

## Pengembangan Aplikasi Perangkat Bergerak Panduan dan Resep Masakan untuk Mahasiswa Berbasis Android

Muhammad Ziyad Al Maududi<sup>1</sup>, Agi Putra Kharisma<sup>2</sup>, Fais Al Huda<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email: [mziyad01@student.ub.ac.id](mailto:mziyad01@student.ub.ac.id), [agi@ub.ac.id](mailto:agi@ub.ac.id), [faisalhuda@ub.ac.id](mailto:faisalhuda@ub.ac.id)

### Abstrak

Memasak merupakan sebuah proses penciptaan suatu makanan dengan mengikuti langkah-langkah yang ada secara berurutan. Berdasarkan *survey* yang dilakukan terhadap 82 mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, didapatkan hasil bahwa 86,6% responden pernah menghadapi permasalahan saat memasak terkait bahan dan bumbu, resep, tingkat kematangan, cara memasak, waktu memasak, takaran, menentukan menu, dan hasil yang tidak sesuai ekspektasi. 96,3% responden merasa akan terbantu dalam mengatasi permasalahan terkait memasak dengan adanya aplikasi yang memberikan resep masakan. Beberapa aplikasi resep masakan telah dikembangkan, namun belum ada yang dikhususkan untuk mahasiswa, yang mana resepnya praktis dan sederhana dengan bahan yang mudah didapat. Maka dari itu, dikembangkan sebuah aplikasi panduan dan resep masakan untuk mahasiswa. Aplikasi dikembangkan menggunakan SDLC Prototyping, bahasa pemrograman Kotlin, Firebase sebagai penyimpanan data, dengan arsitektur MVVM. Aplikasi diuji menggunakan *black box testing*, dan *usability testing*. Pada *black box testing*, didapatkan tingkat keberhasilan 100%. Pada *usability testing* didapatkan tingkat efektivitas 100%, dan pada SUS didapatkan nilai 85,5 yang berarti aplikasi dapat diterima oleh pengguna.

**Kata kunci:** *Android, Resep Masakan, Prototyping, MVVM, Firebase*

### Abstract

*Cooking is a process of creating a food by following the steps in sequence. Based on a survey conducted on 82 students of the Faculty of Computer Science, Universitas Brawijaya, it was found that 86.6 percent of respondents had faced problems when cooking related to ingredients and seasonings, recipes, level of maturity, cooking methods, cooking time, dosage, determining the menu, and the results obtained not as expected. 96.3 percent of respondents feel they will be helped in overcoming problems related to cooking with an application that provides recipes. Several recipe applications have been developed, but none are specifically for students, where the recipes are practical and simple with easily available ingredients. Therefore, an application for guides and recipes was developed for students. The application was developed using SDLC Prototyping, Kotlin programming language, Firebase as data storage, with MVVM architecture. Applications are tested using black box testing, and usability testing. In black box testing, the success rate is 100%. In usability testing, the effectiveness level is 100%, and in SUS, the value is 85.5, which means the application can be accepted by the user.*

**Keywords:** *Android, Recipes, Prototyping, MVVM, Firebase*

### 1. PENDAHULUAN

Memasak merupakan sebuah proses penciptaan suatu makanan dengan mengikuti langkah-langkah yang ada secara berurutan. Di era globalisasi dengan semakin canggihnya kemampuan teknologi, berbagai resep masakan diposting setiap waktu oleh beberapa orang dari penjuru Indonesia melalui internet. Bahkan, kita dapat mengaksesnya tanpa harus menggunakan

komputer, yaitu dengan menggunakan *smartphone/handphone*.

Beberapa aplikasi yang sudah ada terkait resep masakan antara lain Cookpad, Cookbook, Endeus, dan Resepedia (Mamduh, 2021). Namun, aplikasi-aplikasi tersebut menawarkan resep yang beragam. Aplikasi-aplikasi tersebut tidak spesifik terhadap sebuah kategori masakan, maupun jenis pengguna tertentu. Belum ada aplikasi yang menawarkan resep masakan yang dikhususkan secara spesifik untuk mahasiswa.

*Survey* dilakukan terhadap 82 mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya, yang mana 97,6% responden pernah, terkadang, atau suka memasak, didapatkan hasil bahwa 80,5% responden pernah belajar memasak dari resep maupun tutorial di internet. Tujuannya yaitu untuk memahami pengalaman mahasiswa saat mencari resep masakan, memasak, dan masalah apa yang dihadapi. 86,6% responden pernah menghadapi permasalahan saat memasak terkait bahan dan bumbu, resep, tingkat kematangan, cara memasak, waktu memasak, takaran, menentukan menu, dan hasil yang tidak sesuai ekspektasi. 96,3% responden merasa akan terbantu dalam mengatasi permasalahan terkait memasak dengan adanya aplikasi yang memberikan resep masakan.

Metode SDLC Prototyping digunakan dalam pengembangan aplikasi ini karena lebih fleksibel dan dapat dilakukan penyesuaian dan perubahan kebutuhan perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan pengguna dalam pengembangannya (Muchlison, 2021).

Alasan penggunaan aplikasi perangkat bergerak sebagai solusi dari permasalahan tersebut yaitu karena aplikasi perangkat bergerak lebih fleksibel, dan lebih mudah digunakan. Aplikasi perangkat bergerak juga dipilih pada lingkungan penelitian ini karena berdasarkan *survey* penggunaan TIK tahun 2017, 93,03% mahasiswa Diploma dan S1 telah menggunakan *smartphone*, dan 100% mahasiswa S2 dan S3 telah menggunakan *smartphone* (Kementerian Komunikasi dan Informatika, 2017). Pemilihan Android sebagai bentuk aplikasi perangkat bergerak dimaksudkan untuk menjangkau pengguna yang lebih banyak, dan didasari statistik mengenai jumlah pengguna sistem operasi Android di Indonesia yang mencapai 90,8% (Statcounter, 2022).

Sebagai solusi dari permasalahan tersebut, dalam skripsi ini dikembangkan sebuah aplikasi perangkat bergerak panduan dan resep masakan untuk mahasiswa dengan metode SDLC Prototyping diharapkan mampu membantu mahasiswa agar bisa memasak masakan sederhana dengan harga yang diinginkan.

## 2. LANDASAN KEPUSTAKAAN

### 2.1. Kajian Pustaka

Beberapa penelitian pernah dilakukan yang mana terkait dengan penelitian ini.

Penelitian pertama dilakukan oleh Karlina,

Asian, dan Mahmud (2019), dimana mereka mengembangkan sebuah aplikasi resep menggunakan metode Extreme Programming, sedangkan penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi resep menggunakan metode Prototyping.

Penelitian kedua dilakukan oleh Muchlison (2021), dimana dia mengembangkan sebuah aplikasi sistem informasi *event* menggunakan metode Prototyping, sedangkan penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi resep menggunakan metode Prototyping.

Penelitian ketiga dilakukan oleh Sukmasetya, Setiawan, dan Arumi (2020), dimana mereka melakukan evaluasi terhadap *website* KRS *online* perguruan tinggi dengan menggunakan *usability testing*, sedangkan penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi resep, dengan menggunakan metode *usability testing* pada tahap pengujian.

Penelitian terakhir dilakukan oleh Wibawa, Mursityo, dan Retno (2019), dimana mereka berjudul melakukan evaluasi dan perbaikan antarmuka pengguna terhadap aplikasi mobile Malang Menyapa menggunakan metode *usability testing*, sedangkan penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi resep, dengan menggunakan metode *usability testing* pada tahap pengujian.

### 2.2. Resep Masakan untuk Mahasiswa

Masakan yang sering dimasak mahasiswa adalah masakan simpel ala mahasiswa, antara lain telur ceplok, sayur tauge, dan tahu tumis kecap. Pemilihan menu tersebut didasari pada kemudahan dalam memperoleh bahan yang dibutuhkan karena dapat diperoleh di penjual sayur maupun pasar terdekat (Ervina, 2020).

Salah satu buku terkait resep masakan untuk mahasiswa pernah diterbitkan dengan judul “*My Little College Cookbook: Easy College Recipes for Students!*” yang berisi resep-resep unik untuk anak kuliah (BookSumo Press, 2021). Selain itu, ada juga buku resep terkait masakan praktis berjudul “*Menu Praktis untuk Sebulan*” yang berisi menu praktis dengan waktu memasak yang relatif tidak lama (Kinanthi, 2013).

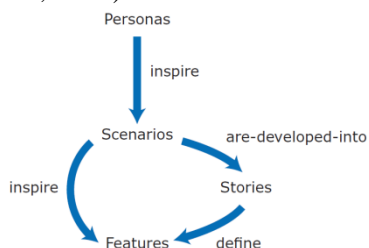
### 2.3. SDLC

*Software Development Life Cycle* atau dapat disingkat SDLC adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak yang berisi analisis kebutuhan perangkat lunak, desain,

pembuatan kode program, pengujian, dan pemeliharaan. (Aisah, et al., 2021).

## 2.4. Prototyping

Prototyping adalah sebuah proses pengembangan dari versi awal produk untuk menguji ide, mengecek produk yang dibuat, dan meyakinkan pengembang dan perusahaan bahwa produk tersebut benar-benar potensial (Sommerville, 2021).



Gambar 1 Tahapan dari *persona* hingga menjadi *feature*

Pada gambar 1 terdapat tahapan dari *persona* hingga menjadi *feature*. Sebelum membuat *prototype*, dibutuhkan *persona* dan *scenario*, yang mana nantinya akan menghasilkan *user story* untuk dipakai dalam penentuan *feature* (Sommerville, 2021).

## 2.5. Firebase

Firebase adalah sebuah BaaS atau *Back-end as a Service* yang dimiliki dan ditawarkan oleh Google untuk mempermudah pengembang perangkat lunak perangkat bergerak (Nugraha, 2019). Firebase sendiri menyediakan beberapa layanan, antara lain Firebase Authentication, Firebase Cloud Firestore, dan Firebase Cloud Storage (Firebase, 2022a).

### 2.5.1. Firebase Authentication

Firebase Authentication adalah sebuah layanan sistem autentikasi yang aman, sekaligus meningkatkan pengalaman autentikasi dan orientasi pengguna (Firebase, 2022b).

### 2.5.2. Firebase Cloud Firestore

Firebase Cloud Firestore adalah sebuah database *NoSQL* berbasis dokumen yang memungkinkan menyimpan, menyinkronkan, dan membuat kueri data untuk aplikasi perangkat bergerak dalam skala global dengan mudah (Firebase, 2022c).

### 2.5.3. Firebase Cloud Storage

Firebase Cloud Storage adalah sebuah

layanan penyimpanan yang dapat menyimpan dan menyajikan konten buatan pengguna dengan mudah (Firebase, 2022d).

## 2.6. Arsitektur Pengembangan Aplikasi Android

Pola arsitektur adalah sebuah pola yang terkenal dalam penyelesaian permasalahan arsitektur perangkat lunak. Pola arsitektur dari sebuah perangkat lunak merupakan keseluruhan ‘organisasi’ kode (Arif, Musthafa, & Muriyatmoko, 2019).

Model-View-ViewModel atau MVVM adalah salah satu pola arsitektur yang mengusung pemisahan presentasi, yang mana memisahkan antara grafis antarmuka dan proses logika bisnis (Arif, Musthafa, & Muriyatmoko, 2019). Beberapa komponen dari pola MVVM yaitu Model, View, dan ViewModel. Model mewakili proses logika bisnis dan data, yang mana dalam hal ini proses bisnis logika menentukan bagaimana data dimanipulasi. View mewakili komponen grafis antarmuka, namun hanya bertanggung jawab mewakili data, tanpa memanipulasinya. ViewModel adalah sebuah komponen yang membantu pemisahan presentasi, dalam hal ini memisahkan View dan Model, sekaligus sebagai pengontrol yang mendukung koordinasi dan interaksi antara keduanya (Raj, Raman, & Subramanian, 2017).

## 2.7. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian perangkat lunak adalah aktivitas yang memiliki tujuan mengevaluasi kemampuan sebuah sistem atau program, dan menentukan kesesuaian dengan hasil yang diharapkan. Pengujian perangkat lunak dapat dikatakan sukses apabila sebuah kesalahan dapat ditemukan yang awalnya tak ditemukan (Dahono, 2020).

### 2.7.1. Black Box Testing

*Black box testing* adalah sebuah pendetakan pengujian dimana pengujian dilakukan dengan membuat kasus uji terhadap setiap fungsi. Pengujian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional yang ada pada sistem (Muchlisson, 2021).

### 2.7.2. Usability Testing

*Usability testing* adalah sebuah pengujian guna mengetahui apakah sebuah *method*, *class*, sistem, ataupun subsistem, telah memenuhi

kebutuhan pengguna. Tujuan dari *usability testing* adalah agar mendapatkan umpan balik secara cepat dalam meningkatkan antarmuka, dan melakukan koreksi terhadap kesalahan dalam komponen perangkat lunak (Dahono, 2020).

Salah satu aspek pengukuran dalam *usability testing* yaitu *effectiveness* atau efektivitas. Tingkat efektivitas aplikasi diukur menggunakan *completion rate* atau tingkat keberhasilan partisipan dalam menjalankan tugas (Wibawa, Mursityo, & Retno, 2019).

### 2.7.3. Scenario-Based Testing

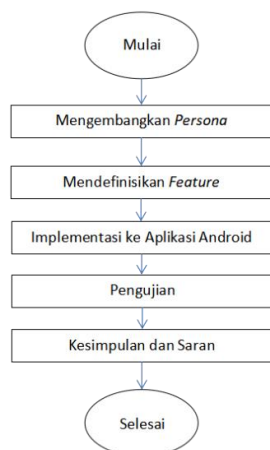
*Scenario-based testing* adalah sebuah pengujian yang berbasis skenario yang berfokus pada pengujian alur bisnis perangkat lunak. Skenario di sini menyerupai instruksi terkait bagaimana perangkat lunak digunakan, dan skenario pengujian dapat berupa kasus pengujian terpisah, atau serangkaian kasus-kasus pengujian yang saling terhubung (QATestLab, 2018).

### 2.7.4 System Usability Scale

*System usability scale* atau dapat disingkat SUS adalah sebuah teknik pengujian dengan cara memberikan pengguna akhir 10 instrumen pertanyaan, dan skala penilaian sebagai ukuran pembobotan pengujian dari 1 hingga 5, dimana 1 menunjukkan sangat tidak setuju, dan 5 menunjukkan sangat setuju terhadap pertanyaan pengujian (Ependi, Kurniawan, & Panjaitan, 2019).

## 3. METODOLOGI

Berikut merupakan metodologi penelitian yang digambarkan dalam bentuk *diagram* alur.



Gambar 2 Metodologi penelitian

Pada gambar 2 terdapat metodologi penelitian yang diawali dengan mengembangkan

*persona* untuk mengetahui pengguna aplikasi. Dilanjutkan dengan mendefinisikan *feature* atau dapat juga disebut fitur menggunakan metode Prototyping yang akan mengembangkan *scenario*, *user story*, dan menghasilkan *prototype*. *Prototype* yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam sebuah aplikasi Android. Selanjutnya, akan dilakukan pengujian pada aplikasi menggunakan *scenario-based testing* dengan *black box testing*, *usability testing* pada aspek efektivitas, dan *system usability scale*.

## 4. ANALISIS KEBUTUHAN

### 4.1. Persona

Pada penelitian ini terdapat satu *persona* yaitu Miko, seorang mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya atau dapat disingkat FILKOM UB.

Tabel 1 *Persona*

| Miko, seorang mahasiswa FILKOM UB  |
|--|
| <p>Miko, 21 tahun, adalah seorang mahasiswa teknik informatika FILKOM UB angkatan 2019. Ia juga merupakan seorang anak kos di Malang. Semenjak kuliah dan ngekos, ia jadi suka memasak demi menghemat biaya. Beberapa makanan yang biasa ia masak antara lain mie goreng, nasi goreng, ayam teriyaki, bakso, dan terkadang spageti.</p> <p>Dalam memasak, dia menggunakan <i>smartphone</i>-nya untuk mencari resep di Google, dan video <i>tutorial</i> di Youtube. Namun, terkadang masakan yang ia buat tidak berhasil sesuai ekspektasi. Penyebabnya antara lain bingung soal langkah-langkah memasak, istilah yang asing di resep, dan sulit untuk mengetahui takaran bumbu yang benar. Seringkali ia juga kesulitan saat memasak makanan yang terlalu rumit karena menu makanan yang rumit memiliki bumbu yang rumit, dengan cara masak yang rumit pula. Ia mungkin berpikir untuk menggunakan sebuah aplikasi penyedia resep masakan sederhana, yang dapat memandunya memasak masakan yang cocok untuk mahasiswa, dimana menu yang tersedia tidak terlalu rumit baginya. Ia juga ingin mengetahui rincian harga tiap bahan dan waktu estimasi yang dibutuhkan</p> |



dalam memasak suatu resep.

Pada tabel 1 terdapat sebuah *persona* yang bernama Miko yang merupakan seorang mahasiswa FILKOM UB.

#### 4.2. Scenario

Berikut merupakan sebuah *scenario* yang menggambarkan kegiatan memasak Miko.

Tabel 2 *Scenario*

| Memasak nasi goreng   |
|---|
| <p>Miko adalah seorang mahasiswa teknik informatika FILKOM UB angkatan 2019 yang ngekos di Malang. Ia mulai belajar memasak semenjak masuk kuliah dan ngekos.</p> <p>Ia menggunakan resep dan tutorial yang ia temukan di internet untuk belajar memasak. Namun, seringkali ia bingung ingin memasak apa. Ia memilih resep masakan yang ingin ia masak berdasarkan rekomendasi di internet.</p> <p>Suatu malam, saat sedang akhir bulan dan kehabisan uang, ia hanya memiliki persediaan nasi, daging mentah, dan bumbu dapur untuk makan. Ia mencari rekomendasi resep masakan di internet dan memilih nasi goreng untuk menu masakannya malam tersebut. Namun, setiap kali ia memasak nasi goreng, hasilnya tidak pernah memuaskan. Entah karena rasanya terlalu hambar, terlalu asin, maupun nasi yang terlalu keras. Seringkali resep yang ia pakai membutuhkan bumbu yang terlalu rumit sehingga ia kesulitan dalam mengolahnya. Permasalahan lain yang ia hadapi adalah masalah harga dari bahan-bahan pada suatu resep. Ia harus menyesuaikan bahan yang terjangkau untuknya demi penghematan.</p> <p>Untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan tersebut, ia memilih untuk mencari sebuah aplikasi resep yang sederhana dengan takaran yang jelas, disertai harga dari tiap bahan yang dibutuhkan dari resep tersebut. Ia juga memilih untuk mencari aplikasi resep yang dapat mencari menu yang diinginkan, menyimpan menu favorit, <i>rating</i> dan <i>review</i> dari tiap menu sehingga ia mengetahui kualitas sebuah resep, estimasi waktu yang dibutuhkan saat memasak, dan</p> |

catatan pribadi dari sebuah resep sehingga ia dapat mencatat pendapatnya tentang suatu resep untuk dirinya sendiri. Ia juga menginginkan aplikasi resep yang menyediakan fitur terkait manajemen akun seperti mengubah nama pengguna, *email* pengguna, *password*, dan fitur lupa *password* jika sewaktu-waktu ia lupa akan *password*-nya. Ia bertanya kepada temannya Ziyad apakah ada aplikasi yang memenuhi keinginannya tersebut. Tentunya aplikasi yang ia cari adalah yang *compatible* dengan *handphone* miliknya yaitu Asus Zenfone 2 Laser dengan versi Android 5 Lollipop dengan versi API 21. Ziyad merekomendasikan sebuah aplikasi resep yang dikhususkan untuk mahasiswa, dimana resep yang disajikan sederhana, disertai dengan rincian harga dari bahannya, dan cocok untuk mahasiswa yang ngekos. Miko menggunakan aplikasi resep dan panduan masakan untuk mahasiswa tersebut dan menggunakan resep di sana untuk memasak nasi goreng dengan varian yang sesuai dengan ketersediaan bahan yang ia punya.

Pada tabel 2 terdapat sebuah *scenario* yang menggambarkan kegiatan Miko dalam hal memasak nasi goreng.

#### 4.3. User Story

Berikut merupakan *user story* yang dikembangkan dari *scenario* memasak nasi goreng.

Tabel 3 *User Story*

| No | User Story  |
|----|---|
| 1. | Sebagai pengguna baru, saya ingin dapat melakukan pendaftaran pada sistem sebagai Mahasiswa Kos dengan membuat username, <i>email</i> , dan <i>password</i> sehingga sistem dapat menyimpan data akun saya. |
| 2. | Sebagai pengguna yang telah terdaftar, saya ingin masuk ke dalam sistem sebagai Mahasiswa Kos dengan memasukkan <i>email</i> , dan <i>password</i> sehingga sistem dapat mengautentikasi saya.              |

|     |   |
|-----|---|
| 3.  | Sebagai pengguna yang telah terdaftar, saya ingin dapat mengganti <i>password</i> akun sehingga menjaga akun saya tetap aman.   |
| 4.  | Sebagai pengguna yang telah terdaftar, saya ingin dapat mengganti nama dan <i>email</i> akun sehingga informasi akun saya dapat diperbaharui.   |
| 5.  | Sebagai pengguna yang telah terdaftar, saya ingin dapat meminta <i>password</i> baru sehingga saya tidak akan kehilangan akses ke akun saya secara permanen jika saya lupa.   |
| 6.  | Sebagai pengguna, saya ingin dapat melihat daftar resep masakan yang sesuai untuk mahasiswa, dimana resep tersebut sederhana dan tidak rumit, disertai <i>rating</i> , dengan takaran yang jelas sehingga saya dapat menemukan resep yang saya inginkan.                              |
| 7.  | Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencari resep masakan sehingga saya dapat menemukan resep yang saya cari.  |
| 8.  | Sebagai pengguna, saya ingin mendapatkan rekomendasi resep masakan berdasarkan harga sehingga saya mendapatkan rekomendasi dalam menentukan resep yang ingin saya masak.  |
| 9.  | Sebagai pengguna, saya ingin mengetahui bahan-bahan apa saja yang dibutuhkan dari suatu resep, harga dari tiap bahan, langkah-langkah memasaknya, estimasi waktu yang dibutuhkan, beserta <i>rating</i> dan <i>review</i> nya, sehingga saya mengetahui resep memasak secara lengkap. |
| 10. | Sebagai pengguna yang telah masuk, saya ingin dapat menambahkan <i>rating</i> dan <i>review</i> terhadap sebuah resep sehingga pengguna lain dapat mengetahui penilaian saya terhadap resep tersebut.   |
| 11. | Sebagai pengguna yang telah masuk, saya ingin dapat menyimpan resep sehingga saya dapat menemukannya secara mudah apabila ingin melihatnya  |

|     |   |
|-----|---|
|     | lagi.   |
| 12. | Sebagai pengguna yang telah masuk, saya ingin dapat menghapus resep dari resep yang tersimpan sehingga saya dapat menghilangkannya dari daftar resep tersimpan.   |
| 13. | Sebagai pengguna yang telah masuk, saya ingin dapat menambahkan catatan pribadi dari tiap resep sehingga saya dapat mencatat pendapatnya tentang suatu resep untuk dirinya sendiri.   |
| 14. | Sebagai pengguna yang telah masuk, saya ingin dapat keluar dari akun saya.  |
| 15. | Sebagai pengguna, saya ingin dapat menggunakan aplikasi ini pada minimum versi Android 5 Lollipop dengan versi API 21 sehingga saya sebagai pengguna <i>handphone</i> dengan versi Android 5 Lollipop dapat menggunakannya. |

Pada tabel 3 terdapat beberapa *user story* yang dikembangkan dari *scenario* memasak nasi goreng, dan sudah berupa *refined user story*.

#### 4.4. Feature

Berikut merupakan *feature* atau dapat juga disebut fitur yang mengacu pada *user story*.

Tabel 4 Fitur

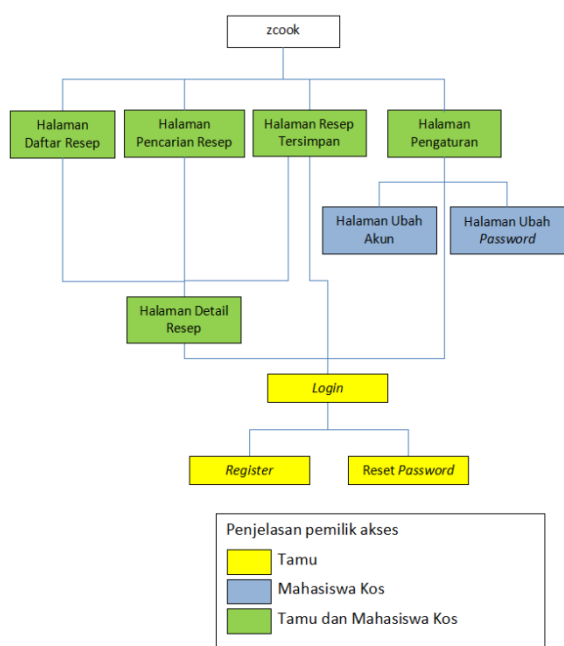
| No  | Fitur   |
|-----|---|
| 1.  | Fitur <i>register</i>   |
| 2.  | Fitur <i>login</i>  |
| 3.  | Fitur ganti <i>password</i>                                   |
| 4.  | Fitur ubah profil   |
| 5.  | Fitur reset password  |
| 6.  | Fitur menampilkan daftar resep                                |
| 7.  | Fitur pencarian resep   |
| 8.  | Fitur menampilkan rekomendasi resep masakan berdasarkan harga |
| 9.  | Fitur menampilkan detail resep                                |
| 10. | Fitur menambahkan <i>rating</i> dan <i>review</i>             |
| 11. | Fitur simpan resep  |
| 12. | Fitur hapus resep tersimpan                                   |
| 13. | Fitur tambah catatan pribadi pada resep                       |
| 14. | Fitur <i>logout</i>   |
| 15. | Fitur minimum Android 5 Lollipop API 21                       |

Pada tabel 4 terdapat beberapa fitur yang yang dikembangkan dari *user story*.

#### 4.5. Prototype

Setelah mengembangkan *persona*, *scenario*, *user story*, dan *feature*, akan dikembangkan *prototype* untuk menjadi acuan dalam pembuatan aplikasi pada tahap implementasi ke dalam aplikasi Android.

Berikut merupakan *information architecture* sistem.



Gambar 3 *Information architecture* sistem

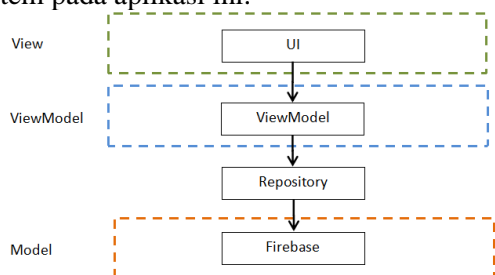
Pada gambar 3 terdapat *information architecture* sistem yang terdiri dari beberapa halaman, yang dikategorikan sesuai pemilik aksesnya.

### 5. PERANCANGAN

Pengembangan aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman Kotlin, Firebase sebagai penyimpanan data, dengan arsitektur MVVM.

#### 5.1. Rancangan Arsitektur Sistem

Berikut merupakan rancangan arsitektur sistem pada aplikasi ini.

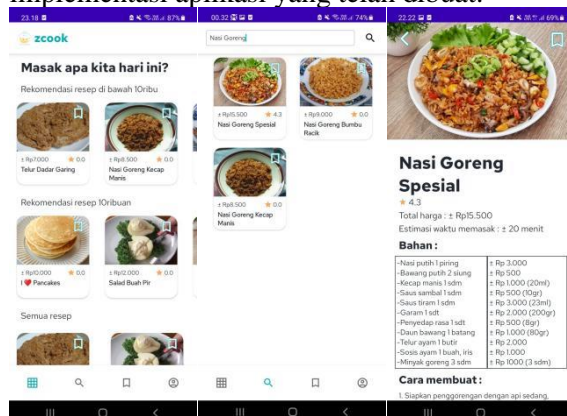


Gambar 4 Rancangan arsitektur sistem

Pada gambar 4 terdapat rancangan arsitektur sistem pada aplikasi, yang terdiri atas Model, View, dan ViewModel.

### 6. IMPLEMENTASI

Berikut merupakan tampilan dari implementasi aplikasi yang telah dibuat.



Gambar 5 Tampilan aplikasi

Pada gambar 5 terdapat tampilan dari aplikasi yaitu pada halaman daftar resep, halaman pencarian resep, dan halaman detail resep.

### 7. PENGUJIAN

Aplikasi diuji menggunakan *black box testing*, dan *usability testing*. Pada *black box testing* dilakukan menggunakan *scenario-based testing* yaitu dengan membuat skenario pengujian yang mengacu kepada setiap fitur, dan akan diuji oleh pengembang. Setelah menjalankan *black box testing*, didapatkan hasil pengujian dengan tingkat keberhasilan 100%.

Pada *usability testing* akan dihitung tingkat efektivitas, dan juga menggunakan SUS.

Tabel 5 Rekapitulasi tingkat efektivitas *usability testing*

| No Partisipan | Total <i>task</i> <i>scenario</i> berhasil | Tingkat efektivitas |
|---------------|--|---------------------|
| 1.            | 15   | 100%                |
| 2.            | 15   | 100%                |
| 3.            | 15   | 100%                |
| 4.            | 15   | 100%                |
| 5.            | 15   | 100%                |
| 6.            | 15   | 100%                |
| 7.            | 15   | 100%                |
| 8.            | 15   | 100%                |

|   |    |      |
|---|----|------|
| 9.  | 15 | 100% |
| 10.   | 15 | 100% |
| Tingkat efektivitas keseluruhan (rata-rata tingkat efektivitas) |    | 100% |

Pada tabel 5 terdapat rekapitulasi tingkat efektivitas dari total 15 *task scenario*.

Tabel 6 Rekapitulasi nilai kuesioner SUS

| No Responden                           | Pertanyaan |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Nilai |
|--|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------|
|  | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |       |
| 1.                                     | 5          | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 2  | 95    |
| 2.                                     | 3          | 1 | 5 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1  | 90    |
| 3.                                     | 4          | 1 | 5 | 2 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1  | 95    |
| 4.                                     | 4          | 2 | 4 | 1 | 4 | 1 | 4 | 1 | 5 | 1  | 87,5  |
| 5.                                     | 4          | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1 | 5 | 2  | 85    |
| 6.                                     | 4          | 2 | 4 | 1 | 5 | 1 | 5 | 1 | 5 | 4  | 85    |
| 7.                                     | 4          | 3 | 5 | 1 | 4 | 1 | 4 | 2 | 5 | 1  | 85    |
| 8.                                     | 4          | 2 | 5 | 4 | 5 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3  | 70    |
| 9.                                     | 4          | 1 | 5 | 1 | 5 | 2 | 4 | 1 | 5 | 3  | 87,5  |
| 10.                                    | 4          | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 1  | 75    |
| Total                                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 855   |
| Nilai SUS (rata-rata/jumlah responden) |            |   |   |   |   |   |   |   |   |    | 85,5  |

Pada tabel 6 terdapat rekapitulasi nilai kuesioner SUS dengan nilai rata-rata 85,5.

## 8. KESIMPULAN DAN SARAN

### 8.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kesimpulan. Berdasarkan *persona* yang telah dibuat, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna aplikasi ini adalah mahasiswa kos yang ingin memasak, dan mencari resep masakan menggunakan *smartphone*-nya. Sedangkan, tujuan pengguna menggunakan aplikasi ini adalah melihat daftar resep, mencari resep, melihat daftar rekomendasi resep berdasarkan harga, melihat detail resep, menambahkan *rating* dan *review* terhadap sebuah resep, menyimpan resep, dan menambahkan catatan pribadi pada resep.

Setelah melakukan pengujian, didapatkan hasil *black box testing* dengan tingkat

keberhasilan 100%, dan hasil *usability testing* dan pengujian SUS yang dilakukan terhadap 10 responden yaitu didapatkan tingkat efektivitas 100% dan nilai SUS 85,5. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa setiap fungsi pada aplikasi dapat dijalankan dengan baik, aplikasi ini dapat direalisasikan dalam bentuk aplikasi Android, dan pengguna mencapai tujuannya dengan menggunakan aplikasi yang dikembangkan.

### 8.2. Saran

Berikut merupakan beberapa saran yang dapat dilakukan untuk mengembangkan penelitian ini lebih lanjut:

1. Menambahkan batasan jumlah *item* pada *recyclerview* horizontal, dan menambahkan tombol 'melihat lebih banyak' untuk melihat *item* pada *recyclerview* horizontal secara lengkap.
2. Menambahkan fitur video tutorial memasak.
3. Memperbaiki tombol *save* agar lebih menonjol.
4. Menambahkan halaman terpisah untuk menyimpan catatan-catatan pribadi untuk resep.

## 9. DAFTAR PUSTAKA

- Yasuma, A., 2017. *Resep Masakan Khas Lombok Berbasis Android*. Diploma. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Akakom. Tersedia di <<https://eprints.utdi.ac.id/4908/>> [Diakses 26 Juli 2022]
- Karlina, L., Asian, J., & Mahmud, M., 2019. Rancang Bangun Aplikasi Resep Masakan Menggunakan Metode XP Berbasis Android. *Jurnal Rekayasa Teknologi Nusa Putra*, [e-journal] 08(01), 18. Tersedia melalui: Perreferensian Universitas Nusa Putra <<https://jurnal.nusaputra.ac.id/rekayasa/uploads/paper/2e89e-jurnal-skripsi-finish-lina.pdf>> [Diakses 26 Juli 2022]
- Mamduh, N., 2021. Rekomendasi 10 Aplikasi Resep Masakan Terbaik Android 2021. *Telset*, [online] Tersedia di: <<https://telset.id/apps/aplikasi-resep-masakan-android/>> [Diakses 26 Juli 2022]
- Muchlison, I. D., 2021. Pengembangan Aplikasi



- Perangkat Bergerak Sistem Informasi Event di bidang Teknologi Informasi berbasis Android. S1. Universitas Brawijaya.
- Kementrian Komunikasi dan Informatika, 2017. *Survey Penggunaan TIK 2017 Serta Implikasinya terhadap Aspek Sosial Budaya Masyarakat*. [pdf] Kementrian Komunikasi dan Informatika. Tersedia di: <[https://balitbangsdm.kominfo.go.id/publikasi\\_360\\_3\\_187](https://balitbangsdm.kominfo.go.id/publikasi_360_3_187)> [Diakses 4 September 2022]
- Statcounter, 2022. Mobile Operating System Market Share Indonesia | Statcounter Global Stats. [online] Tersedia di: <<https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>> [Diakses 26 Juli 2022]
- Sukmasetya, P., Setiawan, A., & Arumi, E. R., 2020. Penggunaan Usability Testing Sebagai Alat Evaluasi Website Krs Online pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Sains dan Teknologi*, [online] 9 (1), 58-67. Tersedia melalui: Perreferensian Universitas Pendidikan Ganesha <<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JST/article/download/24691/15556>> [Diakses 12 Oktober 2022]
- Wibawa, D. S., Mursityo, Y. T., & Retno, I. R., 2019. Evaluasi Usability dan Perbaikan Antarmuka Pengguna Aplikasi Mobile Malang Menyapa Menggunakan Metode Usability Testing. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, [online] 3(11), 10427-10434. Tersedia melalui: Perreferensian Universitas Brawijaya: <<https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/6690/3232/>> [Diakses 9 November 2022]
- Arifien, A., 2022. *Perancangan Buku Ilustrasi Resep Makanan Sehat Sebagai Inspirasi Memulai Bisnis Di Sektor Kuliner*. S1. Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Tersedia di <<http://repository.upnjatim.ac.id/6529/>> [Diakses 8 Agustus 2022]
- Ramadana, P. S., 2015. *Perancangan Komunikasi Visual "College Students Cookbook: Chef Ala Mahasiswa"*. S1. Universitas Bina Nusantara. Tersedia di <[http://library.binus.ac.id/Collections/et\\_hesis\\_detail.aspx?ethesisid=2015-2-02064-DS](http://library.binus.ac.id/Collections/et_hesis_detail.aspx?ethesisid=2015-2-02064-DS)> [Diakses 30 September 2022]
- Ervina, 2022. Cara Hidup Mahasiswi Kos di Masa Pandemi Covid-19: Apa yang Beda. *Emik: Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Sosial*, [online] 5(1), 101-118. Tersedia melalui: <<https://ejournals.umma.ac.id/index.php/emik/article/view/1218>> [Diakses 12 Oktober 2022]
- BookSumo Press, 2021. *My Little College Cookbook: Easy College Recipes for Students!*. [e-book] BookSumo Press. Tersedia di: Library Genesis <<https://libgen.rocks/edition.php?id=138735669>> [Diakses 1 November 2022]
- Kinanthi, 2013. *Menu Praktis untuk Sebulan*. [e-book] Jakarta: Demedia. Tersedia di: PdfCoffee <<https://pdfcoffee.com/90-resep-masakan-menu-praktis-untuk-sebulan-laras-kinanthipdf-pdf-free.html>> [Diakses 4 November 2022]
- Aisah, S., Irfansyahfalah, M., Kusyadi, I., Noviyanto, D., Saifudin, A., & Setiany, A. P., 2021. Penggunaan Metode System Development Life Cycle ( SDLC) dalam Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Kas Sekolah. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Aplikasi*, [e-journal] 4(3), 179-186. Tersedia melalui: Perreferensian Universitas Pamulang <<http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/JTSI/article/view/11992/pdf>> [Diakses 10 Agustus 2022]
- Sommerville, I., 2021. *An Introduction to Modern Software Engineering, Global Edition*. London: Pearson Education.
- Nugraha, C., 2019. *Implementasi Fitur pada Firebase untuk Aplikasi Chat Messagers Berbasis Android*. S1. Sekolah Tinggi

- Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta. Tersedia di <<https://eprints.utdi.ac.id/8733/>> [Diakses 9 Agustus 2022]
- Firebase, 2022a. *Firebase Products*. [online] Tersedia di: <<https://firebase.google.com/products-build>> [Diakses 9 Agustus 2022].
- Firebase, 2022b. *Firebase Authentication / Simple, multi-platform sign-in*. [online] Tersedia di: <<https://firebase.google.com/products/auth>> [Diakses 9 Agustus 2022].
- Firebase, 2022c. *Cloud Firestore / Store and sync app data at global scale / Firebase*. [online] Tersedia di: <<https://firebase.google.com/products/firestore>> [Diakses 9 Agustus 2022].
- Firebase, 2022d. *Get started with Cloud Firestore / Firebase*. [online] Tersedia di: <<https://firebase.google.com/docs/firestore/quickstart>> [Diakses 9 Agustus 2022].
- Arif, M. S., Musthafa, A., & Muriyatmoko, D., 2019. *Implementasi Pola Arsitektur Model-View-ViewModel (MVVM) pada Sistem Informasi Akademik Universitas Darussalam Gontor Berbasis Mobile*. [pdf] ResearchGate. Tersedia di: <[https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Syakir-Arif/publication/339616775\\_Implementasi\\_Pola\\_Arsitektur\\_Model-View-ViewModel\\_MVVM\\_pada\\_Sistem\\_Informasi\\_Akademik\\_Universitas\\_Darussalam\\_Gontor\\_Berbasis\\_Mobile/links/5e5c9f5b92851cefa1d4b43a/Implementasi-Pola-Arsitektur-Model-View-ViewModel-MVVM-pada-Sistem-Informasi-Akademik-Universitas-Darussalam-Gontor-Berbasis-Mobile.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Muhammad-Syakir-Arif/publication/339616775_Implementasi_Pola_Arsitektur_Model-View-ViewModel_MVVM_pada_Sistem_Informasi_Akademik_Universitas_Darussalam_Gontor_Berbasis_Mobile/links/5e5c9f5b92851cefa1d4b43a/Implementasi-Pola-Arsitektur-Model-View-ViewModel-MVVM-pada-Sistem-Informasi-Akademik-Universitas-Darussalam-Gontor-Berbasis-Mobile.pdf)> [Diakses 9 Agustus 2022].
- Raj, P., Raman, A., & Subramanian, H., 2017. *Architectural Patterns*. Birmingham: Packt Publisher.
- Dahono, G. B. S., 2020. *Pengujian Black Box Menggunakan Metode Decision Table Testing Pada Google Speech-To-Text*. S1. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Akakom Yogyakarta. Tersedia di <<https://eprints.utdi.ac.id/9083/>> [Diakses 10 Agustus 2022]
- QATestLab, 2018. *Scenario-Based Testing: a brief overview*. [online] Tersedia di: <<https://qatestlab.com/resources/knowledge-center/scenario-based-testing/>> [Diakses 10 Agustus 2022]
- Ependi, U., Kurniawan, T. B., & Panjaitan, F., 2019. *System Usability Scale Vs Heuristic Evaluation: A Review*. *Jurnal Teknik Industri, Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, [e-journal] 10(1), 65-74. Tersedia melalui: Perreferensian Universitas Muria Kudus <<https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/2725/1654>> [Diakses 18 Agustus 2022]