

Rancang Bangun Aplikasi Resep *Cake And Beverage* Dengan Api Gemini Berbasis *Mobile*

Arul Insan^{1*}, Yudhi Raymond Ramadhan², Chandra Dewi Lestari³

^{1*,2,3} Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana

*Email: arulinsan28@wastukencana.ac.id

Abstract

The rapid advancement of technology has made mobile applications an essential part of daily life. In addition, the development of AI has shown significant potential in enhancing both the operational aspects and user experience of mobile applications. Despite the abundance of culinary recipe applications, users often face difficulties in finding specific recipes, prompting them to seek recipes from other sources. This research aims to design and develop a recipe application that focuses specifically on cake and beverage categories by leveraging artificial intelligence technology through the integration of the Gemini API in a mobile-based platform. This research adopts the Research and Development (R&D) methodology using the Waterfall software development model. The application is built using the Flutter framework with the Dart programming language. For local data storage, the application uses SQLite. Functional testing of the application is conducted using the Blackbox Testing method to ensure that all input and output features function as expected. The result of this study is a mobile application that successfully implements the Gemini API to automatically generate cake and beverage recipes. The application is capable of providing recipes based on image input from the camera or gallery, as well as from ingredient categories selected by the user.

Keywords : Mobile Application, Recipe, Cake and Beverage, Gemini API, Waterfall, Flutter, Artificial Intelligence

Abstrak

Perkembangan teknologi yang begitu pesat menjadikan aplikasi *mobile* sebagai bagian penting dalam aktivitas sehari-hari. Selain itu perkembangan AI juga menjadi suatu kemajuan dalam menunjukkan sebuah potensi yang begitu signifikan dalam meningkatkan operasional dan pengalaman pengguna aplikasi *mobile*. Dengan perkembangan tersebut media informasi seperti resep kuliner juga semakin banyak meskipun aplikasi resep begitu banyak pengguna sering kali kesulitan menemukan resep yang spesifik sehingga harus mencari resep di sumber lain. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi resep yang lebih spesifik pada kategori *cake and beverage* dengan memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan melalui integrasi API Gemini berbasis *mobile* metode penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan perangkat lunak *Waterfall*. Aplikasi ini di bangun menggunakan *framework* Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Untuk penyimpanan lokal pada aplikasi menggunakan penyimpanan SQLite. Pengujian fungsionalitas aplikasi dilakukan dengan metode *Blackbox Testing* untuk memastikan setiap fitur berupa *input* dan *output* berjalan sesuai harapan. Hasil dari penelitian ini aplikasi *mobile* berhasil mengimplementasikan API Gemini untuk menghasilkan resep *cake and beverage* secara otomatis. Aplikasi ini mampu memberikan resep berdasarkan *input* berupa gambar yang diambil dari kamera maupun galeri, serta berdasarkan kategori bahan yang dipilih oleh pengguna.

Kata kunci: Aplikasi mobile, resep, cake and beverage, API gemini, waterfall, flutter, kecerdasan buatan

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang pesat menjadikan aplikasi *mobile* saat ini berperan penting dalam aktivitas sehari-hari [1]. Berdasarkan data StatCounter, Android sudah mendominasi pasar dengan 92,61% pengguna di Indonesia pada Januari 2024-Januari 2025[2]. Sementara itu menurut DataReportal melalui GoodStat bahwa pengguna *smartphone* aktif di Indonesia mencapai 209,3 juta pada tahun 2023 dan ini terus meningkat seiring berjalannya waktu. [3].

Kecerdasan buatan (AI) merupakan salah satu teknologi populer pada saat ini dalam memberikan pengalaman yang lebih bagi pengguna[1]. Salah satu teknologi kecerdasan buatan yang sudah begitu besar dikembangkan oleh Google adalah Gemini. Gemini merupakan salah satu kecerdasan buatan berupa LLM (*Large Language Model*) yang dilatih dengan jumlah data yang sangat besar dengan teknik *deep learning* untuk memahami pola struktur bahasa. Gemini memiliki fleksibilitasnya yang tinggi dapat dioperasikan di berbagai platform dan memiliki sebuah fungsi *multimodal* yang membuat model ini memungkinkan memproses berbagai jenis media seperti teks, *audio*, gambar, serta video. [4].

Teknologi yang terus berkembang juga mendorong digitalisasi di berbagai sektor, termasuk sektor kuliner yang semakin kompetitif menuntut efisiensi tinggi. Digitalisasi tidak hanya terbatas pada pemasaran dan transaksi *online*, tetapi juga mencakup aspek internal seperti pengelolaan resep makanan.[5]. Sebelumnya orang-orang memperoleh informasi dari media cetak buku, koran, majalah. Untuk mendapatkan resep makanan, mereka harus membeli atau meminjam buku resep yang begitu tebal dan kurang praktis.[6]. Selain itu, terdapat juga berbagai aplikasi dan situs web resep kuliner membantu mencari pengguna mencari resep berdasarkan bahan, jenis masakan, atau budaya.[7]. Akan tetapi Banyaknya informasi resep makanan yang tersedia memberikan kesulitan pada pengguna untuk memilih resep

sesuai kebiasaan pengguna. [8]. Khususnya pada kategori *cake and beverage*, permasalahan serupa juga sering muncul karena Sebagian besar aplikasi resep hanya berfokus pada masakan umum. Oleh sebab itu, penelitian ini mengarahkan untuk mengembangkan aplikasi resep yang spesifik dengan menyediakan rekomendasi kue dan minuman menggunakan teknologi kecerdasan buatan.

Pada penelitian sebelumnya oleh Agiesta, dkk tahun 2025, mengembangkan aplikasi resep masakan berbasis Android dengan integrasi Gemini API. Aplikasi ini mampu menghasilkan resep secara otomatis dari gambar yang diunggah maupun tangkapan kamera *smartphone*. Menurut mereka, penerapan AI Gemini pada aplikasi resep merupakan sarana efektif dalam membantu pengguna menemukan resep masakan berdasarkan bahan-bahan yang tersedia. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan efisiensi bagi pengguna yang memiliki kesibukan harian dan tidak ada waktu yang untuk memikirkan variasi menu. [4].

Penelitian lainnya oleh Kiareni, dkk tahun 2024, memanfaatkan Gemini AI untuk menghasilkan sebuah teks deskripsi produk secara otomatis pada aplikasi *e-commerce* berbasis *mobile*. Mereka menyimpulkan bahwa dalam mengintegrasikan AI Gemini ke dalam aplikasi tersebut dapat meningkatkan efisiensi waktu dalam pengelolaan deskripsi produk[9]. Walaupun dalam konteks berbeda kedua studi tersebut menegaskan bahwa AI Gemini memberikan manfaat yang baik dalam efisiensi dan efektivitas dalam proses pengolahan informasi.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi resep dengan API Gemini yang lebih spesifik seperti *cake and beverage* dalam memberikan sebuah fokus utama dalam bidang kuliner yaitu hanya pada pembuatan resep kue dan minuman dalam menghasilkan resep otomatis agar digunakan lebih efisien dan tanpa perlu mencari ke sumber lain untuk mencari sebuah resep yang diinginkan.

Dari segi perancangan sistem menggunakan model *Unified Modeling* (UML) yang merupakan sebuah metode visual digunakan untuk memodelkan dan merancang sistem berbasis objek. UML didefinisikan sebagai Bahasa standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. Dengan statusnya sebagai standar, UML berfungsi sebagai Bahasa utama dalam pembuatan cetak biru perangkat lunak. [10].

Dalam penyimpanan data, SQLite merupakan sebuah manajemen penyimpanan internal atau *database* internal yang dapat digunakan secara gratis dan cepat. Sebagai *database open source* yang diimplementasikan pada sistem operasi Android, SQLite mendukung fitur-fitur standar *database* relasional, termasuk sintak bahasa SQL untuk manipulasi data berbasis nilai dan kemampuan anotasi yang terdefinisi. [11].

Dalam segi arsitektur tampilan, Flutter adalah *Framework* yang di kembangkan di dukung oleh Google. Developer *frontend* dan *full-stack* menggunakan Flutter dalam membangun antarmuka pengguna (UI) pada aplikasi pada beberapa platform dengan *codebase* tunggal yaitu Dart [12].

API atau (*Application Programming Interface*) API merupakan sebuah kontrak layanan yang memungkinkan dua atau lebih aplikasi dapat berkomunikasi dan bertukar data. API juga mendefinisikan bagaimana aplikasi berinteraksi dengan aplikasi lain. API memberikan antarmuka yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik agar pengembang dapat mengintegrasikan fitur atau layanan dari aplikasi lain ke dalam aplikasi yang dibuat [13].

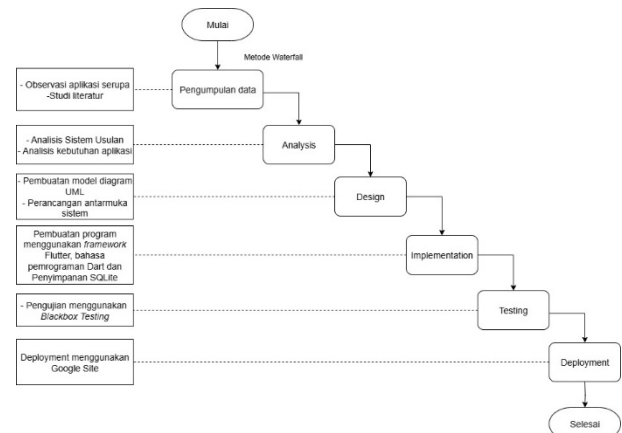
API Gemini (*Application Programming Interface Gemini*) merupakan antarmuka pemrograman aplikasi yang di bangun oleh Google untuk memanfaatkan AI generatif khususnya model AI Gemini. Gemini merupakan model kecerdasan buatan yang dilatih untuk membuat atau menghasilkan teks dengan tanggapan secara alami dan kontekstual dalam percakapan serta berbagai tugas berbasis bahasa. Gemini dapat melakukan berbagai hal

seperti menjawab pertanyaan, meringkas sebuah kata, melakukan analisis dan lain-lainnya.[9].

2. Metoda Penelitian

Metode penelitian yang diterapkan adalah metode *Research and Development (R&D)* atau disebut penelitian dan pengembangan yang merupakan proses atau langkah-langkah dalam mengembangkan sebuah produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada[14]. Penelitian ini digunakan dalam tujuan mengembangkan penelitian yang ada sebelumnya oleh Agiesta.

Metode pengembangan perangkat lunak menggunakan *Waterfall* yang merupakan metode pendekatan yang teratur dan sistematis seperti air terjun, mulai dari kebutuhan sistem dari tahap analisis, desain, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. [15]. Seperti pada alur kerangka penelitian yang di buat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode penelitian R&D Waterfall

2.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan dua tahap yaitu observasi aplikasi serupa dan Studi Literatur.

Observasi dilakukan dengan mengidentifikasi fitur-fitur pada aplikasi serupa yang tersedia di Google Play Store, aplikasi yang dipilih antara lain adalah CookPad, CookEasy, Yummy, DessertRecipes, dan Tasty. Tujuan observasi ini adalah untuk mengetahui fitur yang umum digunakan serta relevan dengan kebutuhan pengguna.

Sementara itu Studi literatur dilakukan dengan mengkaji berbagai jurnal-jurnal penelitian yang berkaitan dengan resep kuliner, pengembangan aplikasi *mobile*, kecerdasan buatan, API Gemini, serta metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall*.

2.2. Analysis

Tahap analisis dilakukan untuk merumuskan kebutuhan sistem berdasarkan data yang sudah dikumpulkan. Data hasil observasi digunakan untuk menentukan fitur utama yang diperlukan dalam aplikasi resep *cake and beverage*. Selanjutnya, studi literatur dimanfaatkan untuk mencari teori-teori pendukung serta hasil penelitian dulu yang relevan. Analisis ini mencakup hasil komparasi fitur-fitur pada aplikasi serupa dan identifikasi kebutuhan fitur relevan pada aplikasi.

2.3. Design

Pada tahap desain sistem digambarkan dengan model *Unified Modeling Language (UML)* untuk membuat sebuah alur pada aplikasi atau fitur yang dibuat guna menjelaskan sebuah proses bagaimana penggunaan aplikasi dengan menggunakan *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*. Desain pada pemodelan ini merupakan penggambaran dari sistem dalam mempermudah pengembangan dan perancangan sistem.

2.4. Implementaion

Proses selanjutnya pada tahap implementasi penulisan kode setelah tahap *analysis* dan *design* pada sistem yang dibangun dibuat menggunakan bahasa pemrograman Dart dan menggunakan *framework* Flutter versi 3.29. Lalu melakukan penerapan API Gemini ke dalam aplikasi resep *cake and beverage*.

2.5. Testing

Pada tahap *testing* ini dilakukan pengujian fungsionalitas sistem untuk menguji dan mengetahui apakah sistem sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Tahap pengujian menggunakan pengujian *Blackbox testing*,

pengujian dilakukan antara *input* dan *output* yang sesuai dengan hasil pembuatan program aplikasi resep *cake and beverage*.

2.6. Deployment

Setelah aplikasi berhasil dibangun maka tahap selanjutnya adalah merilis aplikasi atau menyebarkan aplikasi kepada pengguna yang dapat menggunakan untuk membuat resep *cake and beverage* dalam keseharian. Aplikasi di rilis dan disebar luaskan melalui *Google Site* untuk bisa di akses dan di *install* oleh pengguna

3. Hasil Penelitian

3.1. Analysis

Hasil observasi di kumpulkan dan di analisis fitur-fitur apa saja yang ada pada aplikasi serupa yang dipilih berdasarkan pada tabel 1.

Tabel 1. Observasi aplikasi serupa

No	Aplikasi	Fitur umum	Fitur lain
1	CookPad	Daftar resep, Pencarian resep, penyimpanan resep, kategori resep, favorit	<i>Upload</i> resep, Komunitas, notifikasi
2	CookEasy	Daftar resep, Pencarian resep, Penyimpanan resep, favorit	Kategori resep dari tipe, bahan-bahan dan kuliner negara
3	Yummy	Daftar resep, Pencarian resep, penyimpanan resep, favorit	Komunitas, <i>Upload</i> resep, notifikasi
4	Dessert Recipes	Daftar resep, Pencarian resep, penyimpanan resep, kategori resep, favorit	Pemutaran <i>video</i> , Keranjang.
5	Tasty	Daftar resep, Pencarian resep, penyimpanan resep, kategori resep, favorit	Komunitas, Keranjang, pemutaran <i>video</i> .

Tabel 1. adalah hasil komparasi data-data fitur yang ada pada aplikasi, tabel tersebut menunjukkan bahwa seluruh aplikasi serupa memiliki fitur dasar berupa daftar resep, pencarian resep, penyimpanan resep, dan

kategori resep. Sementara itu, masing-masing aplikasi juga memiliki fitur tambahan yang berbeda, seperti komunitas, *upload* resep, notifikasi hingga pemutaran *video* dan keranjang belanja. Fitur tambahan lainnya yang disebutkan kurang relevan dengan ruang lingkup penelitian yang berfokus pada implementasi AI dalam menghasilkan resep *cake and beverage*. Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa aplikasi serupa belum menyediakan fitur AI dalam menghasilkan resep secara otomatis. Pada penelitian ini mengintegrasikan fitur AI untuk mendapatkan resep secara otomatis dalam konteks kuliner *cake and beverage* dapat di implementasikan dengan fitur seperti *input* gambar menjadi sebuah resep, hasil tangkap kamera menjadi resep, hasil gambar bahan-bahan menjadi resep, hingga kategori bahan-bahan yang dipilih menjadi resep.

Berdasarkan hasil tersebut, kebutuhan aplikasi yang dikembangkan mengacu pada fitur-fitur relevan yang telah diidentifikasi dari aplikasi serupa pada Tabel 1. Dengan demikian, fitur yang digunakan dalam penelitian ini disusun kembali dan dirangkum pada Tabel 2 sebagai acuan dalam perancangan aplikasi.

Tabel 2. Fitur-fitur aplikasi resep *cake and beverage*

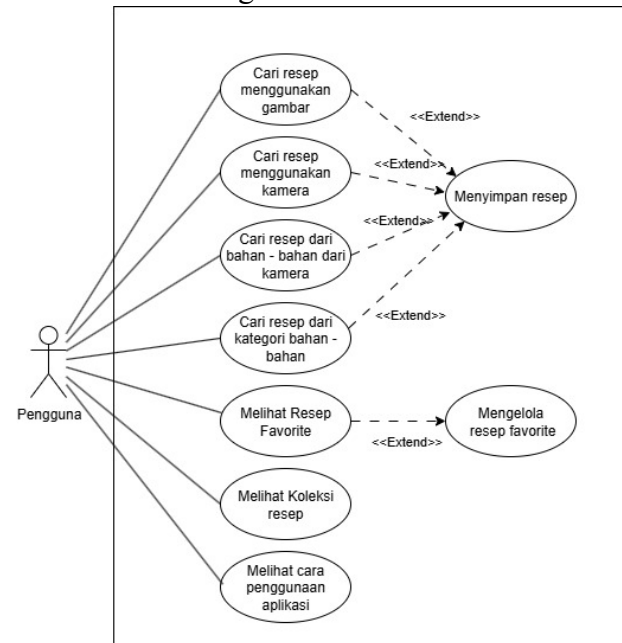
No.	Fitur
1	Daftar Resep (Koleksi Resep)
2	Penyimpanan Resep (Resep Favorit)
3	Kategori Resep (Pencarian resep dari kategori Bahan)
4	Pencarian Resep (Pencarian resep dari resep favorit)
5	Generasi Resep otomatis dengan AI dari <i>input</i> gambar
6	Generasi Resep otomatis dengan AI dari hasil tangkap kamera
7	Generasi Resep otomatis dengan AI dari <i>input</i> dari gambar bahan-bahan
8	Generasi Resep otomatis berdasarkan pemilihan kategori resep

Fitur-fitur pada tabel 2, merupakan hasil akhir dari analisis kebutuhan aplikasi yang disusun berdasarkan identifikasi fitur relevan pada aplikasi serupa serta penambahan fitur AI untuk menghasilkan sebuah resep secara otomatis.

3.2. Design

Penelitian ini mengimplementasikan beberapa jenis diagram UML, di antaranya *Use Case diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

1. Use Case Diagram



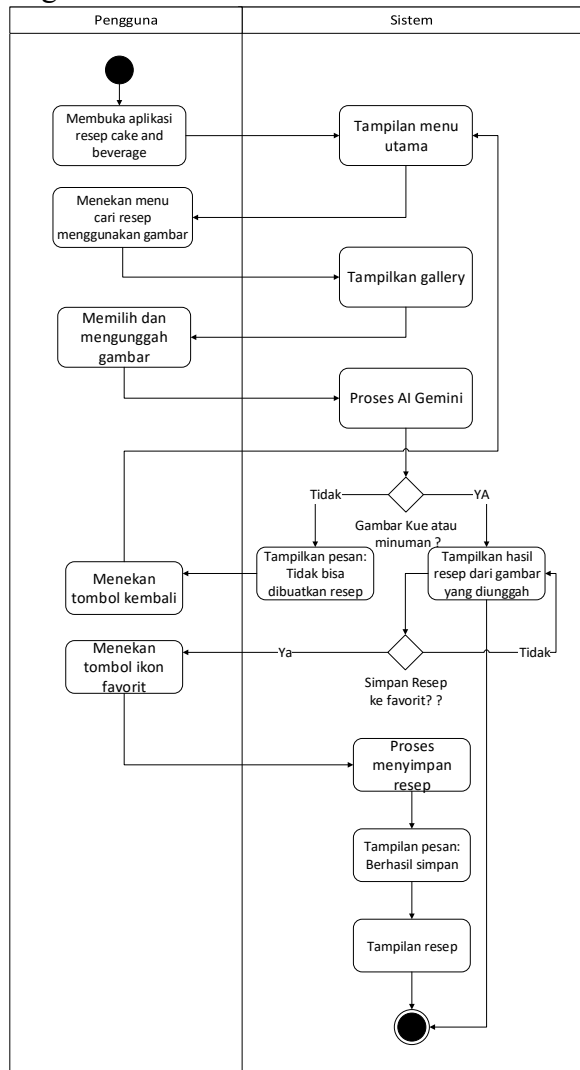
Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi Resep Cake Beverage

Use Case Diagram merupakan diagram untuk menampilkan interaksi *use case* dan aktor. Pada aplikasi resep *cake and beverage* ini pengguna setelah membuka aplikasi dapat melakukan cari resep menggunakan gambar atau kamera, cari resep dari bahan-bahan dari kamera, cari resep dari pilihan kategori bahan-bahan, dapat menyimpan resep apabila dibutuhkan, melihat resep favorit lalu dapat mengelola resep yang sudah di favoritkan, melihat koleksi resep yang ada, dan melihat cara menggunakan aplikasi resep *cake and beverage* ini.

2. Activity Diagram

Activity Diagram dibuat untuk gambaran dari aktivitas yang berada pada sistem dan mendeskripsikan bagaimana aktivitas yang berjalan mengacu pada sebuah *Use Case*. Berikut *Activity diagram* yang sudah dibuat.

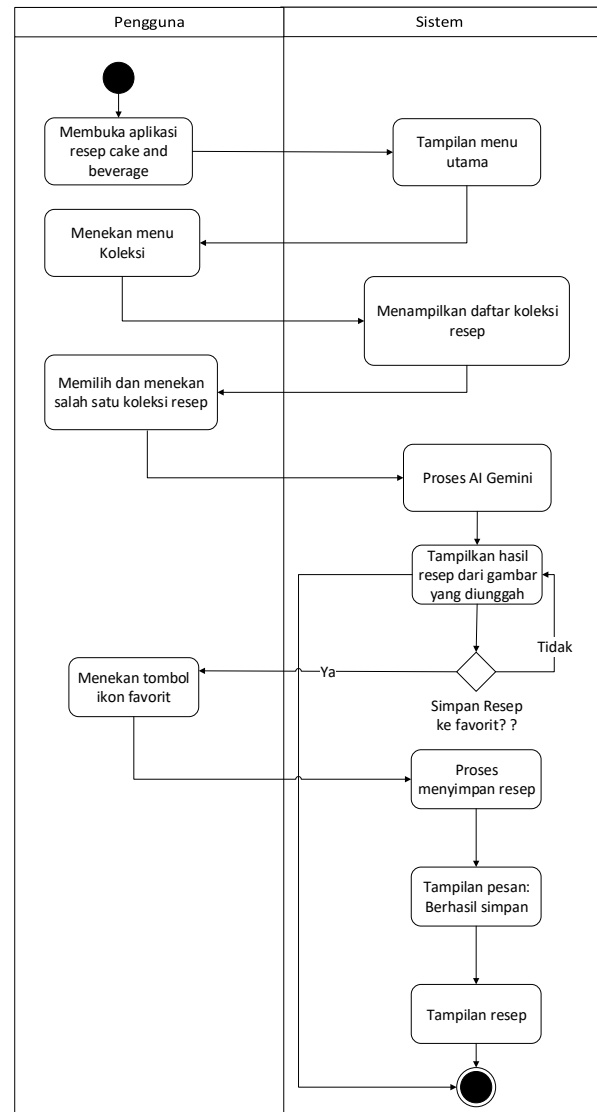
a. *Activity Diagram* cari resep menggunakan gambar



Gambar 3. *Activity Diagram* cari resep menggunakan gambar

Pada tahap *Activity Diagram* gambar 3. Merupakan proses tahapan cari resep menggunakan gambar. Dimulai dari pengguna membuka aplikasi lalu sistem akan menampilkan menu utama aplikasi, lalu pengguna menekan menu cari resep menggunakan gambar, setelah itu aplikasi akan menampilkan galeri aplikasi, pengguna memilih lalu mengunggah gambar, lalu AI Gemini akan memproses dari *input* gambar yang diberikan lalu menghasilkan sebuah *output* teks hasil dari *input* gambar. Terakhir pengguna dapat menyimpan hasil resep tersebut.

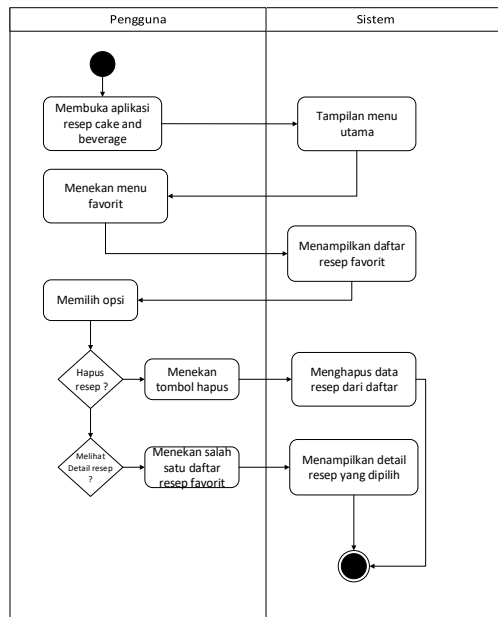
b. *Activity Diagram* Melihat koleksi resep



Gambar 4. *Activity Diagram* melihat koleksi resep

Activity diagram pada gambar 4. melihat koleksi resep merupakan tahapan yang diawali ketika pengguna membuka aplikasi lalu sistem menampilkan menu, pengguna menekan menu koleksi dan sistem menampilkan daftar koleksi resep. Pengguna dapat menekan salah satu daftar koleksi resep setelah itu akan beralih ke detail koleksi resep yang di mana hasil resep di proses oleh AI Gemini.

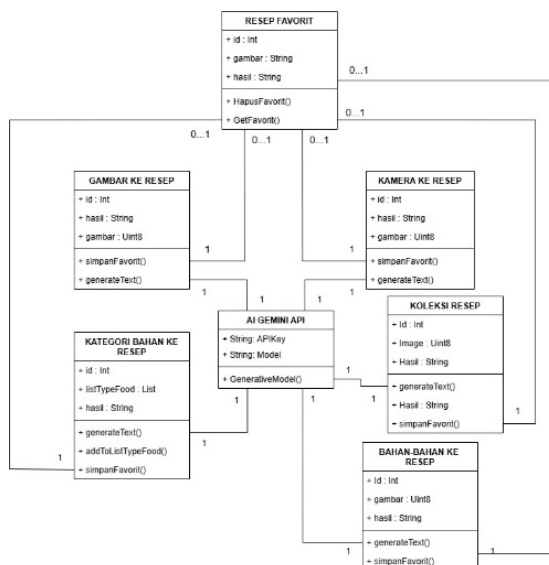
c. *Activity* Melihat resep favorit dan kelola resep



Gambar 5. Melihat resep favorit dan kelola resep

Proses melihat resep favorit bisa dimulai dari pengguna membuka menu favorit lalu sistem akan menampilkan daftar resep apabila sudah melakukan favorit resep sebelumnya. Pengguna dapat memilih salah satu opsi daftar resep favorit apakah ingin di hapus atau ingin melihat detail resepnya.

3. *Class Diagram*



Gambar 6. *Class Diagram* aplikasi resep cake and beverage

Pada gambar 6. *Class diagram* yang dibuat untuk menggambarkan struktur atau hubungan antar kelas dari aplikasi resep *cake and beverage*. Terdapat ada tujuh kelas yang saling berelasi. Kelas yang berelasi dengan Gemini API merupakan fitur-fitur yang menggunakan AI Gemini dalam menghasilkan resep seperti cari resep menggunakan kamera atau gambar, cari resep dari bahan-bahan menggunakan kamera, cari resep dari kategori bahan-bahan, dan dari koleksi resep. Terakhir hubungan relasi dari setiap fitur di atas ke dalam resep favorit untuk menyimpan resep ke dalam *database*.

3.3. *Implementation*

1. Pengaplikasian API Gemini

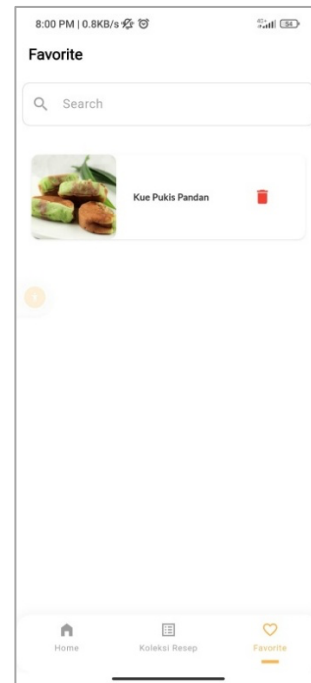
API Gemini dapat di akses dari 'https://ai.google.dev/aistudio' untuk mendapatkan API *key* agar bisa mengakses sekaligus mengintegrasikan API ke dalam aplikasi resep *cake and beverage*. Setelah melakukan proses setiap tahap dan bisa mendapatkan API *Key* lalu selanjutnya melakukan pengaplikasiannya ke dalam Flutter.

Dalam pengintegrasian API Gemini agar bisa mendapatkan hasil yang sesuai dengan konteks *cake and beverage*, dibuatkan sebuah Batasan agar bisa menghasilkan resep sesuai konteks *cake and beverage*.

2. Tampilan aplikasi



Gambar 7. Halaman utama



Gambar 9. Tampilan resep favorit

Setelah melakukan pengintegrasian API dilakukan pengaplikasian model *UML* sebelumnya ke dalam pemrograman seperti pada gambar 7. Yang merupakan tampilan utama dari aplikasi resep *cake and beverage*.



Gambar 8. Tampilan Hasil resep dari *AI Gemini*

Tampilan pada gambar 8. Merupakan hasil dari proses *AI Gemini* dari gambar ke resep.

3.4. Testing

Blackbox testing adalah metode untuk menguji perangkat lunak yang berfokus pada fungsi-fungsi yang dijalankan oleh perangkat lunak tanpa memperhatikan proses internal ataupun struktur kodenya[16]. Tujuan pengujian ini untuk memastikan bahwa setiap fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan sesuai yang diharapkan seperti pada tabel 2.

Tabel 2. *Blackbox Testing*

N o	Fitur yang di uji	Masukan	Hasil harapan	Status
1	Menu Utama	Membuka aplikasi	Aplikasi berhasil menampi lkan menu Utama	Sukses
2	cari resep via kamera	Mengamb il gambar dengan kamera	Aplikasi resep menghasi lkan resep dari gambar kamera	Sukses
3	cari resep via gambar	Mengamb il gambar dari galeri	Aplikasi menghasi lkan	Sukses

4	Simpan resep favorit	Menekan ikon favorit	resep dari gambar Berhasil menyimpan resep favorit	Sukses
6	Melihat Koleksi resep	Menekan menu koleksi	Berhasil menampilkan koleksi resep	Sukses
7	Melihat resep favorit	Menekan menu favorit	Berhasil menampilkan resep favorit	Sukses

3.5. Deployment

Tahap *Deployment* ini adalah tahap penyebaran aplikasi dalam skala terbatas untuk tujuan demonstrasi dan distribusi awal, penyebaran aplikasi akan dilakukan melalui platform *Google Site*. Aplikasi di *deploy* menjadi produk dalam bentuk format *.APK* yang dapat di *install* melalui perangkat *Android*. *File .APK* ini kemudian di unggah melalui *Github Release* untuk mendapatkan tautan unduhan publik yang dapat dibagikan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan seluruh proses penelitian rancang bangun aplikasi resep *cake and beverage* dengan API Gemini berbasis *mobile*, Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa penelitian ini berhasil merancang dan membangun aplikasi resep *cake and beverage* dengan API Gemini berbasis *mobile* dengan menggunakan metode penelitian *Waterfall* dengan tahapan *analysis, design, implementation, testing* hingga *deployment*. Pembangunan perangkat lunak yang menggunakan *framework* Flutter dan *SQLite* sebagai penyimpanan internal. Proses *testing* menggunakan *Blackbox testing* untuk menguji fungsionalitas sistem berupa *input* dan *output* hingga terakhir proses penelitian melakukan *deployment* atau penyebarluasan aplikasi menggunakan *Google Site*.

5. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pada rancang bangun aplikasi resep *cake and beverage* dengan API Gemini, penelitian ini dapat di

kembangkan dengan menggunakan teknologi API kecerdasan lain selain Gemini seperti GPT, DeepSeek, dan sebagainya. serta menambah fitur-fitur lebih lengkap dalam memanfaatkan AI saat pembuatan sebuah resep seperti fitur *input* teks secara manual dalam membuat resep, fitur asisten memasak menggunakan AI, dan fitur-fitur umum lainnya yang bisa di sempurnakan lagi.

6. Daftar Pustaka

- [1] R. Dhia Yusrana, Y. Yukandri, N. Nurdin, V. Handrianus Pranatawijaya, dan N. Noor Kamala Sari, "Implementasi Kecerdasan Buatan Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile Binarytalkhub," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 4, hlm. 6075–6081, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i4.10066.
- [2] StatCounter, "Mobile Operating System Market Share Indonesia," [gs.statcounter.com](https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia). Diakses: 13 Maret 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://gs.statcounter.com/os-market-share/mobile/indonesia>
- [3] S. F. T. Andalas, "209,3 Juta Orang di Indonesia Menggunakan Smartphone pada Tahun 2023," data.goodstats.id. Diakses: 13 Maret 2025. [Daring]. Tersedia pada: <https://data.goodstats.id/statistic/2093-juta-orang-di-indonesia-menggunakan-smartphone-pada-tahun-2023-cbha0>
- [4] M. A. Agiesta dkk., "Pemanfaatan Gemini API Untuk Otomatisasi Rekomendasi Resep Berbasis Android," dalam *Seminar Nasional Riset dan Inovasi Teknologi (SEMNAS RISTEK)*, Jan 2025, hlm. 317–324.
- [5] N. P. T. Widiyanti, I. M. A. D. Suarjaya, dan N. K. D. Rusjayanthi, "Food Recipe Recommendation System with Content-Based Filtering and Collaborative

- Filtering Methods,” *Sinkron*, vol. 9, no. 3, hlm. 1167–1776, Agu 2025, doi: 10.33395/sinkron.v9i3.14778.
- [6] M. Hafiz Pratama, “Rancang Bangun Aplikasi Daftar Resep Makanan Berbasis Android Menggunakan Flutter dan Application Programming Interface (API),” *Terapan Ilmu Multidisiplin*, vol. 1, no. 3, 2025.
- [7] M. S. Rodrigues, F. Fidalgo, dan Â. Oliveira, “RecipeIS—Recipe Recommendation System Based on Recognition of Food Ingredients,” *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 13, no. 13, Jul 2023, doi: 10.3390/app13137880.
- [8] Ç. Ceylan, “Macromolecular changes in cake baking process studied by fourier transform infrared spectroscopy and rheometry,” *J Food Sci Technol*, Apr 2025, doi: 10.1007/s13197-025-06334-8.
- [9] C. Lusiana Kiareni, C. Sorisa, N. N. Kamala Sari, dan V. Handrianus Pranatawijaya, “Implementasi Fitur Deskripsi Produk Berbasis Api Gemini Dalam Pengembangan E-Commerce Berbasis Mobile Menggunakan Framework Flutter,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 8, no. 3, hlm. 4231–4240, 2024, doi: 10.36040/jati.v8i3.9837.
- [10] M. R. Al Yasah dan S. Sugiyono, “Implementasi sistem absensi dan penggajian pada PT. Ophthalindo Jaya menggunakan metode Zachman,” *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, vol. 1, no. 4, hlm. 411, Sep 2021, doi: 10.52362/jmijayakarta.v1i4.551.
- [11] W. Lim dan S. A. Arnomo, “Rancang Aplikasi Storyboard Berbasis Android,” *JURNAL COMASIE*, vol. 07, no. 04, 2022.
- [12] R. Maulana, R. Andrianto, A. Nasution, H. A. Hasibuan, A. R. R. Siregar, dan A. H. Hasibuan, “Penerapan Flutter Dalam Pengembangan Aplikasi Mobile Resep Kue Indonesia,” *Jurnal Penelitian Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 1, no. 3, hlm. 103–110, Sep 2023, doi: 10.54066/jptis.v1i3.819.
- [13] S. D. Saputra, I. Syahrohim, dan V. H. Pranatawijaya, “Implementasi API ChatGPT Summarizer Berbasis Website,” *JITET (Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan)*, vol. 12, no. xx, hlm. 1–6, Agu 2024.
- [14] Okpatrioka, “Research And Development (R&D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,” *Dharma Acariya Nusantara: Jurnal Pendidikan, Bahasa dan Budaya*, vol. 1, no. 1, hlm. 86–100, 2023, doi: 10.47861/jdan.v1i1.154.
- [15] M. A. Ba’alwi dan A. S. Fitriani, “Rancang Bangun Komunitas Memasak Ibu-Ibu Rumah Tangga Milenial Berbasis Web,” *Prosiding Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika (SNESTIK)*, vol. 1, no. 1, hlm. 327–332, 2022.
- [16] A. Rozi dkk., “Rancang Bangun Platform Web Kumpulan Resep kuliner Indonesia Bertajuk RasaNusantara,” dalam *Seminar Nasional Informatika Bela Negara (SANTIKA)*, 2024, hlm. 227–234.