

## HALAMAN PENGESAHAN

### APLIKASI PANDUAN PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK BERBASIS *ANDROID*

OLIVIA ANGELYTHA DE BUCK  
NIM. 220280101

Telah dipertahankan di depan Komisi Penguji Ujian Skripsi pada  
Tanggal 14 Agustus 2024 dan dinyatakan telah

#### Komisi Penguji

Marlina, S.Kom., M.Kom (Ketua)

( ..... )

Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP (Sekretaris)

( ..... )

Wahyuddin, S.Kom., M.Kom (Anggota)

( ..... )

Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom (Anggota)

( ..... )

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Marlina, S.Kom., M.Kom  
NBM. 1162 680

Dekan

Muhammad Basri, ST., M.T  
NBM. 959 773

## HALAMAN PERSETUJUAN

### APLIKASI PANDUAN PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK BERBASIS *ANDROID*

**OLIVIA ANGELYTHA DE BUCK**  
**NIM. 220280101**

Telah diperiksa dan disetujui untuk mengikuti Ujian Tutup

Parepare, 5 Agustus 2024

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

**Marlina, S.Kom., M.Kom**  
**NBM. 1162680**

Pembimbing II

**Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP**  
**NBM. 1288 973**

Mengetahui :  
Ketua Program Studi



**Marlina, S.Kom., M.Kom**  
**NBM. 1162680**



## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **OLIVIA ANGELYTHA DE BUCK**  
NIM : **220280101**  
Fakultas : Teknik Informatika  
Judul Skripsi : Aplikasi Panduan Pembuatan Dan Penggunaan  
Pupuk Organik Berbasis Android

Menyatakan ini dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan dari pemikiran orang lain. Apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parepare, 14 Agustus 2024

Yang menyatakan,



**Olivia Angelytha De Buck**  
**NIM.220280101**

فَاتَشَرُّوْا أَنْشُرُوْا قِيْلَ وَإِذَا ۖ لَكُمْ اَللّٰهُ يَفْسَحْ فَاَفْسَحُوْا اَلْمَجْلِسِ فِيْ تَفْسَحُوْا لَكُمْ قِيْلَ إِذَا ءَامَنُوْا اَلَّذِيْنَ يُهٰ  
خَبِيْرٌ تَعْمَلُوْنَ بِمَا وَاَللّٰهُ ۚ دَرَجَتِ اَلْعِلْمِ اَوْثُوْا وَاَلَّذِيْنَ مِنْكُمْ ءَامَنُوْا اَلَّذِيْنَ اَللّٰهُ يَرْفَعُ

*“Wahai orang-orang Yang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majelis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”*

#### **(QS.AL-Mujadalah : 11)**

Dalam sebuah Hadis disebutkan tentang keutamaan mempelajari ilmu pengetahuan dalam Islam, Rasulullah SAW bersabda:

اَلْجَنَّةُ اِلٰى طَرِيْقًا بِهٖ لَهٗ اَللّٰهُ سَهَّلَ عِلْمًا فِيْهِ يَلْتَمِسُ طَرِيْقًا سَلٰكٌ وَمَنْ

*“Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.”*

#### **(HR. Muslim, no. 2699)**

## PRAKATA



*Alhamdulillah robbil 'alamiin.* Puji syukur kehadiran Allah SWT, atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**APLIKASI PANDUAN PEMBUATAN DAN PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK BERBASIS ANDROID**” Salawat serta salam senantiasa terlimpah curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, kepada keluarganya, para sahabatnya, nabi utusan Allah SWT, yang mengajarkan wahyu Allah SWT. Dan budi pekerti yang baik dan mulia bagi manusia.

Penulisan skripsi ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat Program Studi Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare (UM-Parepare). Dalam rangka penyelesaian Program Strata Satu (S1) Teknik Informatika.

Pada kesempatan ini, penulis tak lupa mengucapkan banyak terima kasih atas dukungan yang diberikan dalam penyusunan skripsi ini, yaitu kepada yang terhormat :

1. Kedua orang tua, Bapak Bertje De Buck, B.Sc., S.Sos dan Ibu Faosiah Aco yang telah begitu sabar mendidik dan penuh pengertian serta memberikan dorongan dan motivasi sehingga Skripsi ini dapat selesai.
2. Bapak Muhammad Basri, ST., MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare.
3. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Parepare.

4. Ibu Marlina, S.Kom., M.Kom dan Bapak Ir. Untung Suwardoyo, S.Kom., MT., IPP selaku pembimbing I dan II yang telah memberikan arahan dan bimbingannya kepada penulis.
5. Ibu Andi Wafiah, S.Kom., M.Kom dan Bapak Wahyuddin, S.Kom., M.Kom selaku Penguji I dan II yang telah Memberikan Pengarahan & Saran kepada penulis.
6. Para Dosen dan Staf karyawan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Parepare yang telah membantu dan juga atas partisipasinya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Parepare.
7. Bapak Mamminanga selaku Ketua Kelompok Tani Lia'e Kecamatan Bacukiki Kota Parepare yang telah memberikan izin dan membantu dalam penyelesaian penelitian .
8. Ketiga Kakak Saya, Arnold De Buck, S.Pt, Sovie De Buck, S.H. dan Erick De Buck yang selalu memberikan motivasi, dukungan langsung baik secara moril maupun dukungan materil selama proses penyusunan skripsi.

Akhir kata semoga apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Dengan menyadari keterbatasan ilmu pengetahuan pada penulis, maka tidak mustahil penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan, karenanya koreksi dan masukan yang lebih lanjut untuk perbaikan dimasa yang akan datang.

Terima Kasih.

Billahi fii sabililhaq fastabiqul khairat

Parepare, 4 Agustus 2024

Penulis

**Olivia Angelytha De Buck**  
NIM.220280101

## ABSTRAK

**OLIVIA ANGELYTHA DE BUCK** *Aplikasi Panduan Pembuatan Dan Penggunaan Pupuk Organik Berbasis Android* (dibimbing oleh Marlina dan Untung Suwardoyo).

Dalam pertanian organik, penggunaan pupuk organik menjadi pilihan utama untuk meningkatkan kesuburan tanah pertanian, karena tidak memanfaatkan pestisida, herbisida, atau serat sintetis lainnya. Masih terdapat beberapa kendala dalam pengembangan pupuk organik, salah satunya adalah terbatasnya akses petani terhadap pupuk organik yang berkualitas dan terjangkau, oleh karena itu diperlukan solusi inovatif yang mudah diakses oleh petani, oleh karena itu penulis membuat aplikasi panduan. Untuk membuat dan menggunakan pupuk organik berbasis android sehingga nantinya masyarakat dalam hal ini petani dapat mengetahui cara mengembangkan dan menggunakan aplikasi tersebut. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dan pengumpulan data berasal dari penelitian kepustakaan dan penelitian lapangan. Pengembangan aplikasi Menggunakan model evaluasi *black box* dan *white box*. Alat yang membantu dalam menganalisis dan desain aplikasi terstruktur yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman java. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi dengan nama agrismartapp, berisi beberapa menu yang mempunyai 2 menu utama yaitu: menu katalog yang berisi teks tips pembuatan pupuk organik, alat & bahan serta penggunaan pupuk organik, kemudian video menu yang berisi video cara membuat 11 jenis pupuk organik yaitu : pembuatan pupuk organik cair 1,2,3,4, pembuatan pupuk organik dari buah-buahan busuk, pembuatan pupuk organik hijau, pembuatan pupuk organik bokashi, pembuatan pupuk organik dari sabut kelapa, pembuatan pupuk organik granul, pembuatan pupuk organik dari kulit pisang dan pembuatan pupuk kandang.

Kata kunci : *Android, Pembuatan, Pupuk Organik, Kotlin, Android Studio.*

## **ABSTRACT**

**OLIVIA ANGELYTHA DE BUCK** *Application Guide for Making and Using Organic Fertilizer Based on Android (guided by Marlina and Untung Suwardoyo).*

*In organic farming, the use of organic fertilizer is the main choice to increase the fertility of agricultural soil, because it does not use pesticides, herbicides or other synthetic fibers. There are still several obstacles in developing organic fertilizer, one of which is the limited access of farmers to quality and affordable organic fertilizer. , therefore innovative solutions are needed that are easily accessible to farmers, therefore the author created a guide application. To make and use Android-based organic fertilizer so that later people, in this case farmers, can know how to develop and use this application. The research method used is experimentation and data collection originating from library research and field research. Application development using black box and white box evaluation models. A tool that helps in analyzing and designing structured applications implemented using the Java programming language. The result of this research is an application with the name Agrismartapp, containing several menus which have 2 main menus, namely: a catalog menu which contains text tips for making organic fertilizer, tools & materials and the use of organic fertilizer, then a video menu which contains videos on how to make 11 types of fertilizer organic, namely: making liquid organic fertilizer 1,2,3,4, making organic fertilizer from rotten fruit, making green organic fertilizer, making organic bokashi fertilizer, making organic fertilizer from coconut fiber, making organic granule fertilizer, making organic fertilizer from banana peels and making manure.*

**Keywords:** *Android, Manufacturing, Organic Fertilizer, Kotlin, Android Studio*



## DAFTAR ISI

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| HALAMAN PENGESAHAN                   | ii   |
| HALAMAN KEASLIAN SKRIPSI             | iii  |
| HALAMAN INSPIRASI                    | iv   |
| PRAKATA                              | ii   |
| ABSTRAK                              | vii  |
| ABSTRACT                             | viii |
| DAFTAR ISI                           | ix   |
| DAFTAR TABEL                         | xii  |
| DAFTAR GAMBAR                        | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN                    | 1    |
| A. Latar Belakang Masalah            | 1    |
| B. Rumusan Masalah                   | 3    |
| C. Tujuan Penelitian                 | 4    |
| D. Batasan Masalah                   | 4    |
| E. Manfaat Penelitian                | 4    |
| F. Sistematika Penulisan             | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA              | 7    |
| A. Kajian Teori                      | 7    |
| B. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu | 33   |
| C. Kerangka Pikir                    | 36   |
| BAB III METODE PENELITIAN            | 37   |

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| A. Jenis Penelitian              | 37 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian   | 38 |
| C. Alat Dan Bahan                | 38 |
| D. Prosedur Penelitian           | 38 |
| E. Teknik Pengumpulan Data       | 41 |
| F. Teknik Analisis Data          | 41 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN      | 43 |
| A. Analisis Data Dengan UML      | 43 |
| B. Rancangan <i>Input/Output</i> | 48 |
| C. Pengujian Sistem              | 56 |
| 1. Pengujian <i>BlackBox</i>     | 56 |
| 2. Pengujian <i>WhiteBox</i>     | 62 |
| BAB V PENUTUP                    | 67 |
| A. Kesimpulan                    | 67 |
| B. Saran                         | 68 |
| DAFTAR PUSTAKA                   | 69 |
| LAMPIRAN                         | 71 |
| Lampiran-1 Listing Program       | 72 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Tabel 2. 1</b> Simbol <i>Flowchart</i>                           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Tabel 2. 2</b> Simbol <i>Use Case Diagram</i>                    | 17                                  |
| <b>Tabel 2. 3</b> Simbol <i>Class Diagram</i>                       | 19                                  |
| <b>Tabel 2. 4</b> Simbol <i>Sequence Diagram</i>                    | 20                                  |
| <b>Tabel 2. 5</b> Simbol <i>StateChart Diagram</i>                  | 20                                  |
| <b>Tabel 2. 6</b> Simbol <i>Activity Diagram</i>                    | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Tabel 2. 7</b> Grafik Matriks <i>Login User</i>                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Tabel 3. 1</b> Kategori Produk                                   | 19                                  |
| <b>Tabel 4. 1</b> Penjelasan <i>Use Case Diagram</i> Aktor Pengguna | 21                                  |
| <b>Tabel 4. 2</b> Pengujian <i>Black Box</i>                        | 33                                  |
| <b>Tabel 4. 3</b> Grafik Matriks <i>Login User</i>                  | 42                                  |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                         |                                     |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Gambar 2. 1</b> <i>File Project Dalam Tampilan Android</i>           | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Gambar 2. 2</b> <i>Jendela Utama Android Studio</i>                  | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Gambar 2. 3</b> <i>Pengujian Form Login</i>                          | 28                                  |
| <b>Gambar 2. 4</b> <i>Flowchart Login User</i>                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Gambar 2. 5</b> <i>Flowgraph Login User</i>                          | <b>Error! Bookmark not defined.</b> |
| <b>Gambar 4. 1</b> <i>Use Case Diagram Pengguna</i>                     | 20                                  |
| <b>Gambar 4. 2</b> <i>Activity Diagram Menu Utama</i>                   | 21                                  |
| <b>Gambar 4. 3</b> <i>Activity Diagram Menu Katalog</i>                 | 22                                  |
| <b>Gambar 4. 4</b> <i>Activity Diagram Menu Video</i>                   | 22                                  |
| <b>Gambar 4. 5</b> <i>Activity Diagram Menu Bantuan</i>                 | 23                                  |
| <b>Gambar 4. 6</b> <i>Activity Diagram Menu Info</i>                    | 23                                  |
| <b>Gambar 4. 7</b> <i>Activity Diagram Menu Exit</i>                    | 24                                  |
| <b>Gambar 4. 8</b> <i>Sequence Diagram Aktor Pengguna</i>               | 25                                  |
| <b>Gambar 4. 9</b> <i>SplashScreen</i>                                  | 25                                  |
| <b>Gambar 4. 10</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Utama</i>   | 26                                  |
| <b>Gambar 4. 11</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Katalog</i> | 27                                  |
| <b>Gambar 4. 12</b> <i>Tampilan Menu Katalog 1 Pembuatan POC 1</i>      | 28                                  |
| <b>Gambar 4. 13</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Video</i>   | 29                                  |
| <b>Gambar 4. 14</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Bantuan</i> | 30                                  |
| <b>Gambar 4. 15</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Info</i>    | 31                                  |
| <b>Gambar 4. 16</b> <i>Implementasi Interface Tampilan Menu Exit</i>    | 32                                  |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4. 17</b> <i>Flowchart</i> Aplikasi | 39 |
| <b>Gambar 4. 18</b> <i>Flowgraph</i> Aplikasi | 41 |