin berkembang pesat, salah satunya yang sedang populer saat ini adalah Android. Android merupakan sistem operasi *open platform* yang dirancang untuk perangkat *mobile*. Tingginya minat dan besarnya antusias masyarakat terhadap aplikasi android membuat banyak *developer* mengembangkan aplikasi berbasis android guna memberi fasilitas lengkap pada masyarakat. Oleh karena itu perancangan aplikasi android buku dunia tumbuhan ini bertujuan untuk memudahkan dalam belajar tentang taksonomi dunia tumbuhan.

Dunia tumbuhan memiliki keragaman jenis yang terbentuk karena perbedaan iklim di bumi. Dari sekian banyak jenis tumbuhan kemudian diklasifikasikan dalam takson (tingkatan) yang membentuk dunia tumbuhan (*plantae*). Tingkatan klasifikasi dalam dunia tumbuhan dibagi menjadi tujuh tingkatan yaitu kingdom, divisi, classis, ordo, famili, genus, spesies. Pengelompokan dari setiap takson berdasarkan kemiripan ciri-ciri fisik yang dimiliki setiap tumbuhan. Dengan adanya aplikasi android dunia tumbuhan diharapkan dapat menjadi salah satu fasilitas belajar yang mudah dalam menyampaikan informasi mengenai taksonomi dunia tumbuhan.

Kesimpulan setelah pembuatan aplikasi buku dunia tumbuhan berbasis android ini, berhasil dibuat dengan tampilan yang sederhana dan informatif. Aplikasi buku dunia tumbuhan ini memuat sekitar 250 jenis tumbuhan berbiji yang tumbuh di Indonesia. Aplikasi dapat dijalankan pada perangkat android dari versi 2.2 *froyo (frozen yoghurt)* hingga versi 4.3 *Jelly Bean*. Aplikasi ini dapat menjadi salah satu media belajar tentang taksonomi dunia tumbuhan untuk masyarakat.

Kata kunci : Dunia tumbuhan, klasifikasi, android.

ABSTRACT

Technological developments in mobile devices is growing rapidly, the one that is popular today is Android. Android is an open operating system platform designed for mobile devices. The high interest and the amount of public enthusiasm to android application make a lot of developers to develop Android-based applications to provide full facilities to the community. Therefore the design of the world of plants book android application aims to make it easier to learn about the world of plant taxonomy.

Plantae has a diversity of plant species that are formed because of differences in the Earth's climate. The number of plant species was classified in the taxon (levels) that make up the world of plants (Plantae). Levels of classification in the plant world is divided into seven levels, namely kingdom, division, classis, order, family, genus, species. Grouping of each taxon based on similar physical characteristics possessed by each plant. With the android apps world of plants is expected to be one of the easy learning facility in conveying information about the world of plant taxonomy.

Conclusions after the analysis and design of the the world of plants book based android, successfully made. Its appearance a simple and informative. The world of plants book android application contains about 250 species of seed plants that grow in Indonesia. Applications can run on android devices from version 2.2 froyo (frozen yogurt) to version 4.3 Jelly Bean. This application can be one of the world's media to learn about the taxonomy of plants to the public.

Keywords: *World of plants, classification, android.*