
REKAYASA PERANGKAT LUNAK ORDERING BIBIT RAMBUTAN OKULASI BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN ECLIPSE

Oleh :

Sudi Suryadi

*Akademi Manajemen Informatika Komputer Labuhanbatu
e-mail : sudisuryadi28@gmail.com*

ABSTRAK

Pertanian adalah salah satu komoditas yang sangat penting, tidak saja sebagai sumber mata pencaharian tapi juga menduduki tatanan perekonomian nasional, usaha pertanian memberikan sumbangan cukup besar sebagai sumber devisa dalam menopang pembangunan nasional yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan para petani ataupun pihak lain yang berhubungan dengan petani, salah satunya dalam ordering bibit rambutan okulasi.

Dengan memanfaatkan sistem operasi android yakni sebuah perangkat lunak untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi dan middleware serta menggunakan SQL Lite dalam database, ordering bibit rambutan okulasi dibidang pertanian akan dapat menghasilkan informasi yang lebih cepat, dan akurat serta memudahkan pihak-pihak yang bersangkutan dalam mengambil suatu keputusan berdasarkan laporan yang ada.

Kata kunci : *Aplikasi, okulasi, android, SQLLite*

ABSTRACT

Agriculture is one of the most important commodities, not only as a source of livelihood but also occupying the national economic order, agricultural businesses provide a considerable contribution as a source of foreign exchange in sustaining high national development so that it can be used as a source of income for farmers or other related parties with farmers, one of which is ordering rambutan grafting.

By utilizing the Android operating system, which is a software for Linux-based mobile devices that includes the operating system and middleware and uses SQL Lite in the database, ordering rambutan seeds grafting in agriculture will be able to produce faster, more accurate information and facilitate the parties concerned in making a decision based on existing reports.

Keywords: *Applications, grafting, android, SQLLite*

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pertanian adalah salah satu komoditas yang sangat penting, tidak saja sebagai sumber mata pencaharian tapi juga menduduki tatanan perekonomian nasional, usaha pertanian memberikan sumbangan cukup besar sebagai sumber devisa dalam menopang pembangunan nasional yang tinggi sehingga dapat dijadikan sebagai sumber pendapatan para petani ataupun pihak lain yang berhubungan dengan petani. Indonesia adalah merupakan salah satu

negara pertanian atau agraris tersebar didunia, komoditas yang mempunyai nilai ekonomis tinggi sudah selayaknya pengembangan usaha pertanian ini mendapat perhatian yang besar, mengingat kontribusinya yang besar pada perekonomian nasional. Permintaan pasar dalam negeri terhadap hasil pertanian dari tahun ke tahun makin meningkat sejalan dengan penambahan penduduk. Oleh sebab itu peluang untuk pemasaran hasil pertanian masih terbuka. Rendahnya produktivitas hasil pertanian antara lain disebabkan oleh teknik budaya tanaman yang kurang memadai

sehingga mendorong timbulnya berbagai gangguan pertumbuhan tanaman. Oleh karena itu pembudidayaan tanaman okulasi harus dikembangkan karena hasil produksi buah lebih baik dari pertumbuhan biasa yang hanya membutuhkan waktu 3 tahun untuk menghasilkan buah.

Okulasi adalah salah satu teknik perbaikan kualitas tanaman secara vegetatif buatan yang dilakukan dengan menempelkan mata tunas dari tanaman yang unggul ke batang tanaman lainnya. Sama seperti jenis perbanyak vegetatif buatan lainnya, okulasi juga dilakukan untuk memperoleh bibit tanaman yang berkualitas baik. Namun, dibandingkan dengan tanaman yang dihasilkan cangkok dan stek, tanaman yang diperoleh dari okulasi akan memberikan kualitas yang lebih baik. Hal ini karena okulasi dapat menggabungkan 2 sifat unggul dari masing-masing bagian tanaman yang diokulasikan yakni sifat unggul batang bawah (contohnya perakaran yang kuat) dan sifat unggul dari tanaman entres (buah yang lebat). Tidak berbeda dengan sambung, okulasi biasanya dilakukan dengan menggabungkan tanaman-tanaman yang masih dalam satu spesies. Okulasi antar tanaman yang berbeda spesies jarang dilakukan karena tingkat keberhasilannya sangat rendah, hal ini disebabkan oleh perbedaan sifat fisiologis dari masing-masing spesies menghambat penyatuan batang atas dan batang bawah.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana membangun rekayasa perangkat lunak *ordering* bibit rambutan okulasi berbasis *android* ?
2. Bagaimana menerapkan metode *waterfall* pada rekayasa perangkat lunak *ordering* bibit rambutan okulasi berbasis *android* ?
3. Bagaimana membuat laporan pada rekayasa perangkat lunak *ordering* bibit rambutan okulasi berbasis *android* yang efektif dan efisien ?

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak *ordering* bibit rambutan okulasi di balai informasi penyuluh pertanian desa Pangkatan berbasis *android* yaitu data primer bibit rambutan yang di okulasi di balai informasi penyuluh pertanian di desa Tebing Tinggi Pangkatan pada tahun 2017.
2. Untuk menyimpan data pada rekayasa perangkat lunak *ordering* bibit rambutan okulasi berbasis *android* hanya bisa menggunakan database SQLite.

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pemesanan (*Ordering*)

Pemesanan adalah suatu aktifitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli. Untuk mewujudkan kepuasan konsumen maka perusahaan harus mempunyai sebuah sistem pemesanan yang baik. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia yang dimaksud pemesanan adalah “proses, perbuatan, cara memesan (tempat, barang, dsb) kepada orang lain” Menurut Edwin dan Chris (1999) Pemesanan dalam arti umum adalah perjanjian pemesanan tempat antara 2 (dua) pihak atau lebih, perjanjian pemesanan tempat tersebut dapat berupa perjanjian atas pemesanan suatu ruangan, kamar, tempat duduk dan lainnya, pada waktu tertentu dan disertai dengan produk jasanya. Produk jasa yang dimaksud adalah jasa yang ditawarkan pada perjanjian pemesanan tempat tersebut, seperti pada perusahaan penerbangan atau perusahaan pelayaran adalah perpindahan manusia atau benda dari satu titik (kota) ketitik (kota) lainnya.

2.2 *Android*

Menurut Nastiti and Sunyoto (2012) *Android* adalah sebuah perangkat lunak untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi kunci. *Android Standart Development Kit (SDK)* merupakan *tool Application Programming Interface (API)* yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform *android* menggunakan bahasa pemrograman java.

2.3 Eclipse

Menurut Riky Nurjaman (dalam Susilo, (2014) Eclipse adalah IDE yang ditulis sepenuhnya menggunakan Java dan berbasiskan produk IBM yang bernama VisualAge. Codebase nya kemudian diadopsi ke versi open source dan akhirnya berubah namanya menjadi Eclips di bawah naungan yayasan Eclipse (Eclipse foundation).

2.4 Pengertian UML

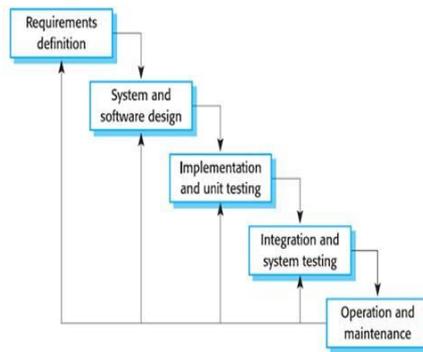
Menurut Nastiti and Sunyoto (2012) *UML (Unified Modelling Language)* merupakan sebuah bahasa yang digunakan untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. *UML* pertama kali diperkenalkan pada tahun 1990-an oleh Grady Booch, Ivar Jacobson dan James Rumbaugh. Diagram *UML* yang digunakan dalam perancang sistem meliputi:

1. *Use case diagram*
2. *Class diagram*
3. *Activity diagram*
4. *Sequence diagram*.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Waterfall

a. Metode penelitian yang diterapkan pada penelitian ini adalah dengan pengembangan metode *waterfall*. Menurut Sasmito, (2017) metode *waterfall* merupakan model pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial



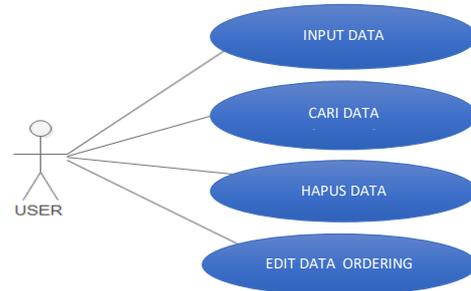
Gambar 3.1 Metode Waterfall
Sumber: Sasmito (2017).

3.2 Rancangan Proses

Dalam pembuatan aplikasi alat yang digunakan dalam membuat perancangandan desain aplikasi data Ordering yaitu dengan menggunakan *Unified Modeling Language (UML)*. Menurut Susilo, (2014) *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak.

3.3 Use Case Diagram

Use case Aplikasi Data Ordering Bibit Rambutan Okulasi yaitu:



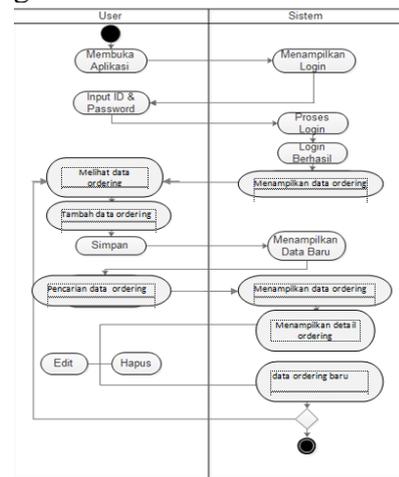
Gambar 3.2. Diagram Use Case

Tabel 3.1 Keterangan Aktor

No	Aktor	Keterangan
1	User	User sebagai pengguna Aplikasi Data Ordering berbasis <i>Android</i> yaitu Admin Balai Informasi Penyuluhan Pertanian

3.4 Activity Diagram

Diagram Activity merupakan bagian dari penggambaran system secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. Berikut ini *Activity diagram* Aplikasi Data Ordering BIPP Berbasis *Android*:

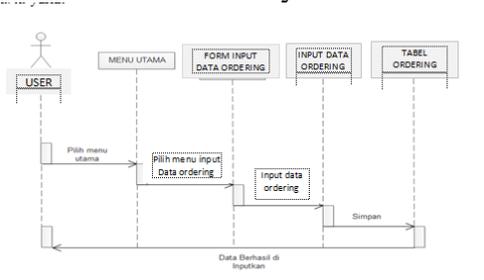


Gambar 3.2 Activity Diagram

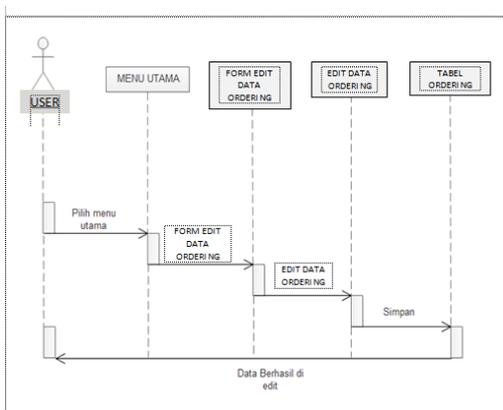
3.5 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case:

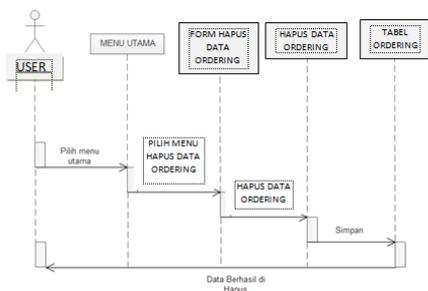
interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi. *Sequence diagram* menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar system (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Adapun *Sequence Diagram* Aplikasi Data Ordering di BIPP Berbasis *Andriid* yaitu:



Gambar 3.4 Sequence Input Data Ordering



Gambar 3.5 Sequence Edit Data Ordering

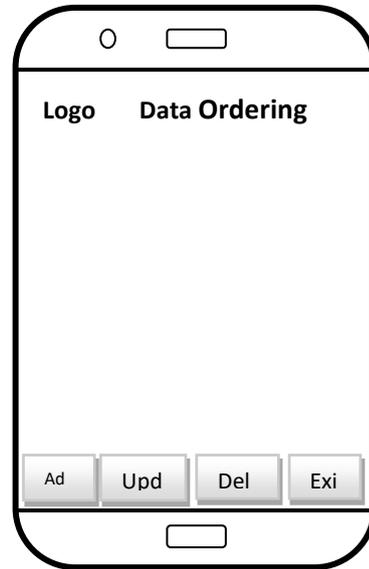


Gambar 3.6 Sequence Hapus Data Ordering

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Menu Utama

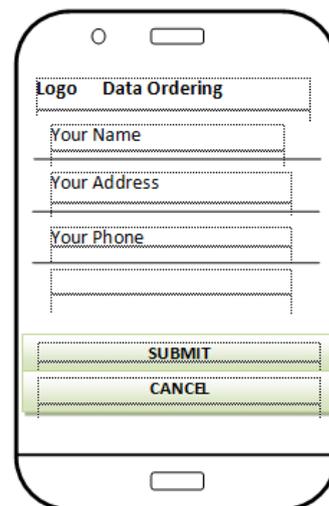
Pada perancangan menu utama dibutuhkan *form* sebagai dasar penginputan data yang berhubungan dengan program. Adapun rancangan menu utama terdapat dalam perancangan Aplikasi Data Ordering berbasis *Android* yaitu :



Gambar 3.7 Rancangan Menu Utama

4.2 Rancangan Input

Pada perancangan *form input* dibutuhkan *form* sebagai dasar penginputan data yang berhubungan dengan program. Adapun rancangan *input* terdapat dalam perancangan Aplikasi Data Ordering berbasis *Android* yaitu :



Gambar 3.8 Rancangan Input

4.3 Rancangan Output

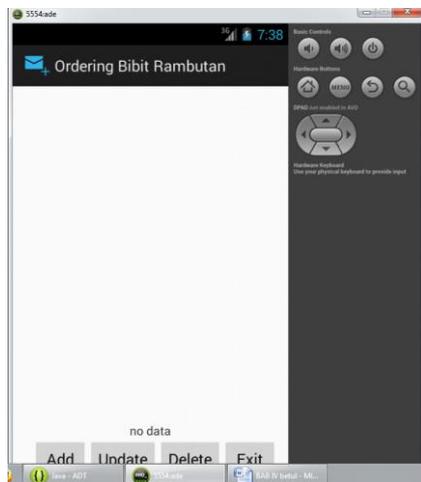
Adapun rancangan *Output* terdapat dalam perancangan Aplikasi Data Ordering berbasis *Android* yaitu :



Gambar 3.9 Rancangan Output

4.4 Form Menu Utama

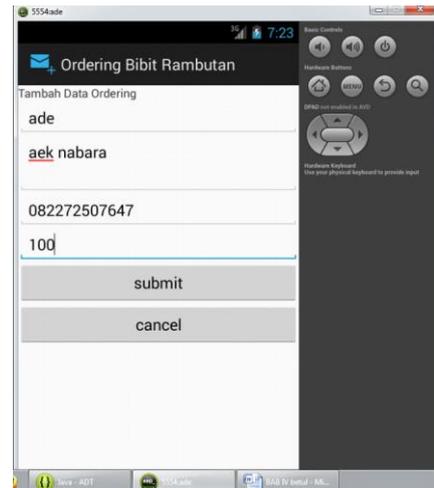
Form Menu Utama merupakan tampilan yang dapat menampung seluruh *form*, baik *input*, *proses*, maupun *output*. Adapun *form* menu utama aplikasi data ordering sebagai berikut :



Gambar 4.2 Form Menu Utama

4.5 Form Input Data Ordering

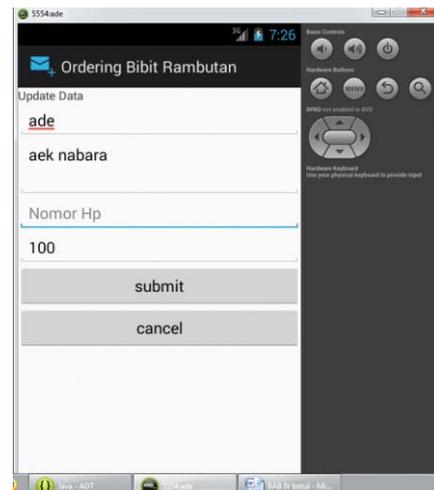
Berikut adalah tampilan *input* data ordering yang dilakukan oleh *user* (pengguna) yang mana setiap *field* nya harus diisi. Adapun *form input* data Ordering sebagai berikut :



Gambar 4.3 Form Input Data Ordering

4.6 Form Update Data Ordering

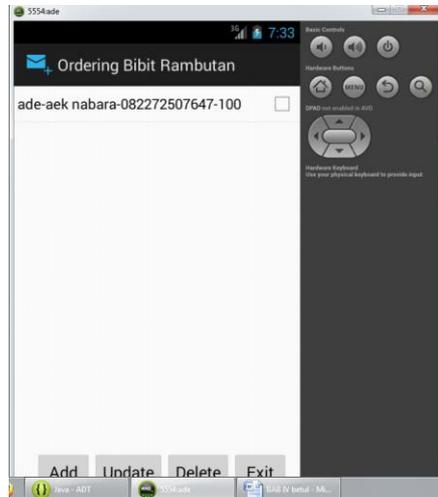
Adapun Form Update Data Ordering bibit rambutan okulasi menggunakan Emulator sebagai berikut :



Gambar 4.4 Form Update Data Ordering

4.7 Keluaran (*Output*) Aplikasi Data Bibit Ordering

Berikut ini merupakan Form Output Aplikasi Data Bibit Ordering menggunakan *Emulator* :



Gambar 4.5 Keluaran (*Output*) Aplikasi Data Bibit Ordering

V. PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan mengenai Aplikasi Data Ordering Bibit Rambutan Okulasi Berbasis *Android* penulis menyimpulkan bahwa :

1. Pembuatan program menggunakan *SQLite* lebih mudah dalam hal perancangan maupun untuk hasil akhir (*Output*).
2. Adanya rekayasa perangkat lunak data ordering ini, maka proses pengolahan data ordering bibit rambutan okulasi yang akan datang dapat dilakukan dengan cepat, dan akurat.
3. Aplikasi ini dibuat agar pendataan ordering bibit rambutan okulasi dapat dilakukan secara efektif.

5.2 Saran

Berdasarkan pada kesimpulan diatas maka penulis mengemukakan saran-saran sehubungan dengan rekayasa perangkat lunak Data Ordering Bibit Rambutan Okulasi yaitu :

1. Rancangan rekayasa perangkat lunak data ordering yang baru dapat diterapkan dan lebih ditingkatkan di masa yang akan datang, serta dapat menghasilkan informasi yang lebih cepat, dan akurat serta

memudahkan pihak-pihak yang bersangkutan dalam mengambil suatu keputusan berdasarkan laporan yang ada.

2. Keberadaan rekayasa perangkat lunak yang baru ini sebaiknya didukung oleh perangkat yang memadai, baik dari segi peralatan seperti *hardware* dan *software* serta dari segi manusianya dan dilakukan perawatan yang baik pada aplikasi.
3. Pendataan ordering akan menjadi lebih baik, apabila ada tenaga yang terampil dan profesional dalam pengoperasian aplikasi, agar apabila ada permasalahan yang rumit dapat diselesaikan.
4. Perlu adanya pembaharuan aplikasi data ordering bibit rambutan okulasi menggunakan database *MySQL*.

DAFTAR PUSTAKA

- Android Application Development 1st Edition*, O'Reilly Media Inc, Sebastopol, Boston, 2004
- Decision Science Institute USA (DSI) Annual, Rogers, R., and Lombardo, J., 2009.
- Borroek, 2014 Dennis, Alan; Wixom, Haley Barbara: & Tegarden, David. 2005. *Sistems Analysis and Design with UML Version 2.0 : An Object-Oriented Approach*. Second Edition. United States of America : John Wiley & Sons, Inc, 2005
- (Conti 2008), J.P., *The Androids are Coming*, Engineering & Technology Jornal, Vol.3,
- Hassan, Z.S., 2008 *Ubiquitous Computing and Android*,
- Gong, J., and Tarasewich, P., 2004 *Guideline for Handheld Mobile Device Interface Design*.
- Proceedings of the Third International Conference on Digital Information Management, London, UK,.
- Safaat, Nazruddin., 2011 *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*, Bandung, Penerbit Informatika
- Sutejo, 2016 Haviluddin, Memahami Penggunaan UML (Unified Modelling

- Language).Jurnal Informatika
Mulawarman, 2011, Vol.6
- Sutejo, 2016, No.1. Rahman Hardianto, Yuni Nuraini, S.T, Perangkat lunak Informasi Wisata di Bandung dan Sekitarnya Berbasis Android. JURNAL LPKIA, 2014, Vol.1, No.1 : 1-107.
- Susilo, 2014 Akhmad Dharma Kasma .2013. “ Kolaborasi dahsyat Android dengan Php dan Mysql .”Jogyakarta : Lokomedia.
- Susilo, 2014 Riky Nurjaman . 2013.“Aplikasi Sistem Informasi Skripsi Dan Tugas Akhir Berbasis Android Studi Kasus Program Studi Sistem Informasi Unikom”. Jurnal Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer Universitas Komputer Indonesia. Sumber: [http://www.elib.ac.id/jbptunikompp-gdl-Riky Nurjaman 2014.unikom.pdf](http://www.elib.ac.id/jbptunikompp-gdl-Riky%20Nurjaman%202014.unikom.pdf)