

APLIKASI INFORMASI PEMESANAN MAKANAN BERLEBIH BERBASIS ANDROID PADA STARTUP RESAJI INDONESIA

Muhammad Rizki, Fitrah Satrya Fajar Kusumah, Safaruddin Hidayat Al Ikhsan

Teknik Informatika, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Jalan Sholeh Iskandar Kota Bogor, Indonesia

mrizkibgr22@gmail.com

ABSTRAK

Pemborosan makanan (*food waste*) merupakan permasalahan global yang berdampak pada aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial. Di Indonesia, tingginya jumlah makanan berlebih yang terbuang tidak sebanding dengan masih adanya masyarakat yang mengalami ketidakcukupan pangan. Salah satu penyebab utama permasalahan ini adalah belum optimalnya pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan dan distribusi makanan berlebih yang masih layak konsumsi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi jual beli makanan berlebih berbasis Android pada startup reSaji Indonesia sebagai solusi untuk mengurangi *food waste*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall, yang meliputi tahap pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), implementasi aplikasi menggunakan bahasa pemrograman Dart dan *framework* Flutter, serta pengujian sistem dengan metode *black box*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi reSaji mampu memfasilitasi penjual dalam mengelola dan menjual makanan berlebih, serta membantu pembeli memperoleh makanan dengan harga lebih terjangkau. Selain itu, aplikasi ini diharapkan dapat mendukung upaya pengurangan pemborosan makanan dan membantu reSaji Indonesia dalam mencapai tujuan keberlanjutan pangan.

Kata kunci : Makanan berlebih, aplikasi android, reSaji, Metode Waterfall, Flutter

1. PENDAHULUAN

Pemborosan makanan (*food waste*) adalah sisa makanan dari rumah tangga, restoran, dan ritel, baik berupa bahan mentah hingga makanan siap konsumsi. *Food waste* terdiri atas bagian yang masih layak dikonsumsi dan bagian yang tidak dapat dikonsumsi kembali [1]. Tanpa pengelolaan tepat, *food waste* berpotensi menimbulkan dampak ekonomi dan lingkungan pada skala global [2].

Pemborosan makanan merupakan masalah global yang berdampak signifikan terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial [3]. Menurut *Economist Intelligence Unit*, Indonesia termasuk negara dengan tingkat *food waste* tertinggi, dengan rata-rata 77 kilogram limbah makanan per individu per tahun [4]. Kondisi ini diperburuk oleh data BPS tahun 2023 yang mencatat bahwa 8,53% penduduk Indonesia masih mengalami ketidakcukupan pangan [5].

Kebiasaan masyarakat dalam membuang makanan menjadi salah satu penyumbang utama tingginya limbah makanan. Perilaku konsumtif yang tidak diikuti pengelolaan makanan yang baik menyebabkan penumpukan sampah makanan, baik di rumah tangga maupun restoran, serta kurangnya pemahaman mengenai pentingnya menghabiskan makanan tanpa menyisakan limbah [6].

Limbah makanan juga menimbulkan kerugian ekonomi bagi penjual. Penelitian menunjukkan bahwa sisa makanan dari konsumen restoran mencapai 75.825,96 kg per tahun, dengan kerugian bahan mencapai lebih dari Rp 1 miliar dan kerugian berdasarkan nilai jual mencapai Rp 5,1 miliar per tahun [7]. Dalam pemasaran, *food waste* kerap terjadi

akibat kelebihan pasokan yang tidak terjual sehingga harus dimusnahkan [8].

Untuk mengatasi permasalahan ini, berbagai inovasi teknologi telah dikembangkan. Penelitian “Perancangan Purwarupa *Mobile App* Pemanfaatan *Food Waste* untuk Mendorong Ekonomi Sirkular sebagai Solusi Pangan” mengusulkan aplikasi *FOODCYCLE* untuk mendistribusikan makanan berlebih dan mendukung ekonomi sirkular [9]. Penelitian “SiDaur: Aplikasi Berbasis *Mobile* dan *Traceability* dalam Mengurangi Limbah Makanan di Indonesia” merancang aplikasi dengan fitur pelacakan dan kontrol kualitas untuk memastikan makanan sisa tetap layak konsumsi [10]. Konsep serupa diterapkan oleh reSaji Indonesia.

reSaji Indonesia adalah *startup* yang fokus mengurangi *food waste* dengan menghubungkan penjual makanan berlebih dengan konsumen yang membutuhkan makanan terjangkau. reSaji memungkinkan penjualan makanan yang masih layak konsumsi sebelum masa kedaluwarsa, sehingga pemilihan platform menjadi aspek penting dalam efektivitas solusi.

Pengembangan aplikasi reSaji menggunakan platform *mobile* didasarkan pada pertumbuhan pesat *mobile commerce* (*m-commerce*) di Indonesia dan global. Dengan lebih dari 5,3 miliar pengguna ponsel di seluruh dunia, *m-commerce* memungkinkan jangkauan pasar yang lebih luas tanpa batasan geografis [11]. Oleh karena itu, aplikasi reSaji dikembangkan pada platform *mobile* berbasis Android untuk memastikan aksesibilitas. Android merupakan sistem operasi *mobile* yang dominan di Indonesia dan digunakan oleh berbagai lapisan masyarakat, sehingga

menjadi pilihan tepat untuk menjangkau lebih banyak pengguna [12].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini mengusulkan pengembangan “Aplikasi Informasi Pemesanan Makanan Berlebih Berbasis Android pada *Startup* ReSaji Indonesia”. Dengan tujuan aplikasi ini dapat membantu penjual dalam menjual makanan berlebih, memudahkan pembeli mendapatkan makanan terjangkau, serta mendukung misi reSaji dalam mengurangi *food waste* di Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian mengenai pemanfaatan teknologi untuk mengurangi pemborosan makanan telah banyak dilakukan. Penelitian berjudul “Perancangan Purwarupa Mobile App Pemanfaatan Food Waste untuk Mendorong Ekonomi Sirkular sebagai Solusi Pangan” [] mengusulkan pengembangan aplikasi FOODCYCLE yang bertujuan mengelola makanan berlebih dan mendukung konsep ekonomi sirkular [9]. Penelitian tersebut berfokus pada perancangan purwarupa aplikasi beserta desain antarmuka dan fitur utama, namun belum membahas implementasi sistem secara menyeluruh.

Penelitian lain berjudul “SiDaur: Aplikasi Berbasis Mobile dan Traceability dalam Mengurangi Limbah Makanan di Indonesia” merancang aplikasi mobile yang memanfaatkan sistem traceability untuk menyalurkan makanan sisa agar dapat dimanfaatkan kembali [10]. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur pelacakan distribusi makanan dan kontrol kualitas guna memastikan kelayakan konsumsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi berbasis mobile memiliki potensi besar dalam mendukung pengurangan limbah makanan.

Selain itu, penelitian “Implementasi REST API Menggunakan Retrofit pada Aplikasi Monitoring Grooming Berbasis Android” menunjukkan bahwa penggunaan REST API dapat meningkatkan efisiensi komunikasi data pada aplikasi Android [13]. Penelitian ini relevan dalam konteks pengembangan aplikasi reSaji yang juga membutuhkan integrasi antara aplikasi mobile dan sistem backend.

Penelitian lainnya mengenai “Penerapan Clean Architecture dalam Membangun Aplikasi Berbasis Mobile dengan Framework Flutter” membahas penerapan arsitektur perangkat lunak yang terstruktur untuk meningkatkan maintainability dan skalabilitas aplikasi [14]. Pendekatan ini menjadi referensi dalam pengembangan aplikasi reSaji agar sistem lebih mudah dikembangkan di masa mendatang.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, dapat disimpulkan bahwa aplikasi mobile berbasis Android memiliki peran penting dalam pengelolaan dan distribusi makanan berlebih. Namun, penelitian yang secara khusus mengimplementasikan aplikasi jual beli makanan berlebih yang terintegrasi dengan kebutuhan penjual dan pembeli masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada

pengembangan aplikasi reSaji sebagai solusi praktis untuk mengurangi food waste di Indonesia.

2.2. Android

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dikembangkan oleh Google dan *Open Handset Alliance* untuk perangkat *mobile*. Android menyediakan *software stack* yang terdiri dari sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi utama dalam ekosistem yang bersifat *open source* [15]. Sifat *open source* tersebut memungkinkan pengembang menyesuaikan dan membangun aplikasi dengan bebas, sehingga ekosistem Android berkembang pesat. Fleksibilitas ini juga mendukung penggunaan Android pada berbagai perangkat dan memungkinkan pengembang memanfaatkan fitur seperti GPS dan berbagi media tanpa mengubah sistem inti [16].

2.3. User Interface

User interface (UI) adalah antarmuka yang memungkinkan interaksi antara pengguna dan perangkat lunak maupun perangkat keras. UI berfungsi sebagai jembatan antara pengguna dan aplikasi, sehingga desainnya harus mempertimbangkan kenyamanan dan kemudahan penggunaan untuk menghasilkan pengalaman yang baik [17]. Desain UI yang efektif dapat meningkatkan ketertarikan pengguna, bahkan elemen kecil seperti tombol dan ikon terbukti berpengaruh signifikan terhadap pengalaman pengguna [18].

2.4. Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi lintas platform, termasuk web, *mobile*, server, dan desktop. Dart memiliki sintaks yang bersih dan mudah dipahami, sehingga cocok untuk pengembang pada berbagai tingkat kemampuan. Salah satu keunggulannya adalah kemampuan menghasilkan aplikasi yang responsif dan berperforma tinggi, terutama ketika digunakan bersama *framework* Flutter [19].

2.5. Flutter

Flutter adalah *framework open source* yang dikembangkan oleh Google untuk membangun aplikasi berkinerja tinggi pada Android, iOS, web, dan desktop. Salah satu keunggulannya adalah kemampuan mengompilasi kode secara langsung menjadi kode *native*, sehingga aplikasi dapat berjalan optimal tanpa interpreter. Dengan menggunakan bahasa pemrograman Dart, Flutter menawarkan sintaks yang bersih dan mudah dipahami, sehingga mendukung proses pengembangan aplikasi secara efisien [20].

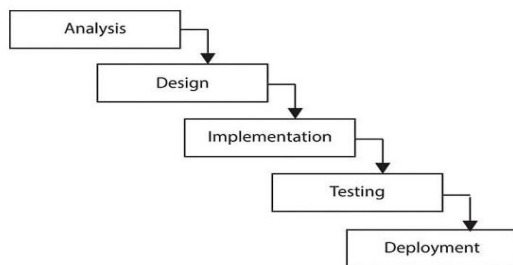
2.6. Restful API

RESTful API adalah antarmuka yang menggunakan arsitektur *Representational State Transfer* (REST) untuk memungkinkan komunikasi

antar sistem melalui protokol HTTP. Diperkenalkan oleh Roy Fielding pada tahun 2000, *REST* dirancang untuk sistem terdistribusi seperti *World Wide Web*. *RESTful API* memanfaatkan metode HTTP standar GET, POST, PUT, dan DELETE untuk mengelola sumber daya yang diidentifikasi melalui *Uniform Resource Identifiers* (URI). Sumber daya tersebut dapat direpresentasikan dalam berbagai format seperti JSON atau XML, sehingga mendukung pertukaran data yang fleksibel antara klien dan server [21].

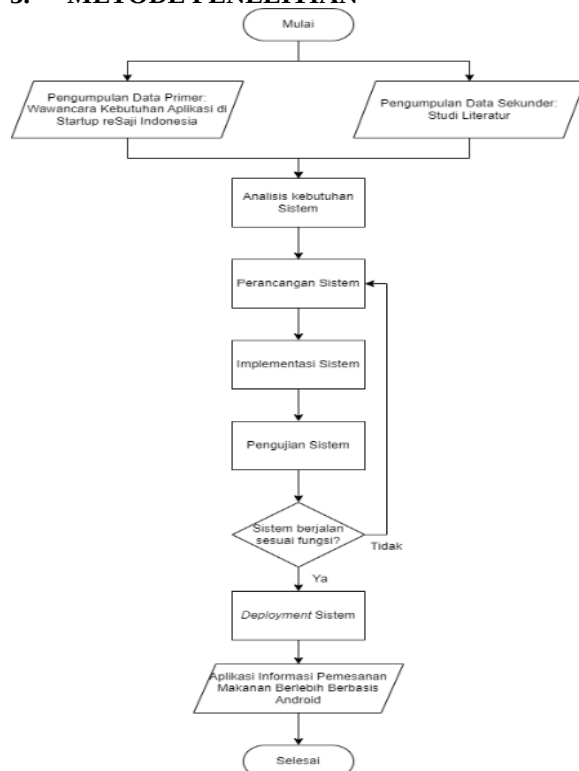
2.7. Metode Waterfall

Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara berurutan dan sistematis, dimulai dari tahap *analysis*, *design*, *implementation*, *testing*, hingga *deployment*, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Model ini menekankan dokumentasi dan perencanaan yang matang sehingga sesuai untuk proyek dengan kebutuhan sistem yang jelas dan stabil [22].



Gambar 1. Metode Waterfall

3. METODE PENELITIAN



Gambar 2. Metode Penelitian

Metode yang diterapkan dalam pengembangan sistem ini adalah metode *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan utama, yaitu pengumpulan data, analisis, perancangan, implementasi, serta pengujian atau testing. Metode penelitian dapat dilihat pada gambar 2

3.1. Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data merupakan tahap yang dilakukan untuk memperoleh data terkait kebutuhan dari penelitian ini. Tahapan tersebut dibagi menjadi dua bagian diantaranya:

a. Data Primer

Data primer yang diperoleh dari startup reSaji Indonesia melalui metode wawancara. Data yang diperoleh yaitu data wawancara mengenai kebutuhan aplikasi pada aplikasi informasi pemesanan makanan berlebih berbasis android.

b. Data Sekunder

Data sekunder yang diperoleh dari sumber lain seperti jurnal dan buku terkait dengan pemborosan makanan dan pengembangan aplikasi untuk mengurangi pemborosan makanan.

3.2. Analisis

Tahap ini melibatkan proses analisis kebutuhan sistem, termasuk analisis kebutuhan fungsional, analisis arsitektur sistem, dan analisis sistem yang akan dibuat agar aplikasi dapat dikembangkan sesuai dengan yang diharapkan.

3.3. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan proses yang menggambarkan bagaimana sistem bekerja untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut merupakan modul-modul yang akan disediakan oleh aplikasi ini, diantaranya:

a. Modul User

Modul *User* pada aplikasi reSaji bertanggung jawab untuk mengelola fitur-fitur yang berkaitan dengan pengguna, seperti fitur autentikasi untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang terdaftar dan memiliki akses yang sah yang dapat masuk ke dalam sistem, serta fitur lokasi untuk mengatur lokasi pengguna saat ini.

b. Modul Makanan

Modul makanan pada aplikasi reSaji dirancang untuk memudahkan pengguna dalam menemukan dan memilih makanan berlebih yang tersedia di sekitar mereka.

c. Modul Penjual Makanan

Modul Penjual Makanan pada aplikasi reSaji dirancang untuk memudahkan pembeli dalam mengetahui informasi mengenai penjual makanan.

d. Modul Pesanan

Modul pesanan pada aplikasi reSaji dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membuat dan mengelola pesanan pembelian makanan berlebih.

e. Modul *Fresh AI*

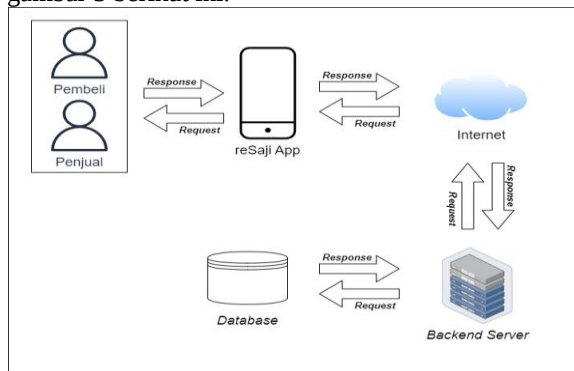
Modul ini berisi fitur berbasis *Artificial Intelligence* (AI) yang digunakan untuk mendeteksi kesegaran pada makanan

f. Modul *Dashboard Penjual*

Modul ini digunakan oleh penjual makanan untuk mengelola produk makanan berlebih dan pesanan pada akun mereka.

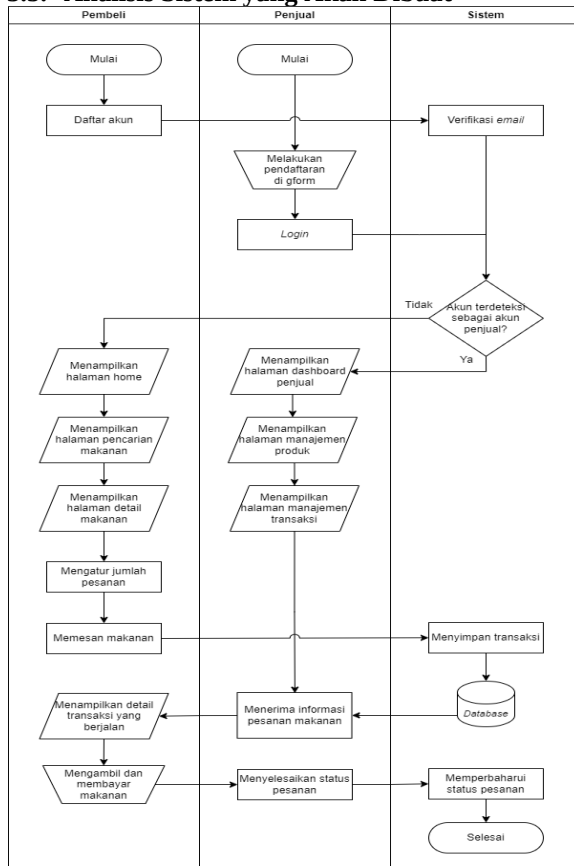
3.4. Analisis Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem yang dirancang mengadopsi model *client-server*, di mana klien berperan aktif dalam mengirimkan permintaan dan menerima layanan yang disediakan oleh server sebagai penyedia layanan. Analisis arsitektur sistem dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.



Gambar 3. Analisis Arsitektur Sistem

3.5. Analisis Sistem yang Akan Dibuat



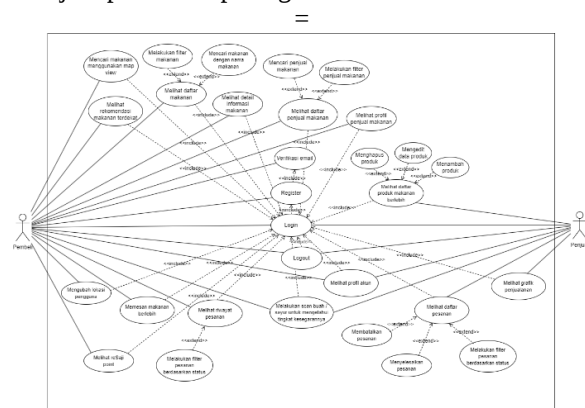
Gambar 4. Analisis Sistem yang Akan Dibuat

Analisis sistem yang akan dibuat menjelaskan bagaimana sistem alur proses kegiatan yang akan dibuat. Pada tahap ini memastikan bahwa sistem yang dihasilkan akan memenuhi kebutuhan operasional dan memberikan pengalaman kepada pengguna secara optimal. Analisis sistem yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.

3.6. Perancangan

Tahap ini adalah proses perancangan yang menerapkan konsep *Object Oriented Design* (OOD) melalui UML, yang mencakup *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, *Component Diagram*, serta *Deployment Diagram*.

Diagram use case digunakan untuk mengilustrasikan hubungan antara aktor dan sistem. Pada *use case diagram* aplikasi reSaji terdapat dua aktor yaitu penjual dan pembeli. *Use case diagram* reSaji dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Use case diagram

3.7. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses pembuatan atau implementasi program (*coding*) dari perancangan sistem menjadi kode program yang dapat dimengerti oleh sistem. Pada tahap ini dilakukan pembuatan kode menggunakan bahasa pemrograman Dart dan *framework* Flutter.

3.8. Pengujian

Pada tahap ini, pengujian sistem dilakukan dengan metode *black box* untuk mengevaluasi fungsionalitas setiap fitur yang telah diimplementasikan, guna memastikan bahwa semua fitur berjalan sesuai harapan tanpa adanya kesalahan.

3.9. Deployment

Pada tahap ini dilakukan proses *deployment* sistem pada *platform* Google Play Store agar sistem yang telah dikembangkan dapat mudah diakses oleh target pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

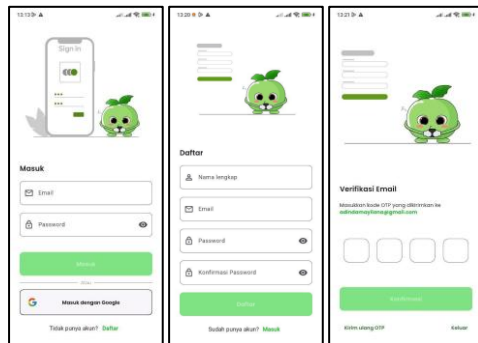
4.1. Implementasi Sistem

Implementasi sistem merupakan tahap di mana rancangan yang telah dibuat direalisasikan dalam bentuk aplikasi yang dapat digunakan oleh pengguna.

Berikut adalah implementasi dari masing-masing modul dalam aplikasi reSaji.

4.2. Modul User

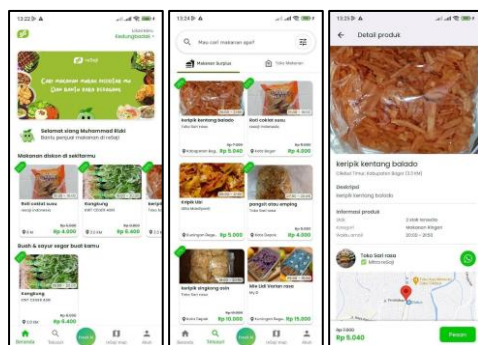
Pada modul *user* terdapat beberapa fitur seperti *login*, *register*, dan halaman verifikasi email menggunakan OTP. Pada halaman *login* terdapat opsi masuk dengan Google atau masuk dengan *email* *password*. Pada halaman *register* pengguna akan mendaftarkan akunnya menggunakan *email* dan *password* lalu akan dialihkan ke halaman verifikasi *email*. Berikut implementasi pada modul *user*.



Gambar 6. Implementasi modul *user*

4.3. Modul Makanan

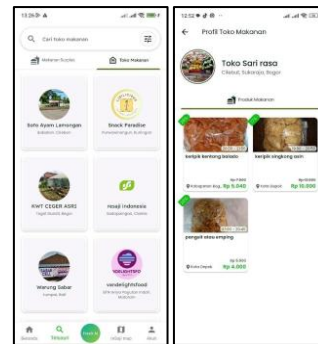
Pada modul makanan, terdapat halaman *home* yang menampilkan daftar makanan berlebih di sekitar pengguna. Pada modul ini juga terdapat halaman pencarian yang dimana pengguna dapat melakukan pencarian terhadap makanan berlebih yang ingin dibeli, serta pengguna dapat melihat detail makanan berlebih yang dijual pada halaman detail makanan. Berikut implementasi pada modul makanan.



Gambar 7. Implementasi modul makanan

4.4. Modul Penjual Makanan

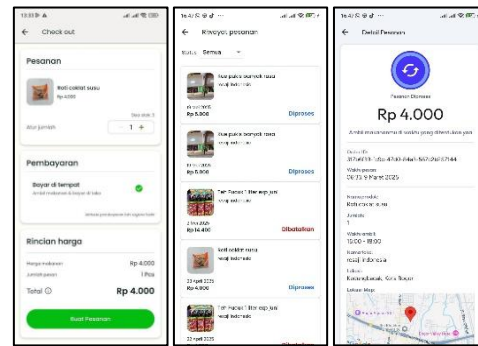
Pada modul penjual makanan, pengguna dapat melihat daftar penjual makanan berlebih yang tersedia pada sistem. Pengguna juga dapat melihat profil penjual serta makanan berlebih yang dijual. Berikut implementasi pada modul penjual makanan.



Gambar 8. Implementasi modul penjual makanan

4.5. Modul Pesanan

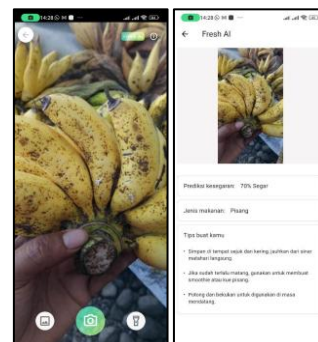
Pada modul pesanan terdiri dari beberapa halaman seperti halaman *check out*, halaman riwayat pesanan, dan detail pesanan. Berikut implementasi pada modul pesanan.



Gambar 9. Implementasi modul pesanan

4.6. Modul Fresh AI

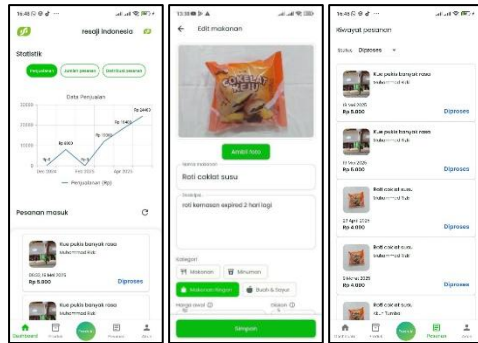
Modul *Fresh AI* pada aplikasi reSaji digunakan oleh pengguna untuk mengetahui tingkat kesegaran buah dan sayuran menggunakan aplikasi. Pengguna dapat memilih gambar ataupun melakukan *scan* dengan mengambil gambar buah atau sayuran di halaman ini. Setelah gambar buah atau sayuran diambil, maka aplikasi akan mengarahkan pengguna ke halaman hasil. Pada halaman hasil, pengguna dapat melihat beberapa informasi yaitu tingkat kesegaran, nama buah dan sayur, serta tips mengenai pemanfaatan buah atau sayur. Berikut implementasi pada modul *Fresh AI*.



Gambar 10. Implementasi modul *fresh AI*

4.7. Modul Dashboard Penjual

Modul ini digunakan oleh penjual untuk mengelola produk makanan berlebih mereka dan pesanan yang masuk ke akun penjual. Terdiri dari halaman *dashboard* yang menampilkan grafik penjualan, halaman manajemen produk, dan manajemen pesanan. Berikut implementasi modul *dashboard* penjual.



Gambar 11. Implementasi modul *dashboard* penjual

4.8. Pengujian Sistem

Pengujian sistem bertujuan untuk menguji setiap tahap dalam sistem yang telah dikembangkan. Dalam penelitian ini, pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox*. Metode *blackbox* melakukan pengujian validasi hasil yang dikeluarkan oleh sistem pada saat sistem diberikan suatu perintah, tanpa memperhatikan bagaimana proses internalnya bekerja. Berikut pengujian sistem pada aplikasi reSaji yang ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian sistem

Skenario Uji	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji Coba	Status
Uji coba pendaftaran akun dengan <i>input</i> nama, <i>email</i> dan <i>password</i> .	Jika data yang dimasukkan valid, maka akun berhasil dibuat dan pengguna diarahkan ke halaman verifikasi <i>email</i> . Jika gagal maka akan muncul pesan gagal.	Sistem berhasil membuat akun dan menampilkan halaman verifikasi email saat login register sukses, dan berhasil memunculkan pesan ketika proses login gagal.	Berhasil
Uji coba dengan masuk ke halaman <i>home</i> .	Halaman <i>home</i> akan menampilkan rekomendasi makanan berlebih terdekat sesuai dengan lokasi pengguna. Jika tidak ada makanan yang tersedia maka akan muncul pesan tidak tersedia.	Rekomendasi tampil sesuai lokasi pengguna. Muncul pesan tidak tersedia saat tidak ada rekomendasi makanan.	Berhasil
Uji coba dengan masuk ke halaman <i>telusuri</i>	Halaman <i>telusuri</i> akan menampilkan daftar makanan berlebih yang ada pada sistem. Jika gagal mengambil data maka muncul pesan gagal.	Daftar makanan tampil. Pesan gagal muncul.	Berhasil
Uji coba dengan masuk ke halaman <i>telusuri</i> dan menekan tab toko makanan	Halaman akan menampilkan daftar penjual makanan yang terdaftar pada sistem. Menampilkan pesan error ketika gagal mengambil data penjual.	Daftar penjual makanan tampil. Pesan error muncul ketika gagal.	Berhasil
Uji coba dengan menekan tombol pesan pada halaman beli makanan.	Jika pemesanan berhasil maka akan muncul <i>pop up</i> sukses, ketika menekan tombol "lihat pesanan" maka akan dialihkan ke halaman detail pemesanan. Menampilkan pesan error ketika gagal.	Pop up sukses tampil, dan diarahkan ke halaman detail pemesanan. Pesan error muncul ketika gagal.	Berhasil
Uji coba dengan mengambil gambar pada buah atau sayuran pada halaman <i>fresh AI</i>	Jika berhasil mendeteksi gambar buah atau sayuran, maka akan menampilkan informasi mengenai persentase tingkat kesegaran, nama buah atau sayur, dan tips pemanfaatan buah sayur.	Sistem berhasil mendeteksi dan menampilkan informasi buah/sayur. Muncul pesan saat gagal.	Berhasil
Uji coba dengan membuka <i>dashboard</i> penjual	Menampilkan data statistik berupa grafik diagram penjualan tiap bulan, jumlah pesanan tiap produk, dan jumlah distribusi pesanan. Ketika gagal muncul pesan error.	Grafik statistik tampil sesuai data penjualan. Pesan error muncul saat gagal.	Berhasil

4.9. Deployment Sistem

Deployment sistem merupakan tahap akhir dalam proses pengembangan aplikasi sebelum dapat digunakan secara luas oleh pengguna. Pada penelitian ini, aplikasi reSaji telah berhasil di-*deploy* ke platform Google Play Store agar dapat diakses secara langsung

oleh pengguna Android. Proses *deployment* dilakukan dengan melakukan *build release* dari aplikasi menggunakan Flutter, kemudian menghasilkan file APK (Android Package Kit) yang ditandatangani secara digital menggunakan *keystore*. Aplikasi disiapkan dengan pengaturan seperti *versionCode*,

versionName, serta konfigurasi izin akses lokasi dan kamera. Setelah proses kompilasi selesai, file APK diunggah melalui Google Play Console, dilengkapi dengan metadata seperti deskripsi aplikasi, ikon, tangkapan layar, dan informasi kebijakan privasi. Google melakukan proses peninjauan otomatis dan manual sebelum aplikasi tersedia secara publik. Dengan adanya *deployment* ke Play Store, aplikasi reSaji kini dapat diunduh oleh pengguna Android secara luas, sehingga memudahkan masyarakat dalam mengakses aplikasi ini.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan proses pengembangan dan pengujian, aplikasi informasi pemesanan makanan berlebih berbasis Android pada *startup* reSaji Indonesia berhasil dirancang untuk mempermudah penjual dan pembeli dalam mengelola serta memesan makanan berlebih. Fitur manajemen produk dan pesanan membantu penjual mengatur stok makanan, sementara fitur rekomendasi makanan terdekat, pencarian, dan pemesanan memberikan kemudahan bagi pembeli dalam memperoleh makanan dengan harga lebih terjangkau. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan sehingga diperlukan pengembangan lebih lanjut. Integrasi *payment gateway* diperlukan untuk menyediakan metode pembayaran yang lebih beragam, penambahan fitur lupa kata sandi akan meningkatkan kemudahan akses pengguna, dan penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk mengkaji potensi dampak ekonomi, seperti kemungkinan konsumen menunda pembelian demi mendapatkan harga lebih murah melalui aplikasi, agar solusi yang dihadirkan tetap memberikan manfaat seimbang bagi penjual maupun pembeli.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Ariani, H. Tarigan, and A. Suryana, "TINJAUAN KRITIS TERHADAP PEMBOROSAN PANGAN: BESARAN, PENYEBAB, DAMPAK, DAN STRATEGI KEBIJAKAN," *Forum penelitian Agro Ekonomi*, vol. 39, no. 2, p. 135, Jan. 2022, doi: 10.21082/fae.v39n2.2021.135-146.
- [2] A. Chirsanova dan D. Calcatiniuc, "THE IMPACT OF FOOD WASTE AND WAYS TO MINIMIZE IT," *Journal of Social Sciences*, vol. IV(1), Mar. 2021, doi: 10.52326/jss.utm.2021.4(1).15.
- [3] M. Ayu, P. Handoyo dan N. P. Asri, "KAJIAN TENTANG FOOD LOSS DAN FOOD WASTE: KONDISI, DAMPAK, DAN SOLUSINYA STUDY ON FOOD LOSS AND FOOD WASTE: CONDITIONS, IMPACT AND SOLUTIONS," 2023.
- [4] Economist Impact, "Fixing Food 2021 Infographic." Accessed: Feb. 12, 2025. [Online]. Available: <https://impact.economist.com/projects/foodsustainability/g20/fixing-food-2021-infographic/>
- [5] BPS, "Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan." Accessed: Feb. 12, 2025. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ3MyMy/prevalensi-ketidacukupan-konsumsi-pangan.html>
- [6] B. Hermanu, "Pengelolaan Limbah Makanan (Food Waste) Berwawasan Lingkungan Environmentally Friendly Food Waste Management," 2022. [Online]. Available: <https://jurnal2.untagsmg.ac.id/index.php/agrifoodtech>
- [7] A. Hasanah, E. I. K. Putri, dan M. Ekayani, "Kerugian ekonomi dari sisa makanan konsumen di rumah makan dan potensi upaya pengurangan sampah makanan," *Jurnal Pengelolaan Lingkungan Berkelanjutan (Journal of Environmental Sustainability Management)*, pp. 45–58, Jul. 2022, doi: 10.36813/jplb.6.1.45-58.
- [8] Zuckerman, "48 Food Waste Statistics 2020/2021: Causes, Impact & Solutions." Accessed: Feb. 14, 2025. [Online]. Available: <https://comparecamp.com/food-waste-statistics/>
- [9] S. E. Shirley, "Perancangan Purwarupa Mobile App Pemanfaatan Food Waste untuk Mendorong Ekonomi Sirkular sebagai Solusi Pangan," *Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology*, vol. 6, no. 1, pp. 37–44, May 2024, doi: 10.37823/insight.v6i1.384.
- [10] M. Riyan Maulana dkk, "SiDaur: Aplikasi Berbasis Mobile dan Traceability dalam Mengurangi Limbah Makanan di Indonesia," *JURNAL SWABUMI*, vol. 11, no. 1, pp. 54–62, 2023.
- [11] A. Muna Almaududi Ausat dan T. Pirisal, "Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Adopsi Mobile Commerce An Analysis Of The Factors Affecting Mobile Commerce Adoption," *Cogito Smart Journal*, vol. 7, no. 2, 2021.
- [12] P. R. Setiawan, "Sistem Pemesanan Menu Pada Restoran Berbasis Android," *IT Journal Research and Development*, vol. 5, no. 2, pp. 193–203, Dec. 2020, doi: 10.25299/itjrd.2021.vol5(2).5866.
- [13] S. Widyaningtyas and T. Wahyono, "IMPLEMENTASI REST API MENGGUNAKAN RETROFIT PADA APLIKASI MONITORING GROOMING BERBASIS ANDROID," *Jurnal Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 3, 2024.
- [14] M. B. Sinatria, Oman Komarudin, dan Kamal Prihamdani, "PENERAPAN CLEAN ARCHITECTURE DALAM MEMBANGUN APLIKASI BERBASIS MOBILE DENGAN FRAMEWORK GOOGLE FLUTTER," *INFOTECH journal*, vol. 9, no. 1, pp. 132–146, May 2023, doi: 10.31949/infotech.v9i1.5237.
- [15] A. Tewari dan P. Singh, "Android App Development: A Review," *Journal of Management and Service Science (JMSS)*, vol.

- 1, no. 2, pp. 1–6, Aug. 2021, doi: 10.54060/JMSS/001.02.006.
- [16] Baraka, “Mengapa Android Terus Berkembang dan Berinovasi.” Accessed: Feb. 15, 2025. [Online]. Available: <https://baraka.uma.ac.id/mengapa-android-terus-berkembang-dan-berinovasi/>
- [17] R. Mayang Sari, I. Ma, ruf Nugroho, dan M. T. Hafid, “Perancangan UI / UX Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Usia Sekolah Dasar Dengan Metode Design Thinking,” *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 6, no. 2, pp. 121–130, 2022.
- [18] O. Victoria, F. Joanda Kaunang, dan E. Benedict Wagi, “Analisis Komponen Desain Layout, Kontrol, dan Warna User Interface terhadap User Experience pada Aplikasi PeduliLindungi,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 2022.
- [19] Dart.dev, “Dart Overview.” Accessed: Feb. 16, 2025. [Online]. Available: <https://dart.dev/overview>
- [20] R. Kartadie, R. Hikmanto, Y. Kusnanto, dan P. D. W. Anggoro, “Struktur Flutter BloC Dalam Aplikasi Pemesanan Tiket Kapal Berbasis Mobile,” *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, vol. 8, no. 4, pp. 1427–1438, Nov. 2023, doi: 10.29100/jupi.v8i4.4712.
- [21] Amazon Web Service, “What is a RESTful API?” Accessed: Feb. 18, 2025. [Online]. Available: <https://aws.amazon.com/what-is/restful-api/>
- [22] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*, 9th ed. New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2020.