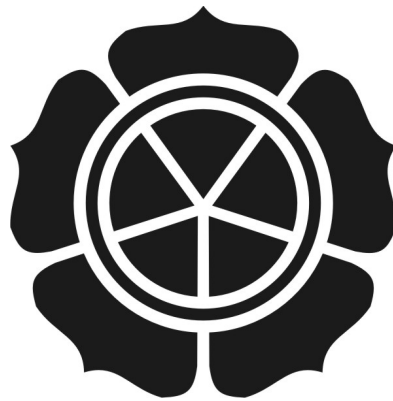


**MEMBANGUN APLIKASI RAMUAN PESTISIDA NABATI**

**BERBASIS ANDROID (ARPENA)**

**TUGAS AKHIR**



disusun oleh

**Nursalam**

**12.01.3032**

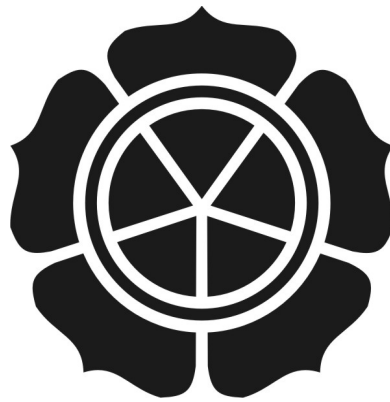
**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2015**

**MEMBANGUN APLIKASI RAMUAN PESTISIDA NABATI**

**BERBASIS ANDROID (ARPENA)**

**TUGAS AKHIR**

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya pada jenjang  
Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

**Nursalam**

**12.01.3032**

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

**2015**

**PERSETUJUAN**

**TUGAS AKHIR**

**MEMBANGUN APLIKASI RAMUAN PESTISIDA NABATI  
BERBASIS ANDROID (ARPENA)**


yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nursalam**

**12.01.3032**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 30 September 2014

**Dosen Pembimbing,**

  
**Bayu Setiaji, M.Kom.**

**NIK. 190302216**

## PENGESAHAN

## TUGAS AKHIR

### MEMBANGUN APLIKASI RAMUAN PESTISIDA NABATI BERBASIS ANDROID (ARPENA)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Nursalam**

**12.01.3032**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 04 Maret 2015

#### Susunan Dewan Penguji

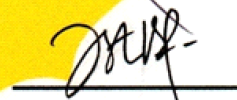
**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Robert Marco, MT**  
**NIK. 190302228**



**Yuli Astuti, M.Kom**  
**NIK. 190302146**



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal 11 Maret 2015



**KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA**

**Prof. Dr. M. Suyanto. M.M.**  
**NIK. 190302001**

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, tugas akhir ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Intitusi Pendidikan, 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, 10 Maret 2015

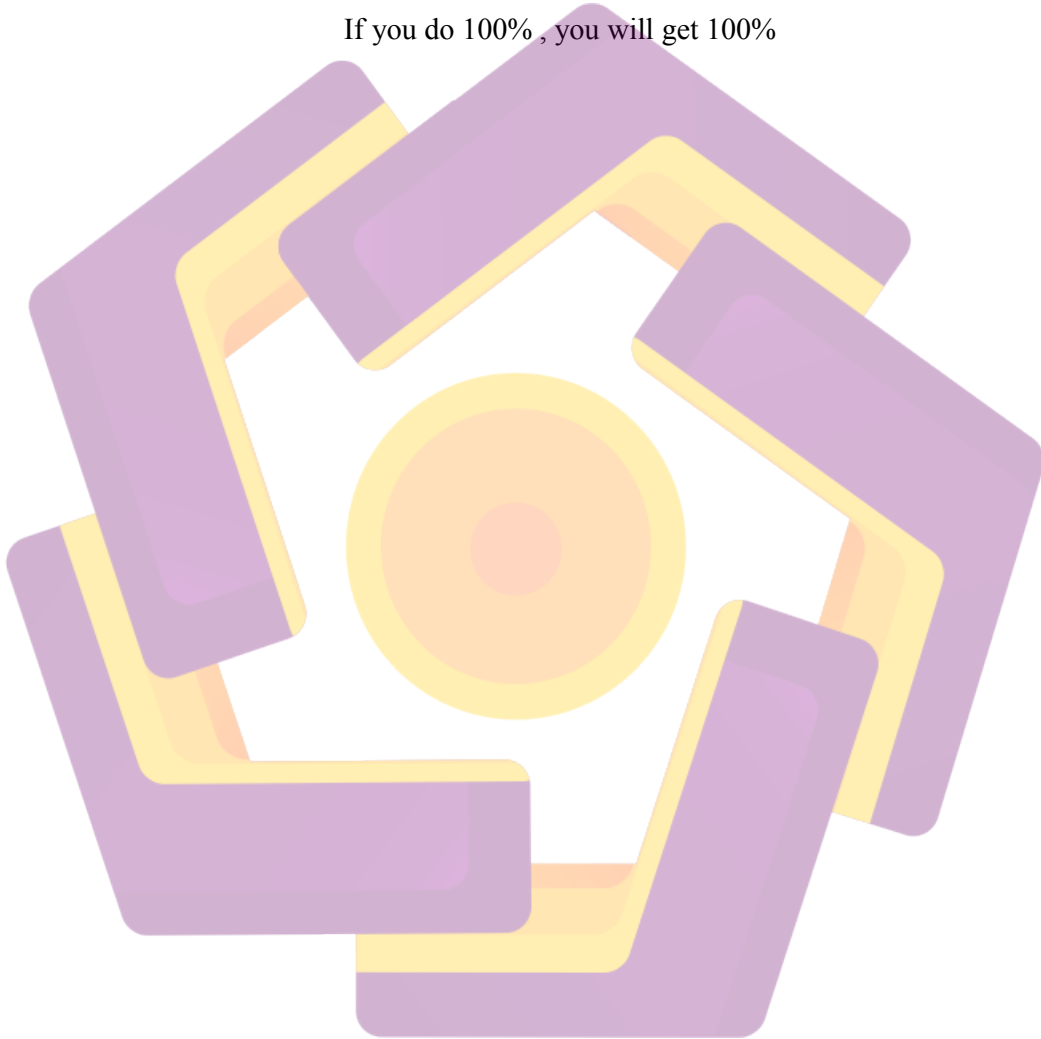


Nursalam  
12.01.3032

## **MOTTO**

Motivasi itu datangnya bukan di awal tetapi di tengah

If you do 100% , you will get 100%



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, saya bersyukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya sehingga saya bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Saya juga sangat berterima kasih kepada orang-orang yang telah secara langsung maupun tidak langsung membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak dan Ibu saya tercinta, yang senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan semangat dan dukungan kepada saya.
2. Saudara-saudara saya tersayang yang selalu memberikan dukungan.
3. Bapak Bayu Setiaji, M.Kom sebagai pembimbing kami yang selalu membimbing, memotivasi kami dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Hanif Al-Fatta, M.Kom selaku Dosen Wali yang memotivasi menyelesaikan Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman D3TI-01 angkatan 2012
6. Teman-teman/ tenant INCUBATOR STMIK AMIKOM YOGYAKARTA
7. Teman-teman Taekwondo Dojang AMIKOM YOGYAKARTA
8. Dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu dan selalu mendukung saya ucapkan terima kasih.

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang dengan kebesaran dan keagungan Nya telah memberikan begitu banyak anugerah ilmu, rezeki yang berlimpah, rahmat serta hidayahNya kepada kita semua. Dengan mengucap rasa syukur Alhamdulillah Tugas Akhir dengan judul : **Membangun Aplikasi Ramuan Pestisida Nabati Berbasis Android (ARPENA)** telah disusun dengan baik. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, antara lain:

1. Bapak Prof. Dr. M Suyanto, MM selaku Ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom selaku ketua jurusan Diploma 3 Teknik Informatika
3. Bapak Bayu Setiaji M.Kom selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan waktu selama penyusunan laporan Tugas Akhir.
4. Bapak Ibu Dosen dan seluruh staff serta pegawai STMIK AMIKOM Yogyakarta yang telah memberikan ilmu dan bantuan yang bermanfaat.
5. Seluruh pihak yang telah membantu dalam penyelesaian Tugas Akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

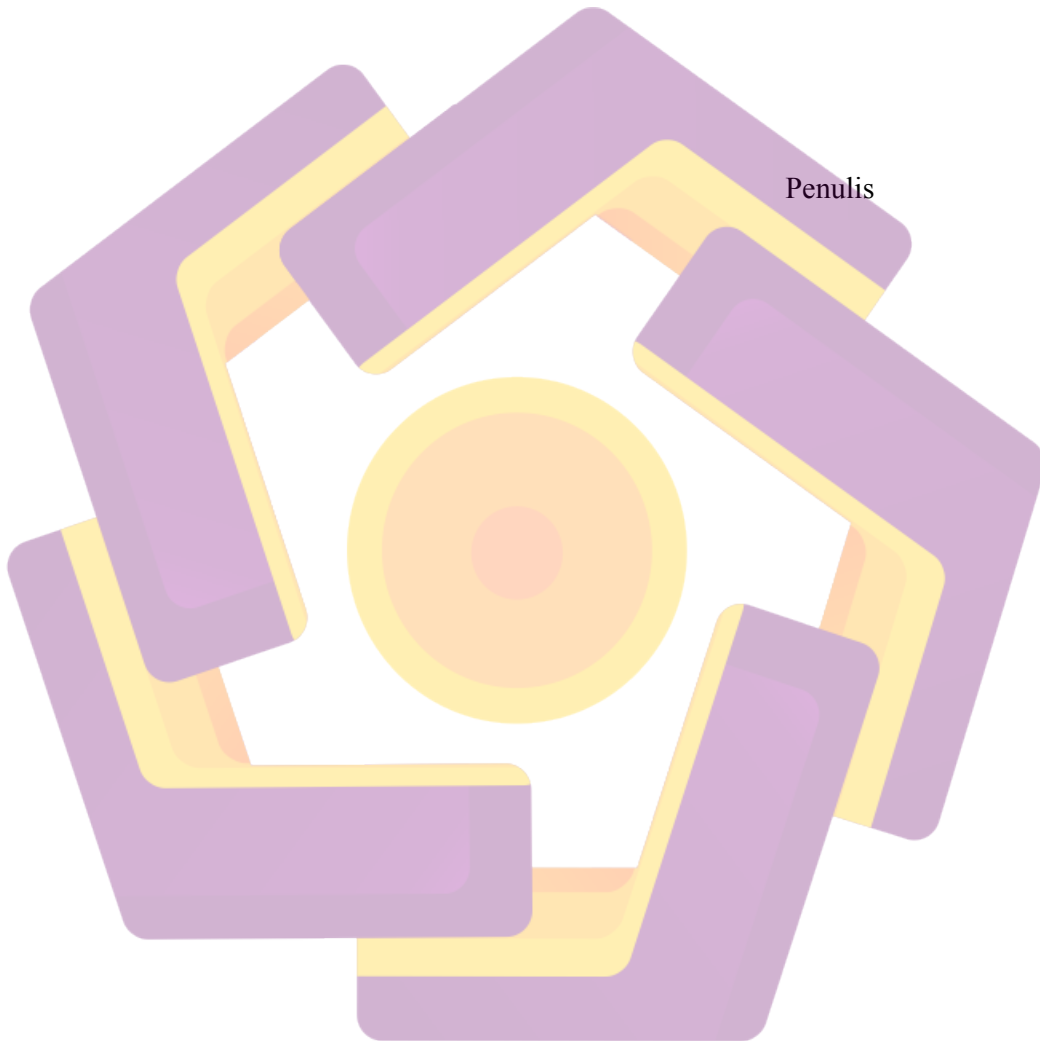
Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan pada laporan selanjutnya.



Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pihak terkait dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 10 Maret 2015

Penulis



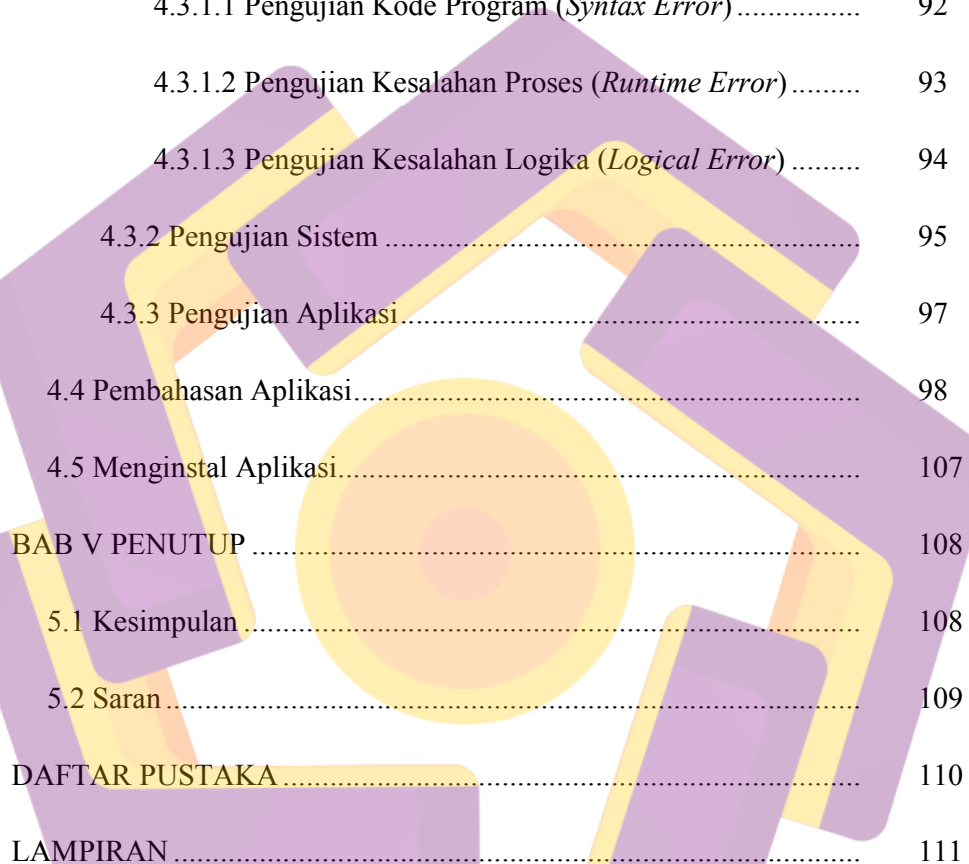
## DAFTAR ISI

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| HALAMAN JUDUL .....              | i     |
| HALAMAN PERSETUJUAN .....        | ii    |
| HALAMAN PENGESAHAN .....         | iii   |
| HALAMAN PERNYATAAN .....         | iv    |
| HALAMAN MOTTO .....              | v     |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....        | vi    |
| KATA PENGANTAR .....             | vii   |
| DAFTAR ISI .....                 | ix    |
| DAFTAR TABEL .....               | xiv   |
| DAFTAR GAMBAR .....              | xv    |
| INTISARI .....                   | xviii |
| <i>ABSTRACT</i> .....            | xix   |
| BAB I PENDAHULUAN .....          | 1     |
| 1.1 Latar Belakang Masalah ..... | 1     |
| 1.2 Rumusan Masalah .....        | 2     |
| 1.3 Batasan Masalah .....        | 2     |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....      | 3     |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....     | 3     |
| 1.5.1 Bagi Penulis .....         | 3     |

|  |          |
|--|----------|
| 1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM YOGYAKARTA .....                   | 4        |
| 1.5.3 Bagi Masyarakat Umum dan IT .....                    | 4        |
| 1.6 Metode Penelitian.....                                 | 4        |
| 1.6.1 Metode Wawancara .....                               | 4        |
| 1.6.2 Metode Kepustakaan.....                              | 4        |
| 1.7 Sistematika Penulisan .....                            | 5        |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>                         | <b>6</b> |
| 2.1 Pestisida Nabati.....                                  | 6        |
| 2.1.1 Pengertian Pestisida Nabati.....                     | 6        |
| 2.2 Sistem Operasi Android.....                            | 9        |
| 2.2.1 Pengertian Android.....                              | 9        |
| 2.2.2 Sejarah Sistem Operasi Android .....                 | 9        |
| 2.2.3 Versi Android.....                                   | 10       |
| 2.2.4 Android SDK ( <i>Software Development Kit</i> )..... | 14       |
| 2.2.5 GenyMotion.....                                      | 15       |
| 2.2.6 ADT ( <i>Android Development Tools</i> ).....        | 16       |
| 2.2.7 SQLite .....   | 17       |
| 2.3 Eclipse.....   | 18       |
| 2.4 Bahasa Pemrograman Java .....                          | 19       |
| 2.5 Unified Modeling Language (UML).....                   | 19       |
| 2.5.1 Use Case Diagram .....                               | 20       |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.5.2 Activity Diagram .....                            | 22        |
| 2.5.3 Class Diagram .....                               | 23        |
| 2.5.4 Sequence Diagram .....                            | 24        |
| 2.6 Corel Draw X4 .....                                 | 25        |
| 2.6.1 Area Kerja Corel Draw X4.....                     | 27        |
| 2.6.1.1 Toolbar .....                                   | 27        |
| 2.6.1.2 Toolbox .....                                   | 27        |
| 2.6.1.3 Property Bar.....                               | 28        |
| 2.6.1.4 Main Menu .....                                 | 28        |
| 2.6.1.5 Status Bar.....                                 | 28        |
| 2.6.1.6 Artbord .....                                   | 29        |
| 2.6.1.7 Dockers.....                                    | 29        |
| 2.6.1.8 Page Indicator .....                            | 30        |
| 2.6.1.9 Color Pallette .....                            | 31        |
| 2.7 Adobe Photoshop CS 3 .....                          | 31        |
| 2.7.1 Perubahan Adobe Photoshop CS 3 .....              | 32        |
| 2.7.2 Elemen Jendela Adobe Photoshop CS 3.....          | 33        |
| <b>BAB III GAMBARAN UMUM.....</b>                       | <b>34</b> |
| 3.1 Gambaran Umum Aplikasi Ramuan Pestisida Nabati..... | 34        |
| 3.2 Kebutuhan Sistem.....                               | 35        |
| 3.2.1 Kebutuhan Fungsional .....                        | 35        |

|                        |  |    |
|------------------------|--|----|
| 3.2.2                  | Kebutuhan Non Fungsional.....          | 37 |
| 3.3                    | Perancangan UML.....                   | 38 |
| 3.3.1                  | Rancangan Use Case Diagram ARPENA..... | 38 |
| 3.3.2                  | Rancangan Activity Diagram ARPENA..... | 42 |
| 3.3.3                  | Rancangan Class Diagram ARPENA.....    | 52 |
| 3.3.4                  | Rancangan Sequence Diagram ARPENA..... | 53 |
| 3.4                    | Pemodelan Basis Data.....              | 55 |
| 3.5                    | Perancangan Aplikasi.....              | 57 |
| BAB IV PEMBAHASAN..... |  | 70 |
| 4.1                    | Implementasi.....                      | 70 |
| 4.2                    | Pembuatan Aplikasi ARPENA.....         | 71 |
| 4.2.1                  | Pembuatan Aset Gambar Aplikasi.....    | 71 |
| 4.2.2                  | Pembuatan Splash Screen.....           | 73 |
| 4.2.3                  | Pembuatan Menu Utama.....              | 74 |
| 4.2.4                  | Pembuatan Menu Ramuan.....             | 76 |
| 4.2.5                  | Pembuatan Menu Tanaman.....            | 79 |
| 4.2.6                  | Pembuatan Menu Pencarian.....          | 82 |
| 4.2.7                  | Pembuatan Menu Video.....              | 87 |
| 4.2.8                  | Pembuatan Menu Bantuan.....            | 87 |
| 4.2.9                  | Pembuatan Menu Info Aplikasi.....      | 89 |
| 4.2.10                 | Pembuatan Menu Sumber.....             | 90 |



|   |     |
|---|-----|
| 4.2.11 Pembuatan Keluar Aplikasi.....                             | 91  |
| 4.3 Pengujian .....   | 91  |
| 4.3.1 Pengujian Program.....                                      | 92  |
| 4.3.1.1 Pengujian Kode Program ( <i>Syntax Error</i> ) .....      | 92  |
| 4.3.1.2 Pengujian Kesalahan Proses ( <i>Runtime Error</i> ) ..... | 93  |
| 4.3.1.3 Pengujian Kesalahan Logika ( <i>Logical Error</i> ) ..... | 94  |
| 4.3.2 Pengujian Sistem .....                                      | 95  |
| 4.3.3 Pengujian Aplikasi.....                                     | 97  |
| 4.4 Pembahasan Aplikasi.....                                      | 98  |
| 4.5 Menginstal Aplikasi.....                                      | 107 |
| BAB V PENUTUP .....   | 108 |
| 5.1 Kesimpulan .....  | 108 |
| 5.2 Saran .....   | 109 |
| DAFTAR PUSTAKA.....   | 110 |
| LAMPIRAN .....  | 111 |

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 2.1 Simbol-simbol Use Case Diagram.....                | 20 |
| Tabel 2.2 Simbol-simbol Activity Diagram.....                | 22 |
| Tabel 2.3 Simbol-simbol Class Diagram.....                   | 23 |
| Tabel 2.4 Simbol-simbol Sequence Diagram.....                | 25 |
| Tabel 3.1 Use Case Description .....                         | 38 |
| Tabel 3.2 Szenario Use Case Diagram.....                     | 39 |
| Tabel 3.3 Pemodelan Basis Data .....                         | 55 |
| Tabel 4.1 Pengujian Sistem.....                              | 96 |
| Tabel 4.2 Pengujian Aplikasi pada Beberapa Tipe Ponsel ..... | 97 |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Genymotion Emulator.....                              | 16 |
| Gambar 2.2 Android Developer Tools (ADT) .....                   | 17 |
| Gambar 2.3 CorelDRAW X4 .....                                    | 26 |
| Gambar 2.4 Toolbar Standard .....                                | 27 |
| Gambar 2.5 Toolbox.....  | 27 |
| Gambar 2.6 Property Bar Zoom Tool.....                           | 28 |
| Gambar 2.7 Main Menu.....  | 28 |
| Gambar 2.8 Status Bar .....                                      | 28 |
| Gambar 2.9 Artboard .....  | 29 |
| Gambar 2.10 Dockers Hints .....                                  | 29 |
| Gambar 2.11 Page Indicator.....                                  | 30 |
| Gambar 2.12 Color Pallete.....                                   | 31 |
| Gambar 2.13 Photoshop CS3 .....                                  | 32 |
| Gambar 2.14 Tampilan Jendela Adobe Photoshop CS 3 .....          | 33 |
| Gambar 3.1 Use Case Diagram .....                                | 38 |
| Gambar 3.2 Activity Diagram Pencarian Ramuan/Hama di Menu Utama  | 42 |
| Gambar 3.3 Activity Diagram Pencarian Ramuan/Hama di Menu Ramuan | 43 |
| Gambar 3.4 Activity Diagram Pencarian Ramuan di Menu Ramuan .... | 44 |
| Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Ramuan .....                    | 45 |
| Gambar 3.6 Activity Diagram Menu Tanaman.....                    | 46 |



|  |    |
|--|----|
| Gambar 3.7 Activity Diagram Menu Video.....                        | 47 |
| Gambar 3.8 Activity Diagram Menu Bantuan .....                     | 48 |
| Gambar 3.9 Activity Diagram Menu Info Aplikasi.....                | 49 |
| Gambar 3.10 Activity Diagram Menu Sumber .....                     | 50 |
| Gambar 3.11 Activity Diagram Keluar Aplikasi.....                  | 53 |
| Gambar 3.12 Class Diagram Aplikasi Ramuan Pestisida Nabati.....    | 52 |
| Gambar 3.13 Sequence Diagram Aplikasi Ramuan Pestisida Nabati .... | 54 |
| Gambar 3.14 Rancangan Splash Screen .....                          | 57 |
| Gambar 3.15 Rancangan Menu Utama.....                              | 58 |
| Gambar 3.16 Rancangan Menu Ramuan .....                            | 59 |
| Gambar 3.17 Rancangan Detail Informasi Ramuan .....                | 60 |
| Gambar 3.18 Rancangan Menu Tanaman.....                            | 61 |
| Gambar 3.19 Rancangan Detail Informasi Tanaman.....                | 62 |
| Gambar 3.20 Rancangan Hasil Pencarian Ramuan.....                  | 63 |
| Gambar 3.21 Rancangan Detail Informasi Hasil Pencarian Ramuan..... | 64 |
| Gambar 3.22 Rancangan Hasil Pencarian Tanaman.....                 | 65 |
| Gambar 3.23 Rancangan Detail Informasi Tanaman.....                | 66 |
| Gambar 3.24 Rancangan Menu Bantuan .....                           | 67 |
| Gambar 3.25 Rancangan Menu Info.....                               | 68 |
| Gambar 3.26 Kotak dialog Menu Sumber .....                         | 68 |
| Gambar 3.27 Kotak dialog Menu Keluar.....                          | 69 |

|   |     |
|---|-----|
| Gambar 4.1 Logo Aplikasi .....                                  | 72  |
| Gambar 4.2 Header Menu Utama.....                               | 72  |
| Gambar 4.3 Tampilan Graphical Layout Splash Screen.....         | 73  |
| Gambar 4.4 Tampilan Graphical Layout Menu Utama .....           | 75  |
| Gambar 4.5 Tampilan Layout Menu Ramuan pada Tablet.....         | 77  |
| Gambar 4.6 Tampilan Halaman Bantuan pada Graphical Layout ..... | 88  |
| Gambar 4.7 Tampilan Halaman Info pada Graphical Layout.....     | 89  |
| Gambar 4.8 Tidak Ada Kesalahan Pada Kode Program.....           | 92  |
| Gambar 4.9 Tidak Ada Runtime Error .....                        | 93  |
| Gambar 4.10 Aplikasi Berhenti.....                              | 94  |
| Gambar 4.11 Tidak Ada Logical Error .....                       | 95  |
| Gambar 4.12 Splash Screen .....                                 | 98  |
| Gambar 4.13 Menu Utama.....                                     | 99  |
| Gambar 4.14 Menu Ramuan dan Detail Ramuan.....                  | 100 |
| Gambar 4.15 Menu Tanaman dan Detail Tanaman.....                | 101 |
| Gambar 4.16 Tampilan Video di Youtube.....                      | 102 |
| Gambar 4.17 Menu Bantuan .....                                  | 103 |
| Gambar 4.18 Menu Info.....                                      | 104 |
| Gambar 4.19 Menu Sumber .....                                   | 105 |
| Gambar4.20 Menu Keluar.....                                     | 106 |
| Gambar4.21 File Arpena App.apk di Folder bin.....               | 107 |

## INTISARI

Dengan perkembangan teknologi di dunia ini yang berkembang sangat cepat, Android adalah salah satu sistem operasi yang digunakan pada saat ini. Dengan android semua orang dengan sangat mudah memperoleh informasi yang diinginkan.

Dalam hal ini ,maka dibuatlah Aplikasi Ramuan Pestisida Nabati yang nantinya bisa digunakan oleh semua orang untuk mengetahui cara pembuatan pestisida nabati terutama untuk kalangan para petani, para peneliti, mahasiswa jurusan proteksi tanaman, pelajar sekolah pertanian dan perkebunan, para pengusaha perkebunan dan pertanian dan para eksportir produk pertanian organik.

Aplikasi ini dirancang menggunakan smartphone android dan dibuat menggunakan Eclipse, kemudian ditampilkan dalam bentuk gambar dan disertai dengan langkah-langkah atau proses pembuatan ramuan pestisida nabati.

**Kata kunci** : Pestisida, Android



## **ABSTRACT**

*With the development of technology in the world is growing very rapidly , the Android operating system is one that is used at this time . With android everyone very easily obtain the desired information .*

*In this case , then make Botanical Pesticide Application herb that can later be used by all people to find out how to manufacture the pesticide plant , especially for farmers , researchers , students majoring in crop protection , agriculture and plantations school students , businessmen and plantation agriculture , and the exporters of organic agricultural products .*

*This application is designed using android smartphone and created using Eclipse , then displayed in the form of images and accompanied by the steps or the process of making this botanical pesticides herb.*

**Keywords :** *Pesticide, Android*

