

## **APLIKASI PANDUAN BUDIDAYA OKRA SISTEM PENJADWALAN ALARM OTOMATIS BERBASIS ANDROID DENGAN THUNKABLE**

**Helmy Ashari<sup>1)</sup>, Ali Mustopa<sup>2)</sup>**

*<sup>1), 2)</sup> Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta  
email : helmy.a@students.amikom.ac.id<sup>1)</sup>, ali.m@amikom.ac.id<sup>2)</sup>*

### **Abstraksi**

*Tanaman okra, terutama buahnya kuat untuk pencegahan diabetes tetapi di Indonesia masih jarang ditemui petani yang mengolahnya karena kurangnya pengetahuan tentang okra. Buah okra masih sedikit di pasaran dan harganya cukup mahal. Karena itu peluang bagus untuk petani yang ingin menambah penghasilan. Oleh karena itu diperlukan media informasi yang tepat untuk memandu petani dalam proses budidaya okra. Aplikasi mobile android dianggap tepat karena akan diimplementasikan pada smartphone android. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menganalisis masalah yang ada. Menggunakan metode pengembangan SDLC Waterfall. Melakukan model proses menggunakan model UML, desain aplikasi, desain database, desain antarmuka, dan hubungan antar tabel. Aplikasi yang dihasilkan adalah dalam bentuk prototipe android yang dimaksudkan untuk memberikan gambaran kepada para petani dan masyarakat tentang budidaya tanaman okra yang baik dan benar. dan fitur penjadwalan kegiatan budidaya dengan pemberitahuan alarm otomatis. Sehingga para petani dan masyarakat tidak perlu lagi membuat jadwal kegiatan budidaya okra.*

### **Kata Kunci :**

Android, Okra, Pengembangan, Analisis, Smartphone, Desain, Database

### **Abstract**

*Okra plants, especially the fruit is powerful for prevention of diabetes but in Indonesia is still rarely encountered farmers who cultivate it because of lack of knowledge about okra. Okra fruit is still a little market and the price is rather expensive. Therefore a good opportunity for farmers who want to patch income. Therefore required an appropriate information media to guide farmers in the process of cultivation of okra. Mobile application android system is considered appropriate because it will be implemented on android smartphone. In this thesis, researchers try to analyze the existing problems. Using SDLC waterfall development method. Performing the process model using UML model, application design, database design, interface design, and relationships between tables. The resulting application is in the form of android prototype which is intended to provide an overview to the farmers and the community about good and correct cultivation of okra plants and the scheduling feature of cultivation activities with alarm notification automatic. So that the farmers and the community no longer need to create a schedule of cultivation activities okra.*

### **Keywords :**

Android, Okra, Development, Analysis, Smartphone, Design, and Database.

### **Pendahuluan**

Tanaman Okra merupakan salah satu komoditas sayuran kapas-kapasan yang belum banyak dijumpai diberbagai daerah di Indonesia. Tanaman Okra banyak dimanfaatkan pada buahnya yang kaya akan manfaat, seperti pencegah diabetes, penangkal kanker, penurunan berat badan, dan kaya asam folat yang baik untuk wanita hamil. Keanekaragaman manfaat inilah yang membuat okra menjadi salah satu komoditas sayuran kapas-kapasan yang mempunyai prospek pemasaran yang sangat baik. Namun, buah okra dipasaran sedikit lebih mahal karena sedikitnya petani Okra. Bagi masyarakat umum dan petani yang berkeinginan untuk meningkatkan ekonomi keluarga dalam hal budidaya okra, tetapi belum mempunyai informasi

bagaimana cara membudidayakan okra, ada solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut yaitu membuat panduan budidaya okra dengan sistem penjadwalan alarm otomatis. Sehingga masyarakat umum dan petani tidak perlu mengingat dan membuat jadwal kegiatan budidaya okra secara manual. Untuk memudahkan masyarakat umum dan petani yang ingin budidaya okra secara terjadwal dengan alarm otomatis diperlukan sebuah media yang dapat memandu serta memberikan informasi yang tepat. Aplikasi dalam bentuk mobile dirasakan lebih efisien dalam penggunaannya, praktis, dan mudah dipelajari karena aplikasi tersebut di implementasikan pada smartphone. Atas dasar itulah peneliti termotivasi untuk membuat "Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem

Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thinkable”. Pemilihan aplikasi android dikarenakan menurut “Ericsson, perusahaan ahli jaringan, melakukan sebuah riset mengenai pengguna smartphone dan penggunaan mobile data. Berdasarkan riset yang mereka lakukan, jumlah pengguna smartphone akan meningkat drastis pada tahun 2020. Di tahun 2014, terdapat 2,6 juta pengguna smartphone sementara berdasarkan prediksi Ericsson, angka tersebut akan meningkat menjadi 6,1 juta pada tahun 2020, yang berarti 70 persen populasi di dunia akan memiliki smartphone”.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah bagaimana membangun “Aplikasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thinkable” ?

### Tinjauan Pustaka

Bahan referensi pertama adalah “Pembuatan Aplikasi Budidaya Wortel Organik Berbasis Android yang disusun oleh Septian Bayu Ajirianto mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta tahun 2017. Mengangkat masalah kesadaran masyarakat umum dan petani tentang kesehatan karena wortel yang beredar dipasaran mengandung residu yang menempel pada lapisan kulit luar akibat penggunaan pestisida. Aplikasi Carrot Pedia berbasis android ini berjalan dengan baik, sehingga dapat memberikan manfaat kepada masyarakat umum dan petani yang ingin membudidayakan wortel secara organik. Dalam proses penelitian ini penulis juga menggunakan metode yang sama dalam pembuatan aplikasi ini yaitu metode SDLC Waterfall. Bahan referensi kedua adalah “Aplikasi Deutsch For Beginner Berbasis Android” yang disusun oleh Yulia Adzani mahasiswi Universitas Amikom Yogyakarta tahun 2016. Aplikasi tersebut berguna untuk membantu pengguna mempelajari materi bahasa Jerman. Aplikasi ini berisi materi bahasa Jerman tingkat pemula untuk mengembangkan kemampuan dasar pengguna dalam berkomunikasi. Aplikasi ini dirancang secara audio visual yang dapat menampilkan suara bertujuan untuk memudahkan proses belajar dan mampu dijalankan secara offline. Bahan referensi ketiga adalah “Perancangan Aplikasi Ensiklopedia Fiqh Berbasis Android” yang disusun oleh Rizki Haryanto mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta tahun 2014. Aplikasi fiqh dibuat untuk membantu masyarakat yang masih awam dalam memahami ilmu fiqh wanita karena materi yang diperoleh cenderung hanya di sekolah-sekolah agama islam dan beberapa kajian kerohanian. Aplikasi tersebut berjalan dengan baik, sehingga dapat memberikan manfaat kepada pengguna

khususnya wanita untuk mendapatkan informasi mengenai fiqh wanita.

Aplikasi adalah suatu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti system perniagaan, game pelayanan masyarakat, periklanan, atau semua proses yang hampir dilakukan manusia [1].

Menurut Rukmana dan Yudirachman (2016), Tanaman okra berasal dari benua Afrika kemudian dibawa ke Amerika sekitar tiga abad yang lalu. pada perkembangannya, tanaman okra tersebut ke berbagai daerah tropik dan subtropik seperti India, Afrika Barat, dan Brazil. Yang pada akhirnya lebih populer di negara-negara benua Amerika, Eropa, dan Australia. Saat ini okra telah banyak terkenal di sejumlah negara Asia, tak terkecuali Asia Tenggara. Adapun negara bagiannya ialah Filipina, Malaysia, Thailand, Vietnam, dan Indonesia. Tanaman okra sebenarnya telah lama dibudidayakan di Indonesia oleh petani Tionghoa. Namun, tanaman yang ditanam sejak 1877 di Kalimantan Barat ini belum begitu populer. Tetapi sekarang okra sudah mulai diketahui sebab khasiatnya yang dapat menurunkan kadar gula darah. Daerah yang mengembangkan tanaman okra di antaranya adalah Ngampel, Kendal, Boja, Jember, dan Banten. Produksi okra di Jember telah menembus pasar ekspor ke Jepang [2]. Menurut Departement of Bio technology Ministry of Science and Technology Government of India (2016:2), Klasifikasi tanaman okra adalah sebagai berikut : [3].

Tabel 1 Klasifikasi Tanaman Okra

|         |   |
|---------|---|
| Kingdom | <i>Plantae</i>                                      |
| Divisi  | <i>Magnoliophyta</i>                                |
| Kelas   | <i>Magnoliopsida</i>                                |
| Ordo    | <i>Malvales</i>                                     |
| Famili  | <i>Malvaceae</i> (suku kapas-kapasan)               |
| Genus   | <i>Abelmoschus</i>                                  |
| Spesies | <i>Abelmoschus esculentus</i> (L.)<br><i>Moench</i> |

Android adalah sistem operasi bergerak (mobile operating system) yang mengadopsi sistem operasi Linux, namun telah dimodifikasi. Android diambil alih oleh Google pada tahun 2006 dari Android Inc. Sebagai bagian strategi untuk mengisi pasar sistem operasi bergerak. Google mengambil alih seluruh hasil kerja Android termasuk tim yang mengembangkan Android. Google menginginkan agar Android bersifat terbuka dan gratis oleh karena itu hampir setiap kode program Android diluncurkan berdasarkan lisensi open source Apache yang berarti bahwa semua orang yang ingin

menggunakan Android dapat men-download penuh source code nya. Disamping itu produsen perangkat keras juga dapat menambahkan extension-nya sendiri kedalam Android sesuai kebutuhan produk mereka. Model pengembangannya yang sederhana membuat Android menarik bagi vendor perangkat keras (contoh: Samsung) [4].

Untuk membuat sebuah aplikasi tidak harus berbicara bahasa kode. Di Thunkable, membangun aplikasi itu mudah, hanya dengan menyeret dan menjatuhkan komponen favorit yang di inginkan dan menghubungkannya dengan blok. Di Thunkable cukup membuat aplikasi sekali dan berfungsi di dua platform yaitu Android dan iOS. Di Thunkable tidak harus membuat aplikasi dari awal karena Thunkable sedang membangun galeri aplikasi proyek bersumber terbuka terbesar di dunia untuk menginspirasi dan menghemat waktu pengguna. Thunkable juga mempunyai komunitas yang paling aktif dan terlibat di dunia. Ketika mereka tidak dapat mengetahuinya, maka pengguna dapat berbicara dengan pihak Thunkable secara langsung.

Thunkable tidak menggunakan bahasa kode, platform thunkable berbasis blok, yang dirancang untuk pengembang masa depan. Thunkable menawarkan dua platform populer di mana jutaan Thunker di seluruh dunia sedang membangun aplikasi mereka sendiri tanpa harus mengkode, yaitu : Thunkable Cross Platform X (android & iOS) & Android Klasik Thunkable (hanya android) [5].

**Pembahasan**

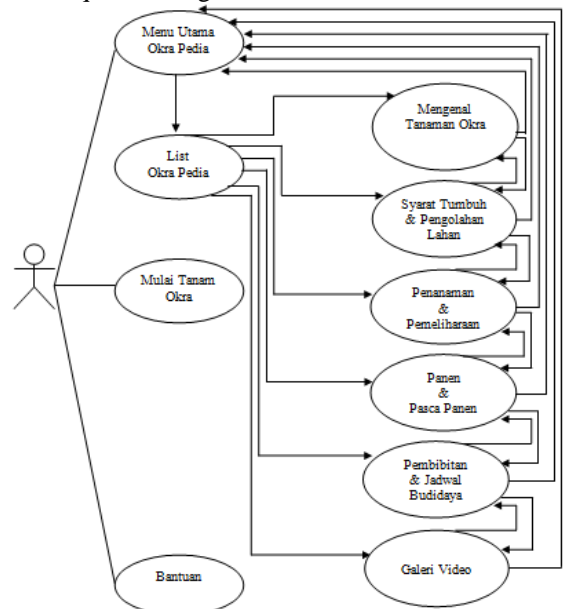
Penelitian ini mengambil sumber referensi dari buku-buku yang sesuai dengan tema permasalahan yang dibahas untuk memperlancar dalam merancang dan membangun aplikasi.

Dalam perancangan dibuat spesifikasi perangkat lunak untuk membantu proses pengolahan data pada aplikasi yang diusulkan. Perancangan program merupakan pembuatan solusi dari pemecahan kasus atau masalah yang timbul. UML digunakan dalam merancang aplikasi ini. Setelah perancangan dilakukan pengimplementasian terhadap apa yang telah dirancang menggunakan software Thunkable Online. Pengujian program dilakukan untuk memastikan bahwa program yang dibuat dapat berjalan dengan baik. Penulis menggunakan metode pengujian white box dan black box testing

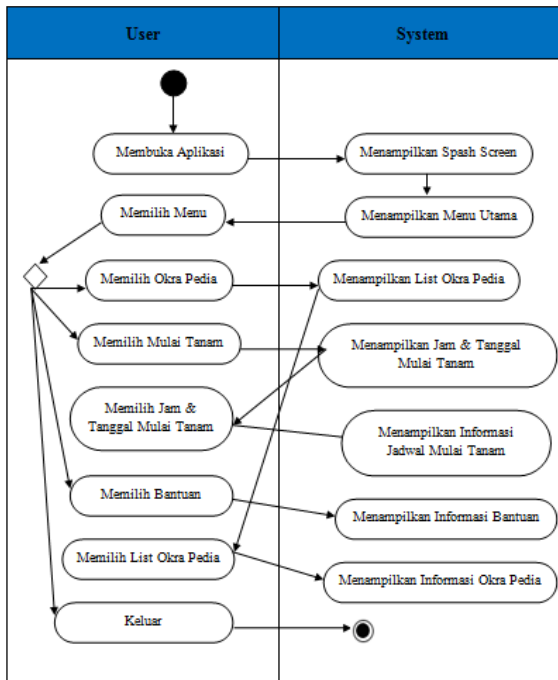
Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi-informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem [6]. Fitur yang diterapkan pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- Aplikasi dimulai dengan muncul halaman splash screen yang secara otomatis menuju ke menu utama.
- Aplikasi dapat menampilkan list menu materi okra pedia.
- Aplikasi dapat menampilkan menu Mengenal Tanaman Okra secara dropdown.
- Aplikasi dapat menampilkan menu Syarat Tumbuh dan Pengolahan Lahan secara dropdown.
- Aplikasi dapat menampilkan menu Penanaman dan Pemeliharaan secara dropdown.
- Aplikasi dapat menampilkan menu Panen dan Pasca Panen secara dropdown.
- Aplikasi dapat menampilkan menu Pembibitan dan jadwal budidaya secara dropdown.
- Aplikasi dapat menampilkan daftar Galeri Video secara online.
- Aplikasi dapat menampilkan halaman mulai tanam dengan fitur atur jam dan tanggal mulai tanam yang jika sudah di atur maka secara otomatis aplikasi menampilkan jadwal tabel penanaman okra dari mulai penanaman, pemeliharaan, panen, dan pembibitan secara terjadwal dengan dilengkapi alarm dan notifikasi yang mengikuti tanggal mulai tanam dimulai.
- Aplikasi dilengkapi dengan menu Bantuan untuk memudahkan penggunaan aplikasi.

Perancangan digunakan untuk mempermudah visualisasi yang dilakukan aplikasi Okra Pedia. Yang dimodelkan dalam 4 bentuk UML, yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Class Diagram, dan Sequence Diagram.

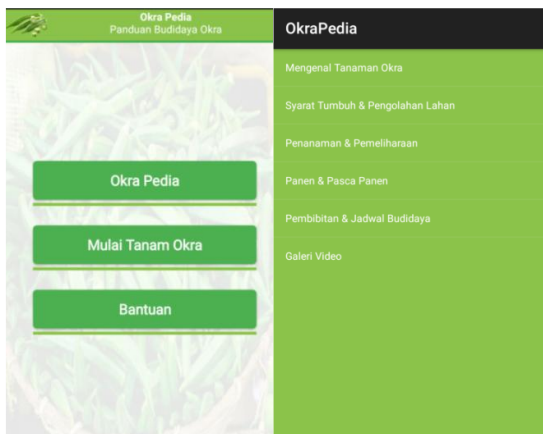


Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi



Gambar 2. Activity Diagram Aplikasi

**Interface Menu Utama & List Menu Okra Pedia**  
Screen Home adalah menu utama yang berisi menu list okra pedia, menu mulai tanam, dan menu bantuan & List menu dari menu okra pedia yang berisi daftar materi budidaya okra. Berikut merupakan tampilannya.



Gambar 3. Tampilan Menu Utama & List Menu Okra Pedia

**Interface Menu Mulai Tanam**

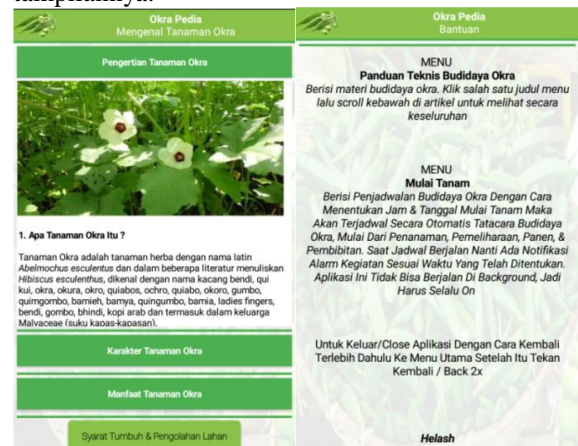
Merupakan screen MulaiTanam yang berisi tentang proses mulai penjadwalan budidaya okra. Berikut tampilan menu mulai tanam.



Gambar 4. Tampilan Menu Mulai Tanam

**Interface Halaman Mengenal Tanaman Okra & Menu Bantuan**

Merupakan Screen materi yang berisi tentang mengenal tanaman okra & screen Bantuan yang berisi tentang bantuan & panduan aplikasi. Berikut tampilannya.



Gambar 5. Tampilan Halaman Mengenal Tanaman Okra & Menu Bantuan

**Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan pada pembahasan bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan Aplikasi Okra Pedia adalah Media Edukasi Panduan Budidaya Okra Sistem Penjadwalan Alarm Otomatis Berbasis Android Dengan Thinkable yang dapat berjalan pada sistem operasi Android minimum 4.0 (Ice Cream Sandwich). Aplikasi ini dapat menampilkan proses pembudidayaan okra di kebun ataupun dipekarangan rumah yang meliputi pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pasca panen, dan pembibitan. Aplikasi ini dapat menampilkan proses pembudidayaan okra secara terjadwal otomatis dengan notifikasi dan alarm dari pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen, dan pembibitan.

Beberapa saran dari peneliti untuk pembaca yang ingin mengembangkan aplikasi ini diantaranya penambahan fitur untuk memaksimalkan

penggunaan aplikasi, seperti misalnya penambahan fitur bahasa, yang dapat mengubah materi/konten/isi kedalam berbagai jenis bahasa. Penambahan proses sistem berjalan di background, dimana saat proses penjadwalan di menu mulai tanam dijalankan jika user ingin mematikan aplikasi Okra Pedia, alarm notifikasi masih tetap berjalan dengan baik. Penambahan Fitur Menu Pencarian yang terindex. Pengembangan cross-platform operating system, dimana aplikasi dapat berjalan pada OS Windows Phone dan iOS. Pengembangan aplikasi ini di sarankan agar menciptakan aplikasi yang lebih kompleks dan menambahkan variasi bertanam okra baik secara organik, non organik, dengan polybag ataupun dengan hidroponik.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Hengky W Pramana. 2012. Aplikasi Inventory Berbasis Access. Jakarta: PT Elex Kompetindo.
- [2] Rukmana dan Yudirachman. 2016. Budidaya Sayuran Lokal. Bandung: Penerbit Nuansa Cendekia.
- [3] Departement of Biotechnology Ministry of Science & Technologi Government of India. 2012. Biology of *Abelmoschus L.* (Okra). India.
- [4] Suprianto, Dodit, dan Ririn Agustina. 2012. Pemrograman Aplikasi Android. Yogyakarta: Mediakom.
- [5] Thinkable. 2018. Tentang Thinkable tersedia pada <https://docs.thinkable.com> diakses pada tanggal 24 Juli 2018.
- [6] Taufiq, Rohmat. 2013. Sistem Informasi Managemen: Konsep Dasar Analisis Dan Metode Pengembangan. Yogyakarta: Graha Ilmu.