

Pembuatan Aplikasi Berbagi Resep Masakan

Agung Wijaya Al Halim^{#1}, Robby Tan^{*2}

#Program Studi SI Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Maranatha

Jln. Prof. Drg. Surya Sumantri No. 65, Sukawarna, Bandung, Indonesia

¹1972050@maranatha.ac.id

²robbi.tan@it.maranatha.edu

Abstract — Cooking is an activity that is already ingrained in the daily lives of Indonesian people. However, cooking sometimes can be a difficult task to accomplish due to the difficulty in finding information on how to prepare a dish or finding ingredients to make a particular dish. Sometimes, a person's intention to cook is abandoned due to these difficulties. A recipe-sharing application that also provides an in-app purchasing service is expected to be the solution to these problems. The development of a recipe-sharing application called *Recipee* is divided into two main parts: the development of the back-end application and the development of the mobile application. With the help of Flutter and Ruby on Rails frameworks, this recipe-sharing application has passed several testing phases and is ready for use. Unfortunately, there are still some limitations that prevent this application from being widely used or operated commercially.

Keywords— Flutter, Ruby on Rails, Sharing recipe app

I. PENDAHULUAN

Memasak adalah suatu kegiatan yang mengubah bahan makanan menjadi hidangan yang dapat disajikan. Memasak melibatkan kombinasi dan urutan pengolahan bahan makanan yang beraneka ragam. Kesalahan kombinasi dan urutan pengolahan bahan makanan tentunya akan berpengaruh terhadap cita rasa hidangan tersebut. Oleh karena itu, sering kali masakan yang dinilai memiliki cita rasa yang lezat akan dibuatkan resepnya agar dapat dibuat ulang.

Memasak juga telah menjadi aktivitas yang melekat dalam keseharian masyarakat Indonesia. Pada jurnalnya, Gallup mencatat intensitas memasak masyarakat di Indonesia mencapai 7.2 masakan setiap minggunya [1]. Sayangnya, hal tersebut masih belum berbanding lurus dengan praktiknya. Tidak jarang masyarakat Indonesia malah mengalami kesulitan dalam menciptakan suatu hidangan. Kurangnya informasi mengenai proses pembuatan hidangan menjadi salah satu faktor yang mendorong seseorang mengalami kesulitan ketika memasak. Ditambah lagi, proses mencari dan membeli bahan-bahan untuk memasak juga ikut menjadi tantangan tersendiri bagi kebanyakan orang.

II. KAJIAN TEORI

A. Aplikasi Berbagi Resep

Aplikasi berbagi resep adalah aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk berbagi, menemukan, dan menyimpan resep. Dalam aplikasi ini pengguna dapat memberikan & menerima berbagai informasi mulai dari bahan-bahan & tata cara memasak, hingga kualitas dari resep masakan tersebut. Aplikasi berbagi resep juga memiliki aspek media sosial, di mana pengguna dapat mengikuti, berkomentar, dan berbagi kreasi dengan pengguna lain. Aplikasi berbagi resep kini telah memiliki banyak merek dan jenisnya. Hal tersebut penulis manfaatkan untuk mempermudah dan menyempurnakan hasil dari penelitian ini.

B. Ruby on Rails

Ruby on Rails atau Rails merupakan salah satu framework yang akan di pakai pada penelitian ini. Rails sendiri adalah web development framework yang menggunakan Ruby sebagai bahasa pemrogramannya. Rails dirancang untuk mempercepat dan tetap menjaga kebersihan kode program [2]. Selain itu Rails juga menggunakan arsitektur MVC untuk mengurangi keterkaitan antara logika bisnis dan tampilan [2]. Pada penelitian ini Rails nantinya dipakai untuk membuat aplikasi back-end saja.

C. Flutter

Flutter adalah sebuah open-source framework yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi mobile, web, dan desktop hanya dengan satu source code [3]. Pada penelitian ini Flutter hanya akan digunakan untuk pembuatan aplikasi mobile saja.

D. Model View Controller

Flutter Model View Controller (MVC) merupakan arsitektur pemrograman yang mengisolasi aplikasi menjadi 3 bagian [4]. Model merupakan komponen yang bertanggung jawab melakukan pekerjaan yang berkaitan dengan simulasi domain aplikasi. Model biasanya berisi data dan *method* yang digunakan untuk mengakses dan memanipulasi data tersebut. *Controller* menjadi penghubung antara View dan Model. View merupakan tampilan yang digunakan pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi. View dapat berwujud seperti *Graphical User Interface (GUI)* atau *Application Programming Interface (API)*.

Arsitektur MVC digunakan agar nantinya aplikasi menjadi lebih mudah dipelihara karena perubahan pada salah satu komponen tidak akan memengaruhi komponen yang lain. Sebagai ilustrasi kegunaan MVC pada kehidupan sehari-hari, ketika memiliki sebuah laptop dan komputer. Ketika ingin mengganti sebuah komponennya seperti layar. Tentunya akan jauh lebih mudah untuk mengganti layar komputer dibanding laptop karena layar pada komputer sudah menjadi komponennya tersendiri.

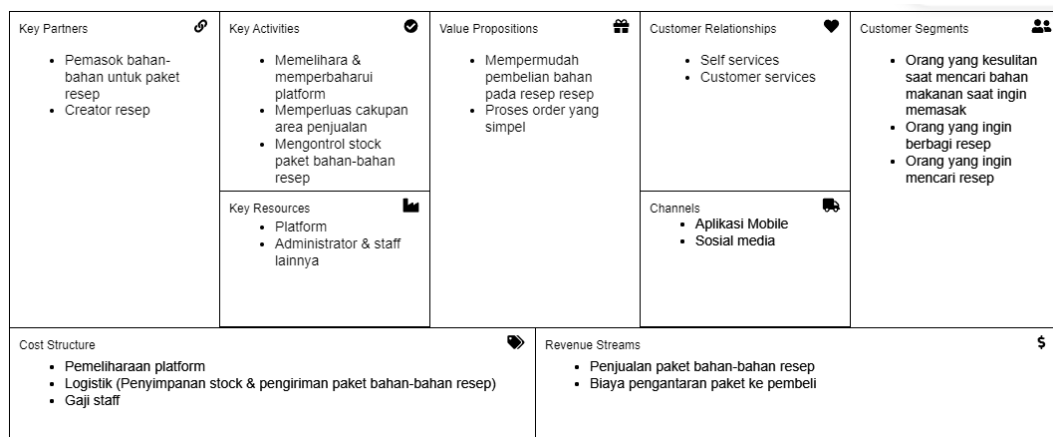
E. Model View ViewModel

Tidak jauh berbeda dengan MVC, Model View *ViewModel* (MVVM) juga merupakan arsitektur pemrograman yang bertujuan untuk memisahkan kepentingan aplikasi. MVVM juga terdiri dari 3 komponen utama yaitu Model, View, dan *ViewModel* [5]. View dan Model pada MVVM memiliki tugas yang kurang lebih sama dengan MVC. Sedangkan *ViewModel* pada MVVM berisikan *state* atau status aplikasi dan *event* [5].

III. ANALISIS DAN RANCANGAN

A. Rancangan Bisnis Model

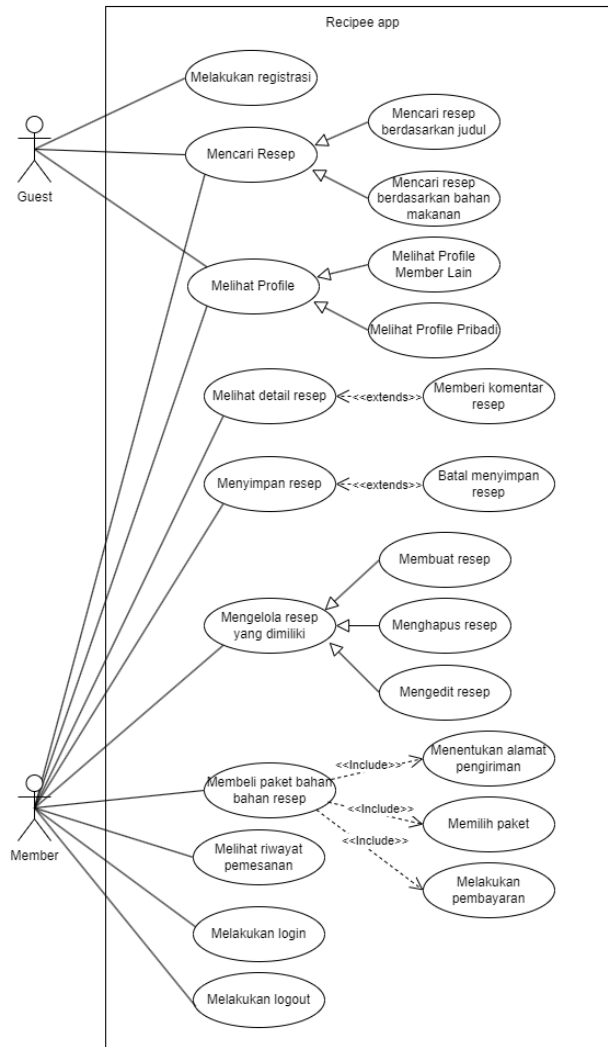
Rancangan bisnis model yang akan berjalan pada aplikasi Recipee dapat dilihat melalui Gambar 1. Pada penelitian ini, pendapatan aplikasi baru akan berasal dari penjualan dan biaya pengantaran paket bahan-bahan resep. Saat ini, aplikasi Recipee akan berfokus pada 2 hal yaitu pengembangan fitur & perluasan cakupan area penjualan. Pengembangan fitur bertujuan untuk menyediakan pengalaman pengguna yang lebih baik dan membuat pengguna lebih loyal terhadap aplikasi. Perluasan cakupan area penjualan diharapkan mampu membantu aplikasi untuk menjangkau lebih banyak pengguna, sehingga dapat meningkatkan volume pengguna dan memperluas basis pengguna. Dengan demikian, aplikasi Recipee berupaya untuk menjadi mitra setia bagi pengguna dalam memasak, menyediakan inspirasi, dan mempermudah proses memasak.



Gambar 1. Bisnis Model Canvas

B. Use Case Diagram

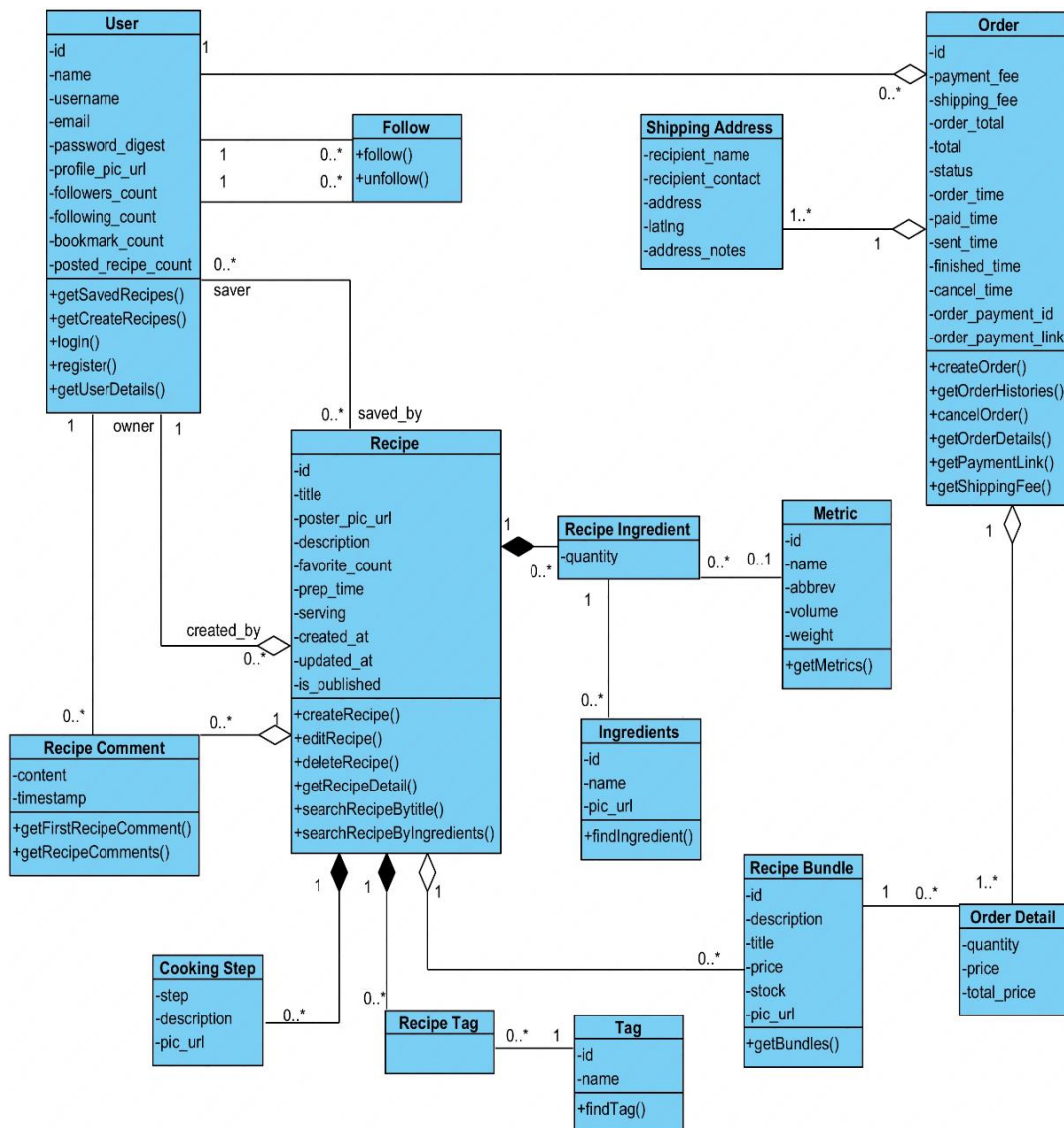
Recipee merupakan aplikasi berbagi resep yang tentunya bertujuan untuk memungkinkan pengguna berbagi resep. Berikut ini merupakan use case dari aplikasi Recipee.



Gambar 2. Diagram Use Case Recipee

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa aplikasi Recipee memiliki 2 aktor utama yaitu Guest dan Member. Aktor Guest hanya bisa melakukan fitur pencarian dan melihat profil Member lain. Jika Guest ingin menikmati setiap fitur yang terdapat pada aplikasi Recipee. Guest dapat mendaftarkan dirinya dan masuk sebagai Member untuk menikmati setiap fitur yang terdapat pada aplikasi Recipee

C. Class Diagram

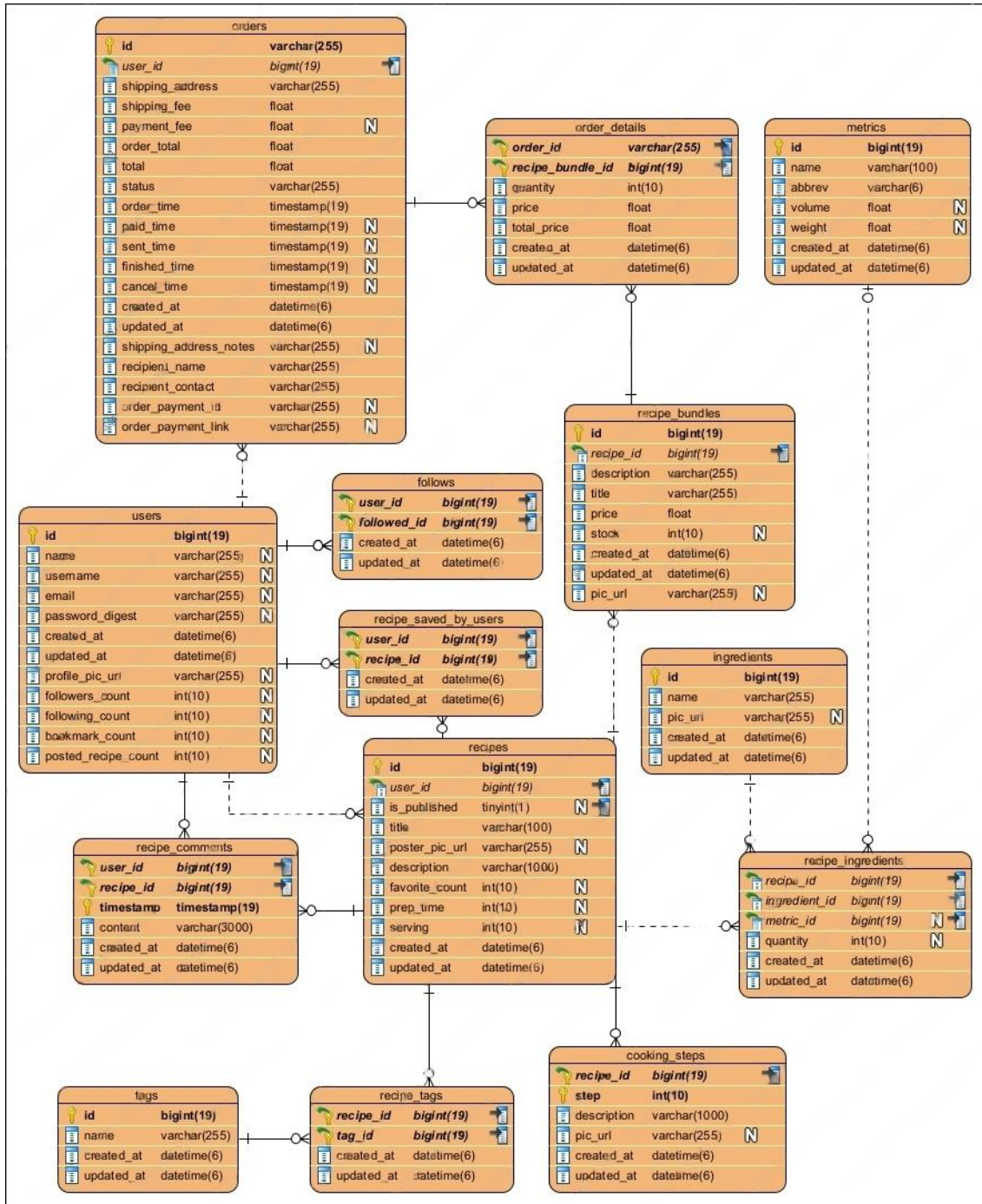


Gambar 3. Class Diagram Recipee

Gambar 3 menunjukkan *class* diagram dari aplikasi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. *Class* diagram tersebut menggambarkan berbagai *class* yang ada, seperti *Recipe*, *User*, *Order*, dan sebagainya. Setiap *class* memiliki atribut dan metodenya masing-masing. Selain itu, dalam *class* diagram tersebut terdapat garis-garis asosiasi yang menunjukkan hubungan antara setiap *class*.

D. Entity Relationship Diagram

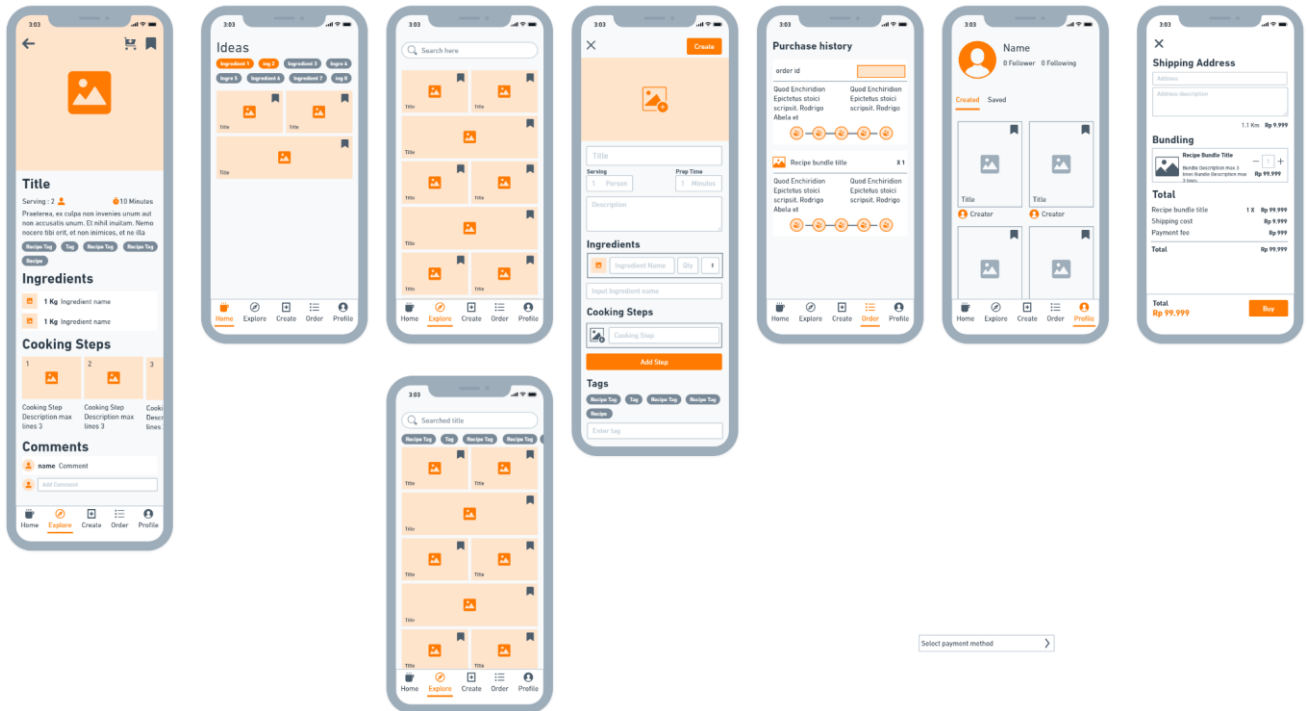
Gambar 4 merupakan Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan struktur tabel di *database*.



Gambar 4. Entity Relationship Diagram Recipee

E. Desain Antarmuka Aplikasi Recipee

Gambar 5 menunjukkan rancangan tampilan aplikasi Recipee. Aplikasi Recipee nantinya memiliki 5 halaman utama yang dapat diakses melalui *navigation bar*. *Navigation bar* tersebut terdapat di bagian bawah aplikasi. Setiap halaman utama tentunya memiliki fungsinya masing-masing. Seperti yang sudah disebutkan sebelumnya nantinya terdapat beberapa halaman yang hanya dapat diakses oleh Member.



Gambar 5. Desain Antarmuka Aplikasi Recipee

IV. IMPLEMENTASI

F. Implementasi Aplikasi Recipee

Implementasi aplikasi Recipee tidak jauh berbeda dari yang telah direncanakan. Sebagian besar fitur yang direncanakan telah berhasil diimplementasikan. Berikut ini merupakan daftar fitur yang telah berhasil diimplementasikan:

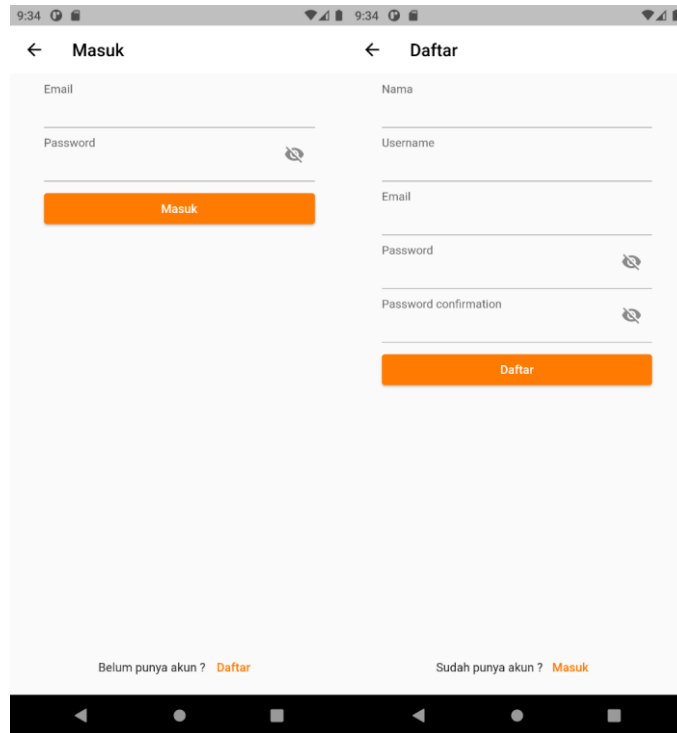
- Navigasi aplikasi yang memudahkan pengguna berpindah halaman
- *Login* & register yang bertujuan mengidentifikasi pengguna.
- Pembuatan, pengeditan, penghapusan resep. Resep yang sudah berstatus *published* nantinya tidak akan dapat diedit atau dihapus oleh pengguna.
- Interaksi sesama pengguna melalui komentar resep dan melihat detail profil pengguna.
- Penyimpanan resep.
- Melihat detail resep.
- Pembelian paket bahan-bahan resep

Implementasi aplikasi Recipee terdiri dari dua bagian utama, yaitu pembuatan aplikasi *mobile* menggunakan Flutter dan pembuatan aplikasi *back-end* menggunakan Ruby On Rails. Proses pengembangan kedua bagian tersebut dilakukan secara terpisah, kemudian saling diintegrasikan agar aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

G. Hasil Implementasi Aplikasi Recipee

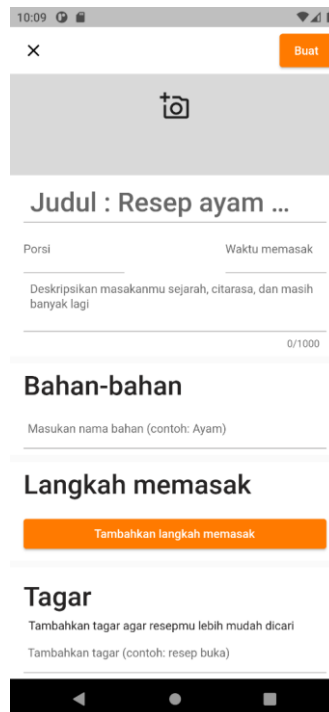
Berikut ini merupakan beberapa hasil implementasi aplikasi Recipee yang telah berhasil diimplementasikan:

1) *Login* & *Register*: Gambar 6 menunjukkan hasil implementasi halaman *login* dan *register* aplikasi *mobile* Recipee. Kedua laman tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi pengguna aplikasi. Pengguna dapat kembali ke laman sebelumnya menggunakan ikon panah ke kiri yang ada di kiri atas.



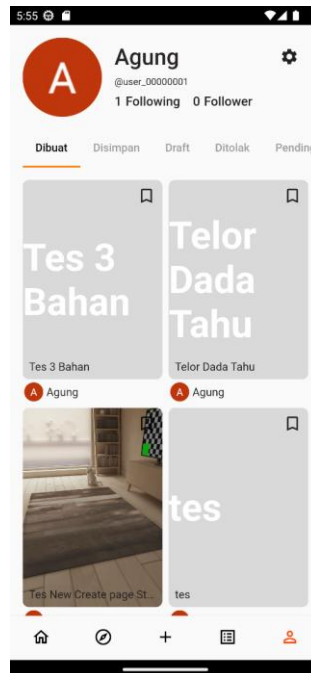
Gambar 6. Hasil Implementasi Halaman Login & Register

2) *Pembuatan Resep*: Gambar 7 menunjukkan hasil implementasi laman pembuatan resep. Pada laman tersebut sudah disediakan berbagai kolom yang nantinya akan menjadi isi dari resep yang dibuat. Pengguna baru dapat mengakses laman ini saat pengguna telah berhasil melakukan *login* atau *register*.



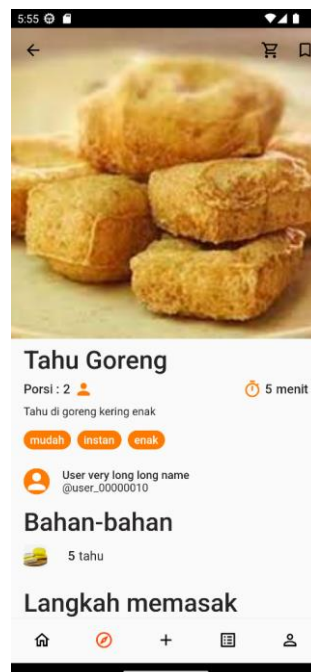
Gambar 7. Hasil Implementasi Halaman Pembuatan Resep

3) *Profil*: Laman profil sesuai dengan perencanaannya memuat informasi terkait pengguna, daftar-daftar resep dan ikon roda gigi untuk membuka pengaturan. Daftar-daftar resep tersebut nantinya memuat kartu-kartu resep yang sebagian besar bentuknya dapat diketuk untuk melihat detail dari kartu resep tersebut. Pengguna juga dapat melakukan *logout* melalui pengaturan yang akan muncul setelah menekan ikon roda gigi di kanan atas yang dapat dilihat contohnya pada Gambar 8



Gambar 8. Hasil Implementasi Halaman Profil

4) *Detail Resep*: Laman resep detail baru dapat diakses setelah pengguna telah berhasil teridentifikasi. Jika pengguna belum teridentifikasi maka pengguna akan otomatis diarahkan ke laman *login* ketika mengetuk kartu resep. Dapat dilihat dari Gambar 9 laman detail resep memuat informasi detail mengenai resep yang tidak dapat dimuat semuanya di dalam kartu-kartu resep.



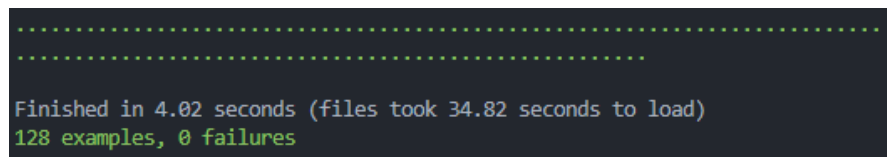
Gambar 9. Hasil Implementasi Halaman Detail Resep

V. PENGUJIAN

A. Pengujian Aplikasi Recipree

Pengujian pada pengembangan aplikasi Recipree menggunakan metode *white box testing*. Pengujian *white box* adalah teknik pengujian perangkat lunak yang juga dikenal sebagai struktural testing atau *glass box testing*. Isi kasus uji dari pengujian *white box* dirancang berdasarkan kode sumber program [6]. Pengujian aplikasi Recipree terdiri dari 2 bagian yaitu pengujian untuk aplikasi *back-end* dan pengujian untuk aplikasi *mobile*. Berikut ini merupakan hasil dari pengujian aplikasi Recipree:

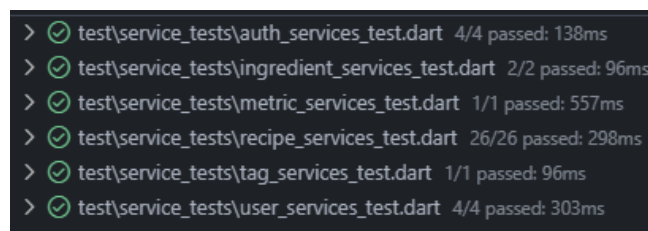
1) *Pengujian Aplikasi Back-end*: Pengujian pada aplikasi *back-end* meliputi pengujian validasi atribut pada objek, pengujian *response* API, dan pengujian *request* API. Pengujian pada aplikasi *back-end* dibantu oleh *library* RSpec & FactoryBot. Dapat dilihat melalui Gambar 10, jumlah uji kasus yang telah berhasil dibuat pada aplikasi *back-end* berjumlah 128. Jumlah hasil uji kasus yang gagal berjumlah 0. Hal tersebut menandakan tidak terjadinya kegagalan pada seluruh uji kasus yang telah berhasil dibuat.



```
.....
.....
Finished in 4.02 seconds (files took 34.82 seconds to load)
128 examples, 0 failures
```

Gambar 10. Hasil Pengujian Aplikasi *Back-end* Recipree

2) *Pengujian Aplikasi Mobile*: Pengujian pada aplikasi *mobile* baru meliputi pengujian integrasi dengan aplikasi *back-end* saja. Pengujian aplikasi *mobile* dibantu oleh *library testing* bawaan Flutter & Mockito. Dapat dilihat melalui Gambar 11 pengujian pada aplikasi *mobile* telah berhasil melewati seluruhnya.



```
> ✓ test\service_tests\auth_services_test.dart 4/4 passed: 138ms
> ✓ test\service_tests\ingredient_services_test.dart 2/2 passed: 96ms
> ✓ test\service_tests\metric_services_test.dart 1/1 passed: 557ms
> ✓ test\service_tests\recipe_services_test.dart 26/26 passed: 298ms
> ✓ test\service_tests>tag_services_test.dart 1/1 passed: 96ms
> ✓ test\service_tests\user_services_test.dart 4/4 passed: 303ms
```

Gambar 11. Hasil Pengujian Aplikasi *Mobile* Recipree

VI. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa implementasi aplikasi berbagi resep yang menyediakan layanan pembelian paket bahan-bahan resep telah berhasil dibangun sesuai dengan rancangan. Fitur-fitur pada aplikasi juga telah lolos dari pengujian yang telah buat. Sayangnya, aplikasi ini masih memiliki keterbatasan yang membuat aplikasi ini belum dapat digunakan secara komersial yaitu suplier yang hanya merupakan asumsi belaka

B. Saran

Bilamana ingin dikembangkan lebih lanjut, alangkah baiknya pengembang terlebih dahulu menyiapkan proses bisnis yang lebih realistis dan matang. Selain itu aplikasi masih perlu dikembangkan lagi agar pengguna nantinya lebih loyal dan tertarik untuk menggunakan aplikasi. Beberapa saran dari penulis mengenai fitur-fitur yang dapat dikembangkan agar pengguna lebih loyal dan tertarik antara lain.

- Penyesuaian aspek media sosial pada aplikasi seperti diadakannya fitur berbagi hasil dari resep yang dicoba oleh pengguna.
- Penambahan fitur gamifikasi seperti poin, tingkat, tantangan, dan prestasi agar pengguna memiliki motivasi tambahan untuk membuat resep atau sekedar menggunakan aplikasi.
- Penambahan fitur berbagi tautan resep untuk meningkatkan aksesibilitas resep sekaligus aplikasi.
- Penambahan fitur video pada resep agar pengguna lebih mudah saat mencoba mempraktikkan resep.

- Pengembangan fitur rekomendasi dan pencarian resep agar resep-resep pada aplikasi benar-benar dapat menjadi rekomendasi yang cocok bagi pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gallup, "A Global Analysis of Cooking Around the World," 4. Accessed: Apr. 12, 2023. [Online]. Available: https://static.cookpad.com/worldcookingindex/Cookpad_GlobalAnalysis_reportYear4.pdf
- [2] B. Tate and C. Hibbs, *Ruby on Rails: Up and Running: Up and Running*. O'Reilly Media, Inc., 2006.
- [3] "Flutter - Build apps for any screen." //flutter.dev/ (accessed Apr. 17, 2023).
- [4] G. E. Krasner, S. T. Pope, and P. Systems, "A Description of the Model-View-Controller User Interface Paradigm in the Smalltalk-80 System".
- [5] michaelstonis, "Enterprise Application Patterns Using .NET MAUI," Sep. 02, 2022. <https://learn.microsoft.com/en-us/dotnet/architecture/maui/> (accessed Apr. 20, 2023).
- [6] S. Nidhra, "Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review," *International Journal of Embedded Systems and Applications*, vol. 2, pp. 29–50, Jun. 2012, doi: 10.5121/ijesa.2012.2204.