

**APLIKASI PENGENALAN JENIS HAMA DAN PENYAKIT PADA
TANAMAN PADI SERTA CARA PENGENDALIANNYA BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI



disusun oleh

Abid Lintang Kuncara

13.21.0746

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

**APLIKASI PENGENALAN JENIS HAMA DAN PENYAKIT
PADA TANAMAN PADI SERTA CARA PENGENDALIANNYA
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Abid Lintang Kuncara

13.21.0746

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**APLIKASI PENGENALAN JENIS HAMA DAN PENYAKIT PADA
TANAMAN PADI SERTA CARA PENGENDALIANNYA
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abid Lintang Kuncara

13.21.0746

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 05 Oktober 2016

Dosen Pembimbing,



Kusnawi, S.Kom., M.Eng

NIK. 190302112

PENGESAHAN**SKRIPSI****APLIKASI PENGENALAN JENIS HAMA DAN PENYAKIT PADA
TANAMAN PADI SERTA CARA PENGENDALIANNYA
BERBASIS ANDROID**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Abid Lintang Kuncara

13.21.0746

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 27 September 2016

Susunan Dewan Penguji

Nama Peguji

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

Ali Mustopa, M.Kom
NIK. 190302192

Windha Mega Pradnya D, M.Kom
NIK. 190302185

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 05 Oktober 2016

KETUA STMIK 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 tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 4 Oktober 2016



Abid Lintang Kuncara

NIM. 13.21.0746

MOTTO

“Saya datang, saya bimbingan, saya revisi, saya ujian, dan saya menang melawan SKRIPSI”

(A.L.K)

“Keberhasilan adalah hasil dari proses pembelajaran, ketegaran, dan doa”

(Annisa Sulcha Afifah)

“Musik dan kopi adalah pasangan yang serasi untuk dinikmati”

(Aldhila Nor Safitri)



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Allahu Akbar wa Subhanallah atas izin Allah S.W.T saya dapat menyelesaikan skripsi, skripsi ini akan saya persembahkan kepada :

- ✓ Keluargaku : kedua orang tua ku terutama ibu yang selalu bersujud di hadapannya mendoakan anak – anaknya, untuk bapak terkuat & terhebat yang selalu membanting tulang untuk menafkahi keluarga.
- ✓ Teruntuk kekasihku Annisa Sulcha A yang selalu cerewet untuk segera menyelesaikan skripsi ini sehingga saya memiliki semangat untuk meraih masa depan.
- ✓ Seluruh Dosen STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah mengampu selama perkuliahan.
- ✓ Sahabat – sahabat soken sobrut yang selalu mendukung dan memberikan banyak pengalaman dalam hidup saya.
- ✓ Sahabat – sahabat kos Hikmah yang memberikan dukungan moral dan moril sehingga skripsi saya berjalan dengan lancar
- ✓ Teman-teman 13 S1TI-Transfer yang telah membantu baik secara langsung atau tidak langsung dalam proses penyelesaian skripsi ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas berkat rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Aplikasi pengenalan jenis hama dan penyakit pada tanaman padi serta cara pengendaliannya berbasis android* “. Skripsi ini merupakan syarat kelulusan untuk Program Sarjana Strata Satu (S1) Jurusan Teknik Informatika pada STIMIK AMIKOM Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan naskah skripsi ini.

Ucapan terima kasih saya ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M, Suyanto, M.M, selaku ketua STIMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Kusnawi, S.Kom, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing.
3. Keluarga dan teman-teman yang membantu dan memberi dukungan hingga skripsi ini terselesaikan.

Akhir kata, semoga pembuatan skripsi dan aplikasi Android Rice Farmer ini dapat bermanfaat bagi pembaca dalam pengenalan hama dan penyakit tanaman padi, khususnya dalam bidang pembuatan aplikasi mobile.

Yogyakarta, 05 Oktober 2016

Abid Lintang kuncara

NIM 13.21.0746

DAFTAR ISI

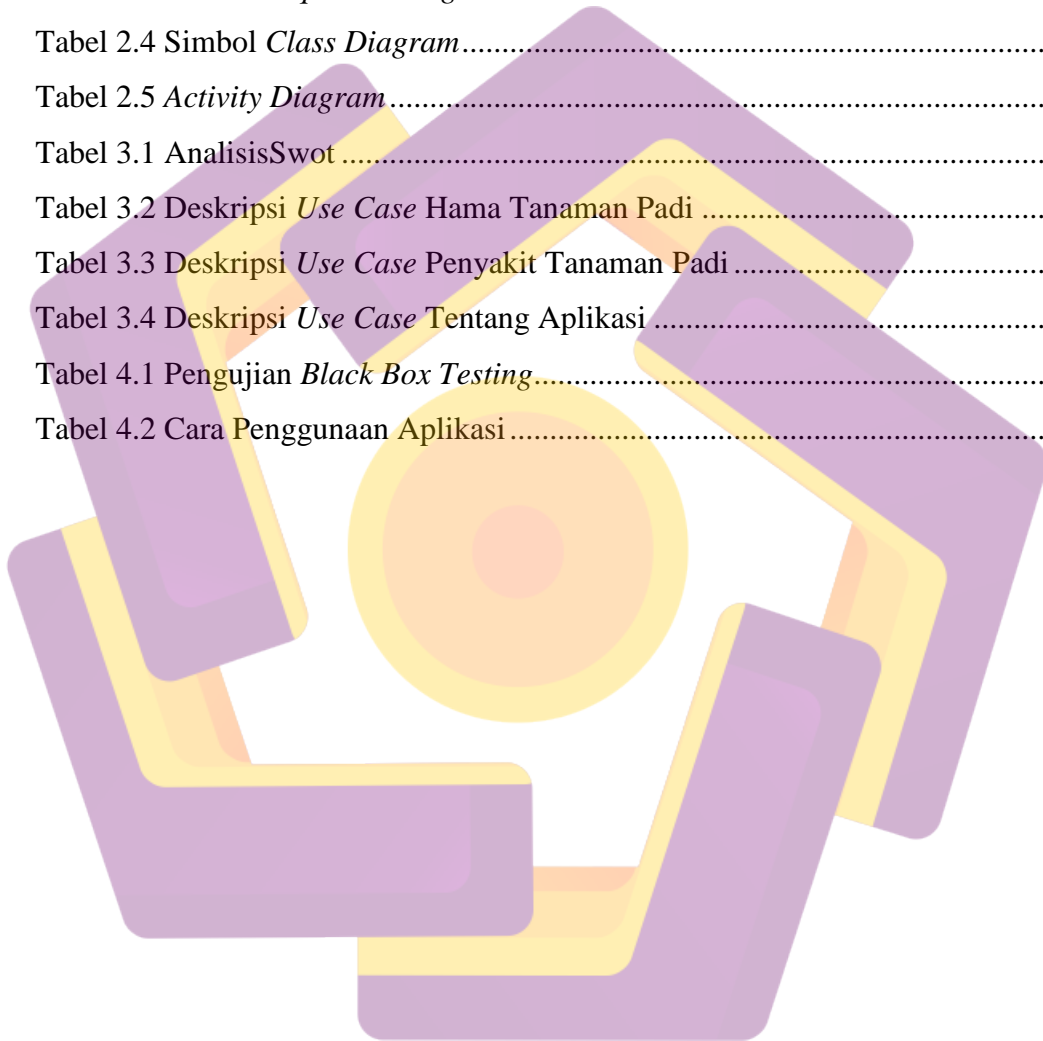
| | |
|--|----------|
| JUDUL | i |
| PERSETUJUAN | iii |
| PENGESAHAN | iv |
| PERNYATAAN..... | v |
| MOTO..... | vi |
| PERSEMBAHAN | vii |
| KATA PENGANTAR | viii |
| DAFTAR ISI..... | ix |
| DAFTAR TABEL..... | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| INTISARI | xvi |
| ABSTRACT | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 4 |
| 1.6 Metode Penelitian | 4 |
| 1.7 Sistem Penulisan | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Tinjau Pustaka | 8 |
| 2.2 Pengertian Android | 10 |
| 2.3 Sejarah OS Android | 11 |
| 2.4 Android | 12 |
| 2.4.1 Arsitektur Android | 13 |
| 2.5 Hama dan Penyakit Padi..... | 17 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.6 | <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> | 18 |
| 2.6.1 | Analisis Sistem..... | 18 |
| 2.6.2 | Desain Sistem..... | 19 |
| 2.6.3 | Implementasi Sistem | 20 |
| 2.6.4 | Pemeliharaan Sistem | 20 |
| 2.7 | Konsep Pemodelan Sistem | 20 |
| 2.7.1 | <i>Unified Modeling Language (UML)</i> | 20 |
| 2.7.1.1 | <i>Use Case Diagram</i> | 21 |
| 2.7.1.2 | <i>Sequence Diagram</i> | 22 |
| 2.7.1.3 | <i>Class Diagram</i> | 23 |
| 2.7.1.4 | <i>Activity Diagram</i> | 24 |
| BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM | | 26 |
| 3.1 | Analisis Sistem | 26 |
| 3.1.1 | Analisis SWOT | 26 |
| 3.1.2 | Analisis Kebutuhan Sistem | 29 |
| 3.1.3 | Kebutuhan Fungsional | 30 |
| 3.1.4 | Kebutuhan Non Fungsional | 31 |
| 3.1.4.1 | Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>) | 31 |
| 3.1.4.2 | Analisis Perangkat Lunak (<i>Software</i>) | 32 |
| 3.1.4.3 | Kebutuhan User (<i>Brainware</i>) Admin (<i>developer</i>). | 33 |
| 3.1.5 | Analisis Kelayakan Sistem | 33 |
| 3.1.5.1 | Kelayakan Teknis | 33 |
| 3.1.5.2 | Kelayakan Operasional | 33 |
| 3.2 | Perancangan Sistem | 34 |
| 3.2.1 | Perancangan UML | 34 |
| 3.2.2 | <i>Use Case Diagram</i> | 35 |
| 3.2.3 | <i>Activity Diagram</i> | 38 |
| 3.2.4 | <i>Class Diagram</i> | 40 |
| 3.2.5 | <i>Sequence Diagram</i> | 41 |
| 3.2.6 | Perancangan Antarmuka (<i>interface</i>) | 43 |

| | |
|---|----|
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN | 51 |
| 4.1 Implementasi <i>Interface</i> | 51 |
| 4.1.1 Tampilan Menu Utama | 51 |
| 4.1.2 Tampilan Menu Jenis Hama | 52 |
| 4.1.3 Tampilan Menu Detail Jenis Hama | 53 |
| 4.1.4 Tampilan Menu Penyakit Tanaman Padi | 53 |
| 4.1.5 Tampilan Menu Detail Penyakit Tanaman Padi..... | 54 |
| 4.1.6 Tampilan Menu Detail Tentang | 55 |
| 4.2 <i>White Box Testing</i> | 55 |
| 4.3 Kompilasi Program | 56 |
| 4.3.1 Pembuatan Splash Screen (Splash.java) | 56 |
| 4.3.2 Pembuatan Menu Utama (Main.java) | 57 |
| 4.3.3 Pembuatan Menu List Hama Padi (HamaActivity.java) | 57 |
| 4.3.4 Pembuatan Menu List Penyakit Padi (PenyakitActivity.java) | 58 |
| 4.3.5 Pembuatan Menu Tentang | 59 |
| 4.4 <i>Black Box Testing</i> | 59 |
| 4.5 Implementasi | 62 |
| 4.6 Mendebug Melalui Android Studio | 63 |
| 4.7 Manual Instalasi | 63 |
| 4.8 Pemeliharaan Sistem | 66 |
| 4.9 Cara Penggunaan Aplikasi..... | 67 |
| BAB V PENUTUP | 70 |
| 5.1 Kesimpulan | 70 |
| 5.2 Saran | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA | 72 |

DAFTAR TABEL

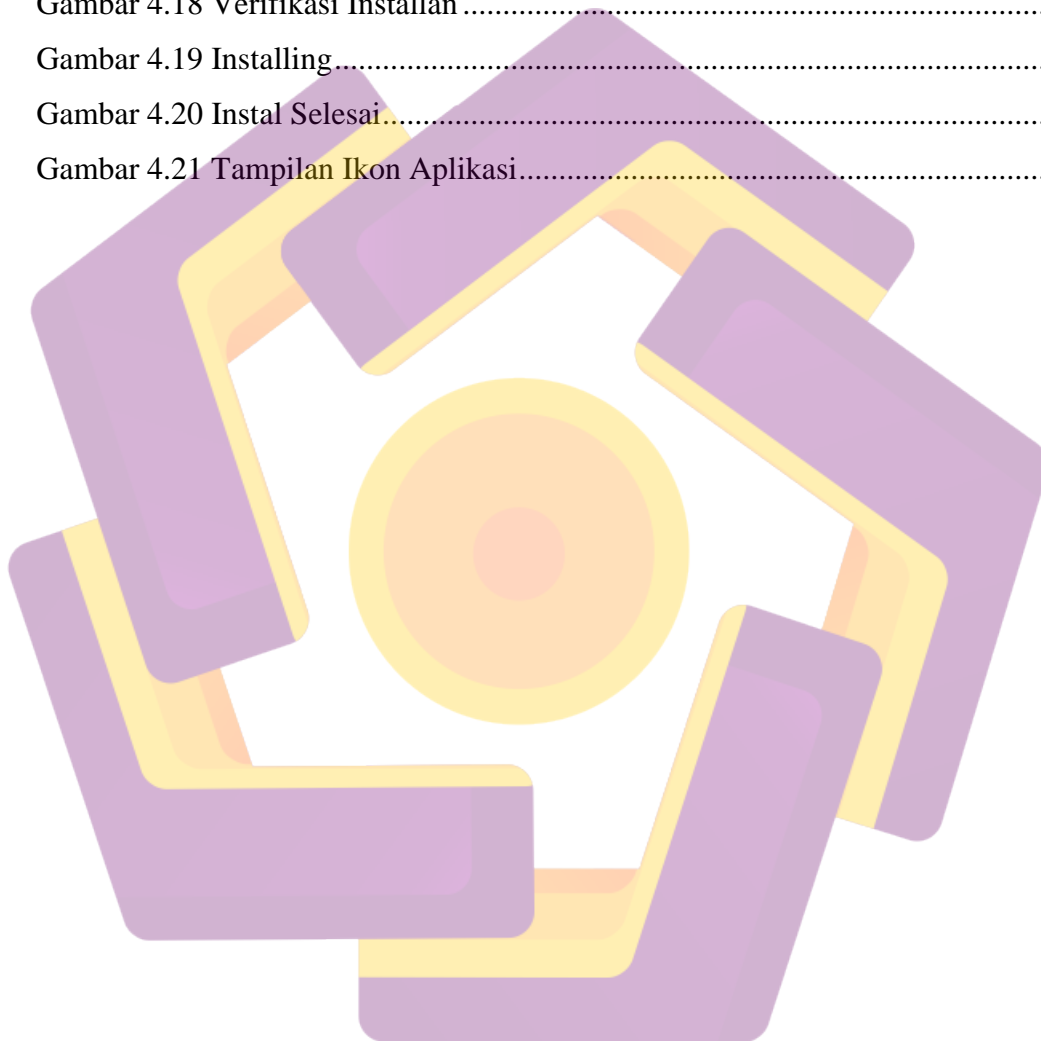
| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian..... | 9 |
| Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case</i> | 21 |
| Tabel 2.3 Simbol <i>Sequence Diagram</i> | 22 |
| Tabel 2.4 Simbol <i>Class Diagram</i> | 23 |
| Tabel 2.5 <i>Activity Diagram</i> | 24 |
| Tabel 3.1 AnalisisSwot | 28 |
| Tabel 3.2 Deskripsi <i>Use Case</i> Hama Tanaman Padi | 35 |
| Tabel 3.3 Deskripsi <i>Use Case</i> Penyakit Tanaman Padi | 26 |
| Tabel 3.4 Deskripsi <i>Use Case</i> Tentang Aplikasi | 37 |
| Tabel 4.1 Pengujian <i>Black Box Testing</i> | 60 |
| Tabel 4.2 Cara Penggunaan Aplikasi..... | 67 |



DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Arsitektur Android | 13 |
| Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> Penggunaan Aplikasi | 35 |
| Gambar 3.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Hama Tanaman Padi | 39 |
| Gambar 3.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Penyakit Tanaman Padi | 40 |
| Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Tentang Aplikasi | 40 |
| Gambar 3.5 <i>Class Diagram</i> | 41 |
| Gambar 3.6 <i>Sequence Diagram</i> Hama Tanaman Padi..... | 42 |
| Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram</i> Penyakit Tanaman Padi | 42 |
| Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram</i> Tentang Aplikasi..... | 43 |
| Gambar 3.9 Rancangan Tampilan Splash Screen | 44 |
| Gambar 3.10 Rancangan Tampilan Menu Utama..... | 45 |
| Gambar 3.11 Rancangan Tampilan Daftar Hama Padi | 46 |
| Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Detail Hama Padi | 47 |
| Gambar 3.13 Rancangan Tampilan Daftar Penyakit Padi | 48 |
| Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Detail Penyakit Padi..... | 49 |
| Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Detail Tentang Aplikasi | 50 |
| Gambar 4.1 Tampilan Splash Screen | 51 |
| Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama..... | 52 |
| Gambar 4.3 Tampilan Menu Jenis Hama..... | 52 |
| Gambar 4.4 Tampilan Detail Jenis Hama | 53 |
| Gambar 4.5 Tampilan Menu Penyakit Tanaman Padi | 54 |
| Gambar 4.6 Tampilan Detail Penyakit Tanaman Padi..... | 54 |
| Gambar 4.7 Tampilan Tentang | 55 |
| Gambar 4.8 Kesalahan Script..... | 56 |
| Gambar 4.9 Script yang benar..... | 56 |
| Gambar 4.10 Script Splash Screen..... | 56 |
| Gambar 4.11 Script Menu Utama | 57 |
| Gambar 4.12 Script List Hama Padi | 58 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.13 Script List Penyakit Padi..... | 58 |
| Gambar 4.14 Script Tentang | 59 |
| Gambar 4.15 Debug di Android Studio | 63 |
| Gambar 4.16 Letak File .apk dalam Folder Workspace..... | 64 |
| Gambar 4.17 Instalasi apk..... | 64 |
| Gambar 4.18 Verifikasi Installan | 65 |
| Gambar 4.19 Installing..... | 65 |
| Gambar 4.20 Instal Selesai..... | 66 |
| Gambar 4.21 Tampilan Ikon Aplikasi..... | 66 |



INTISARI

Teknologi saat ini bergerak semakin maju dan berkembang cukup pesat, khususnya pada smartphone. Saat ini, smartphone banyak diminati oleh masyarakat untuk menunjang kegiatan. Karena smartphone menawarkan banyak kemudahan bagi penggunaannya. Salah satunya adalah kemudahan pengguna untuk menjelajahi informasi. Saat ini penulis membuat aplikasi mobile dengan memanfaatkan smartphone, bermaksud untuk mengenalkan dan memberi informasi tentang jenis hama yang menyerang pada tanaman padi serta cara pengendaliannya.

Hama tentu saja sangat merugikan bila menyerang suatu jenis tanaman. Hama dan penyakit dapat menurunkan nilai ekonomi suatu tanaman dalam pasaran dan pada akhirnya ada yang tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan masyarakat.

Maka dari itu pemahaman mengenai Hama perlu dilakukan untuk mengetahui jenis hama yang menyerang padi serta metode pengendaliannya

Dengan adanya aplikasi hama pada tanaman pertanian serta cara pengendaliannya, dapat memberikan informasi dan pengenalan kepada para petani maupun masyarakat awam yang ingin bercocok tanam. Aplikasi ini dilengkapi dengan detail informasi, gambar serta dilengkapi beberapa tips bercocok tanam.

Kata Kunci : *aplikasi, hama, penyakit padi*

ABSTRACT

The technology is currently moving and growing quite rapidly, especially on the smartphone. Currently, smartphone demand by the community to support the activities. Because smartphone offers a lot of convenience to users. One is the ease of users to explore information. This time the author makes mobile applications by utilizing smartphones, intends to introduce and provide information on the types of pests that attack rice plant as well as how to control.

Hama course very detrimental if attacked one type of plant. Pests and diseases can reduce the economic value of a crop in the market and in the end there are not able to meet the food needs of the community. Thus the understanding of the pest is necessary to know the type of pests that attack rice and methods control.

With the application of pests on agricultural crops as well as how to control, can provide information and an introduction to the farmers and ordinary people who want to grow crops. The application comes with detailed information, pictures and include some planting tips.

Keywords : *application, hama, rice diseases*