



Aplikasi *Multiplatform* Sayur Kita untuk Meningkatkan Efisiensi Pedagang Pasar

Bima Aprie Yudha ¹, Saeful Anas Fitri Antopo ², Neng Linda Badratul Laela³.

- ¹ Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Sarana Global; 1120120054@global.ac.id
² Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Sarana Global; 1120120073@global.ac.id
³ Institut Teknologi Dan Bisnis Bina Sarana Global; lindabadratul@gmail.com
* Korespondensi: 1120120054@global.ac.id

Sitasi: Yudha, B. A.; Antopo, S. A. F.; Laela, N. L. B. (2024). Aplikasi *Multiplatform* Sayur Kita Untuk Meningkatkan Efisiensi Pedagang Pasar. JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, 6(2), 133-146. <https://doi.org/10.35746/jtim.v6i2.524>

Diterima: 15-05-2024

Direvisi: 11-07-2024

Disetujui: 12-07-2024



Copyright: © 2024 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstract: Markets are an essential part of the economic ecosystem, often facing various challenges for traders. One of the issues they encounter is the limited time for conducting transactions with both consumers and suppliers. This condition significantly impacts business performance and the quality of stock, influenced by various factors such as weather, time constraints, and the shipping process. This research aims to determine and analyze the development of applications that make buying and selling easier between traders and suppliers online, which can be accessed at any time. This application is integrated into various platforms, both via mobile and web, to enable traders to carry out transactions quickly, effectively and efficiently in terms of time, effort and cost. Apart from that, this research is to facilitate transactions between market traders and suppliers, as well as expand the reach of online markets, especially regarding time constraints and stock availability. By adopting an integrated multiplatform application development approach, this research aims to facilitate transactions between market traders and suppliers, as well as expand the market reach online, particularly addressing time limitations and stock availability. The development method used is the Waterfall method, which includes requirements analysis, system design, implementation, testing, and maintenance. The result of this research is an application called "Sayur Kita," a cross-platform application that helps traders conduct transactions quickly and efficiently through mobile and web platforms, usable on various devices. Testing was conducted using the black box method, and the results showed that all features operated as expected. Therefore, this application can help improve the efficiency of market traders in conducting transactions with suppliers and traders online.

Keywords: *Market Trader; Multiplatform Application; Waterfall Method; Blackbox Testing.*

Abstrak: Pasar merupakan bagian penting dari ekosistem ekonomi yang sering kali dihadapi dengan berbagai tantangan oleh para pedagang. Salah satu masalahnya adalah keterbatasan waktu dalam melakukan transaksi baik dengan konsumen maupun pemasok. Kondisi ini berdampak signifikan terhadap kinerja bisnis dan kualitas stok barang, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti cuaca, keterbatasan waktu, dan proses pengiriman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengembangan aplikasi yang mempermudah jual beli antara pedagang dan pemasok secara online, yang dapat diakses kapan saja. Aplikasi ini diintegrasikan ke berbagai *platform*, baik melalui ponsel maupun web, untuk memungkinkan pedagang melakukan transaksi dengan cepat, efektif, dan efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya. Selain itu, penelitian ini untuk memudahkan transaksi antara pedagang pasar dan pemasok, juga memperluas jangkauan pasar secara online, terutama terkait keterbatasan waktu dan ketersediaan stok barang. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan aplikasi *multiplatform* yang terintegrasi. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode *waterfall*, yang meliputi analisis kebutuhan, desain

sistem, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi yang bernama "Sayur Kita", sebuah aplikasi lintas *platform* yang membantu pedagang dalam melakukan transaksi dengan cepat dan efisien melalui *platform* seluler dan website, yang dapat digunakan di berbagai perangkat. Pengujian dilakukan menggunakan metode *black box*, dan hasilnya menunjukkan bahwa semua fitur beroperasi sesuai dengan ekspektasi yang telah ditetapkan. Dengan demikian, aplikasi ini dapat membantu meningkatkan efisiensi pedagang pasar dalam melakukan transaksi dengan pemasok dan pedagang secara online.

Kata kunci: Pedagang Pasar; Aplikasi Multiplatform; Metode Waterfall; Pengujian Blackbox.

1. Pendahuluan

Pasar merupakan bagian penting dari ekosistem ekonomi yang sering kali dihadapi dengan berbagai tantangan oleh para pedagang. Salah satu masalah utama yang mereka hadapi adalah keterbatasan waktu dalam melakukan transaksi baik dengan konsumen maupun pemasok [1]. Kondisi ini berdampak signifikan terhadap kinerja bisnis dan kualitas stok barang, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti cuaca, keterbatasan waktu, dan proses pengiriman [2]. Misalnya, di pasar tradisional seperti Pasar Teluk Naga, pedagang seringkali tidak memiliki waktu untuk berbelanja di pasar induk karena kesibukan berjualan, istirahat, dan waktu bersama keluarga [3]. Oleh karena itu, diperlukan solusi yang memudahkan proses transaksi antara pedagang pasar dan pemasok di pasar induk. Penelitian sebelumnya telah menggunakan pendekatan pengembangan aplikasi berbasis website untuk menangani masalah serupa [4]. Meskipun pendekatan ini memfasilitasi pengembangan dengan cepat dan pemahaman yang mudah bagi pengguna [5], namun kekurangannya terletak pada fokus hanya pada media website tanpa mempertimbangkan *platform* lainnya [6]. Selain itu, penelitian sebelumnya juga hanya memperhatikan hubungan antara pembeli dan pedagang, tanpa memasukkan aspek hubungan antara Pedagang dan pemasok di pasar induk atau sistem B2B (*Business-to-Business*) [7].

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan aplikasi yang mempermudah jual beli antara pedagang dan pemasok secara online, yang dapat diakses kapan saja. Aplikasi ini diintegrasikan ke berbagai *platform*, baik melalui ponsel maupun web, untuk memungkinkan pedagang melakukan transaksi dengan cepat, efektif, dan efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya. Maka timbul rumusan masalah yakni bagaimana mengembangkan aplikasi yang mempermudah jual beli antara pedagang dan pemasok secara online?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengembangan aplikasi yang mempermudah jual beli antara pedagang dan pemasok secara online, yang dapat diakses kapan saja. Aplikasi ini diintegrasikan ke berbagai *platform*, baik melalui ponsel maupun web, untuk memungkinkan pedagang melakukan transaksi dengan cepat, efektif, dan efisien dari segi waktu, tenaga, dan biaya. Selain itu, penelitian ini untuk memudahkan transaksi antara pedagang pasar dan pemasok, juga memperluas jangkauan pasar secara online, terutama terkait keterbatasan waktu dan ketersediaan stok barang.

Merujuk pada penelitian sebelumnya yang telah menggunakan pendekatan pengembangan aplikasi berbasis website untuk masalah serupa, diketahui bahwa aplikasi tersebut dirancang untuk meningkatkan efisiensi transaksi antara pedagang dan konsumen. Namun, penelitian sebelumnya menunjukkan beberapa kelemahan signifikan, yaitu fokus yang hanya pada hubungan antara pedagang dan konsumen serta keterbatasan aplikasi yang hanya tersedia di platform web tanpa mempertimbangkan aplikasi mobile, yang dapat memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas tambahan bagi pengguna. Berdasarkan kekurangan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi yang tidak hanya memfasilitasi transaksi antara pedagang dan pemasok secara online melalui berbagai platform, baik ponsel maupun web, tetapi juga untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik pedagang pasar dan konsumen terkait aplikasi penjualan sayur secara online. Aplikasi ini diharapkan dapat memberikan solusi praktis yang signifikan untuk

meningkatkan efisiensi operasional pedagang, meningkatkan layanan pelanggan dengan fitur-fitur seperti informasi stok real-time dan proses pemesanan yang lebih cepat, serta pada akhirnya meningkatkan profitabilitas dan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif.

2. Bahan dan Metode

2.1. Tinjauan Pustaka

Saat ini, banyak penelitian tentang pedagang sayuran telah dilakukan dari beberapa penilitan sebelumnya, yang masih sangat relevan dengan topik yang sedang dibahas. Berikut ini adalah beberapa temuan penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai referensi.

1. Penelitian Tentang Rancangan Aplikasi E-Sayur Pada Plagro.id

Plagro.id, sebuah perusahaan yang awalnya menjalankan penjualan sayuran secara konvensional, telah beralih ke model *e-commerce* dengan implementasi website. Kini, mereka mengembangkan aplikasi *e-commerce* berbasis Android untuk memperluas jangkauan dan mempermudah pengguna dalam bertransaksi. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan Android Studio dan Kotlin, dengan firebase sebagai DBMS. Sistem ini dirancang dengan menggunakan DFD, ERD, dan konsep database untuk memungkinkan fungsi penjualan, manajemen stok, laporan penjualan, serta notifikasi melalui email. Uji coba sistem menggunakan metode *black box* menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik [8].

2. Penelitian Tentang E-Sayur Platform Jual Beli

Penulis menciptakan ide sistem E-Sayur sebagai solusi bagi kesulitan dalam memenuhi permintaan pasar untuk sayuran. Sistem ini berupa *platform* perdagangan online yang memperhatikan jumlah transaksi untuk membantu penjual dan petani dalam menjaga pasokan sayuran [9].

3. Penelitian Tentang E-sayur Dengan Location Based Services

Dalam industri sayur-mayur yang penting bagi sektor pangan Indonesia, peningkatan permintaan memicu perlunya adaptasi Pedagang terhadap perkembangan teknologi informasi. Untuk itu, diteliti inovasi berupa sistem informasi E-Sayur Mayur, menggunakan *Location Based Services* (LBS) dalam aplikasi *mobile* untuk memudahkan pengguna menemukan Pedagang sayuran terdekat. Sistem ini juga mempersembahkan peluang efisiensi bisnis bagi Pedagang. Dengan menerapkan model pengembangan *waterfall* dan pengujian *black box*, penelitian ini menjanjikan kualitas dan fungsionalitas sistem yang terjamin. Analisis mendalam dan perancangan cermat mencakup pemilihan teknologi, antarmuka pengguna, integrasi LBS, dan keamanan data. Harapannya, E-Sayur Mayur dapat meningkatkan efisiensi dan aksesibilitas bisnis pedagang sayur serta memberi kontribusi positif pada industri sayur-mayur di Indonesia [10].

4. Penelitian Tentang Perancangan Aplikasi Pemesanan Sayur

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan aplikasi pemesanan buah dan sayur berbasis Android yang mudah digunakan oleh pengguna. Dengan menerapkan metode *waterfall* dan pengujian *black box*, aplikasi ini diharapkan dapat memperluas jangkauan pasar dan memudahkan masyarakat dalam melakukan pembelian dan pemesanan sayur dan buah secara online [11].

5. Penelitian Tentang Penjualan Sayur Online

Dalam era perkembangan teknologi informasi, penelitian ini mengembangkan sistem penjualan sayur online berbasis *e-commerce* untuk mengatasi ketidakefisienan waktu berbelanja harian. Menggunakan metode *Object-Oriented Software Engineering*, sistem ini memungkinkan pembeli untuk memesan sayur secara online tanpa harus pergi ke pasar. Hasilnya menunjukkan kemudahan dalam jual beli sayur dengan pembelian sesuai pesanan dan kualitas yang terjamin [12].

Berdasarkan referensi di atas, kami memiliki keunggulan dalam berbagai fitur, termasuk kemudahan otentikasi melalui login dengan akun Google, pelacakan pesanan, pencarian dengan suara, dan ketersediaan aplikasi di berbagai *platform*. Keunggulan ini memungkinkan kami untuk memberikan solusi yang efektif terhadap masalah utama yang dihadapi. Dengan demikian, kami memutuskan untuk mengembangkan aplikasi ini untuk berbagai *platform* seperti android, ios, dan website. Aplikasi ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman dart dengan menggunakan framework flutter dan database firebase.

2.2. Kerangka Konsep Penelitian

Dalam kerangka konsep penelitian ini, peneliti mengurutkan masalah yang ditemukan, mencari solusi, dan menentukan metode yang digunakan lalu penelitian menemukan mendapatkan hasil, yang dirangkum sebagai berikut:

1. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini, sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara mempermudah transaksi antara pedagang pasar dan pemasok barang dalam kondisi pasar modern dan tradisional yang sering mengalami masalah ketersediaan stok?
- b. Bagaimana mengatasi keterbatasan waktu pedagang pasar dalam berbelanja ke pasar induk untuk menjaga stabilitas pasokan dan menghindari kenaikan harga barang?
- c. Bagaimana membangun aplikasi yang menggabungkan jual beli antara penjual dan pemasok dan dapat diakses secara online melalui berbagai *platform*?

2. Solusi Pemecahan Masalah

Dari rumusan masalah yang disajikan, dapat diidentifikasi beberapa solusi pemecahan masalah sebagai berikut:

- a. Pengembangan aplikasi digital yang memungkinkan pedagang pasar bertransaksi langsung dengan pemasok, melihat ketersediaan stok real-time, dan melakukan transaksi efisien.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu pedagang dengan memperluas jangkauan pasar melalui platform digital, memungkinkan pembelian barang dari pasar induk secara online kapan saja, serta kerjasama dengan layanan pengiriman barang untuk menjaga pasokan stabil dan menghindari kenaikan harga.
- c. Pengembangan aplikasi yang menggabungkan jual beli antara pedagang dan pemasok, dengan antarmuka yang mudah digunakan, fitur relevan, dukungan teknis, dan integrasi dengan sistem manajemen stok dan pembayaran online untuk meningkatkan efisiensi transaksi.

3. Metode Pengembangan *Waterfall*

a. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Tahap ini fokus pada pemahaman kebutuhan pengguna terhadap aplikasi yang akan dibangun melalui pengamatan dan interaksi langsung. Hasilnya adalah deskripsi lengkap fitur, fungsionalitas, batasan sistem, dan kebutuhan lainnya.

b. *Design* (Perancangan)

Tahap ini melibatkan perancangan struktur sistem, termasuk desain antarmuka pengguna (UI). Peneliti menggunakan bahasa pemrograman Dart dengan framework Flutter untuk mengembangkan aplikasi mobile dan website.

c. *Implementation* (Implementasi/Coding)

Tahap ini menerjemahkan desain menjadi kode yang dieksekusi oleh komputer, menggunakan Dart dan Flutter sesuai spesifikasi dari tahap perancangan.

d. *Testing* (Pengujian)

Tahap pengujian dilakukan dengan metode black box untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai harapan. Pengujian fokus pada fitur, bug, dan kesesuaian dengan standar kualitas.

e. *Maintenance* (Pemeliharaan)

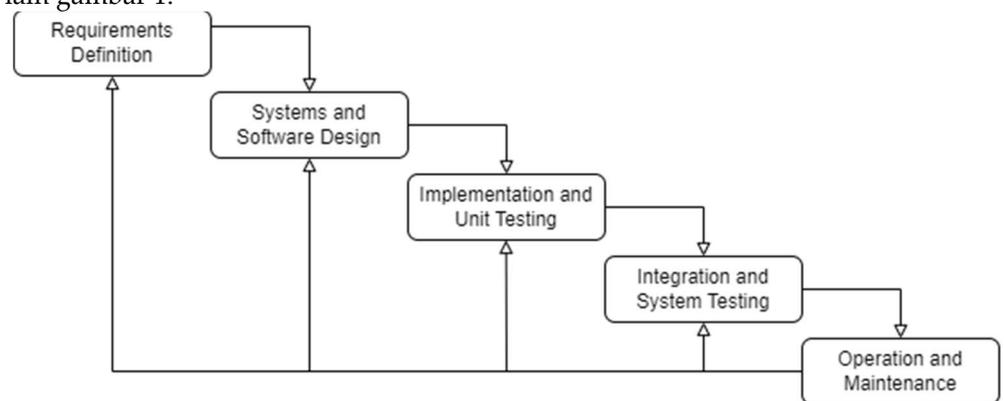
Tahap terakhir adalah pemeliharaan, di mana aplikasi dipelihara dan diperbaiki sesuai dengan umpan balik dari pengguna atau untuk memperbaiki masalah yang muncul setelah aplikasi diluncurkan. Pemeliharaan juga mencakup peningkatan fungsionalitas, penyesuaian dengan perubahan kebutuhan pengguna, dan pembaruan keamanan atau kinerja.

4. Hasil

Setelah menyelesaikan penelitian dan tahap pengembangan aplikasi, hasil yang dihasilkan adalah implementasi solusi yang telah dirancang dan dibuat dalam bentuk aplikasi yang dapat membantu mempermudah transaksi antara pedagang pasar dan pemasok, dengan ini judul penelitian ini ialah “Aplikasi *Multiplatform* Sayur Kita Untuk Meningkatkan Efisiensi Pedagang Pasar”.

2.3. Metode

Metodologi pengembangan sistem merupakan proses yang menetapkan rangkaian kegiatan, metode, dan peralatan otomatis yang digunakan oleh pengembang untuk menciptakan dan memelihara sistem informasi atau perangkat lunak. Dalam studi ini, metodologi yang diaplikasikan adalah SDLC (*Software Development Life Cycle*) dengan menggunakan model *waterfall* [10]. Metode *waterfall* kerap menjadi pilihan utama dalam pengembangan sistem, membantu penulis secara signifikan dalam merancang aplikasi untuk penelitian ini [11]. Pendekatan ini mengikuti proses pengembangan perangkat lunak secara berurutan, yang mencakup tahapan analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung, seperti yang digambarkan dalam gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

1. *Requirements Definition*

Dalam konteks pengembangan perangkat lunak atau proyek teknologi informasi, istilah “*requirements*” mengacu pada spesifikasi mengenai apa yang diinginkan atau dibutuhkan dari sistem yang sedang dikembangkan. *Requirements* menguraikan fungsionalitas, fitur, dan keterbatasan yang harus dipenuhi oleh sistem atau produk tersebut [14]. Dalam tahap ini dapat menghasilkan diantaranya:

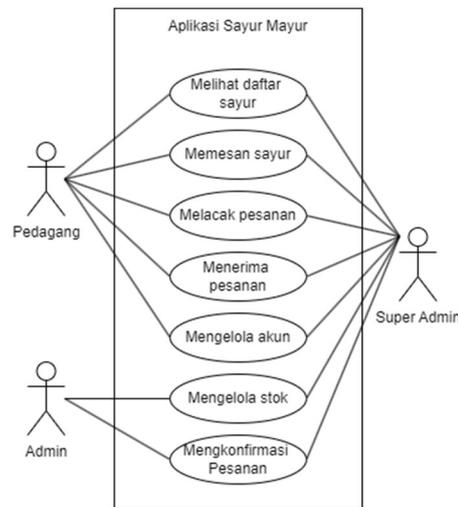
- Admin atau super admin dapat mampu menambahkan dan mengubah data barang dengan mudah.
- Super admin mampu menambahkan alamat pasar.
- Pedagang dapat mencari produk dengan mengetikkan nama produk maupun dengan menyebutkan produk melalui fitur pencarian suara.
- Pedagang dapat melihat produk.

- e. Pedagang dapat menambahkan produk ke keranjang.
 - f. Pedagang dapat memilih alamat pasar dan juga metode pembayaran.
 - g. Pedagang dapat melihat status pesannya.
2. *Sytem and Software Design*
Selanjutnya sistem desain, merujuk merancang desain untuk memberikan gambaran tentang tugas yang harus dilakukan. Tahap ini juga membantu pengembang dalam menyiapkan kebutuhan perangkat keras serta arsitektur sistem perangkat lunak secara menyeluruh [15].
 3. *Implementation and Unit Testing*
Tahap ini menandai proses pembangunan sistem. Pada tahap ini, konsep sistem yang telah dirancang sebelumnya akan diimplementasikan [13]. Pada tahap ini pengembangan aplikasi dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman dart dan menggunakan framework flutter. Pembuatan kode pada halaman pembuatan akun, halaman antar muka untuk pengunjung untuk melihat produk, halaman keranjang untuk menampilkan produk yang ingin di beli, halaman detail pemesanan untuk mengisi informasi pemesanan, halaman status pemesanan untuk melihat status produk yang di beli, halaman atar muka admin dan super admin untuk pengelolaan produk dan pemesanan.
 4. *Integration and System Testing*
Tahap pengujian ini menitikberatkan pada evaluasi sistem dari perspektif logika dan fungsi, dengan tujuan utama untuk memverifikasi bahwa setiap komponen telah menjalani proses uji coba secara menyeluruh [8].
 5. *Operation and maintenance*
Di tahap ini, sistem yang telah rampung dikembangkan kemudian akan diope-
rasikan oleh penggunanya. Pengembang sistem pun dapat melakukan perawatan secara periodik guna mencegah munculnya kesalahan yang tidak terduga [13]. Dalam tahap ini untuk *maintenance*, langkah-langkah yang biasanya dilakukan adalah:
 - a. Melakukan *backup* data secara rutin untuk menghindari kehilangan data akibat kegagalan sistem atau bencana alam. *Backup* data harus dilakukan secara teratur dan disimpan di lokasi yang aman.
 - b. Memantau sistem secara terus-menerus untuk mendeteksi bugs dan error. Setiap *bugs* atau eror yang ditemukan harus segera diperbaiki oleh tim pengembang. Pembaruan perangkat lunak juga dapat dilakukan secara berkala untuk memperbaiki *bugs* yang ditemukan.
 - c. Melakukan pemeliharaan secara preventif untuk mencegah terjadinya masalah yang tidak terduga. Ini dapat mencakup pembersihan sistem, pembaruan keamanan, dan optimisasi kinerja.
 - d. Melakukan pembaruan perangkat lunak secara berkala untuk memperbaiki bugs, meningkatkan kinerja, dan menambah fitur baru sesuai dengan kebutuhan pengguna.
 - e. Memantau kinerja sistem secara terus-menerus untuk mengidentifikasi potensi masalah atau kelemahan yang perlu diperbaiki.

3. Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi yang bernama "Sayur Kita", berguna untuk pedagang pasar yang mengalami kesulitan dalam belanja pasokan. Aplikasi ini dirancang dalam bentuk mobile maupun website. Informasi lengkap pada aplikasi ini dapat dilihat dipenjelasan berikutnya.

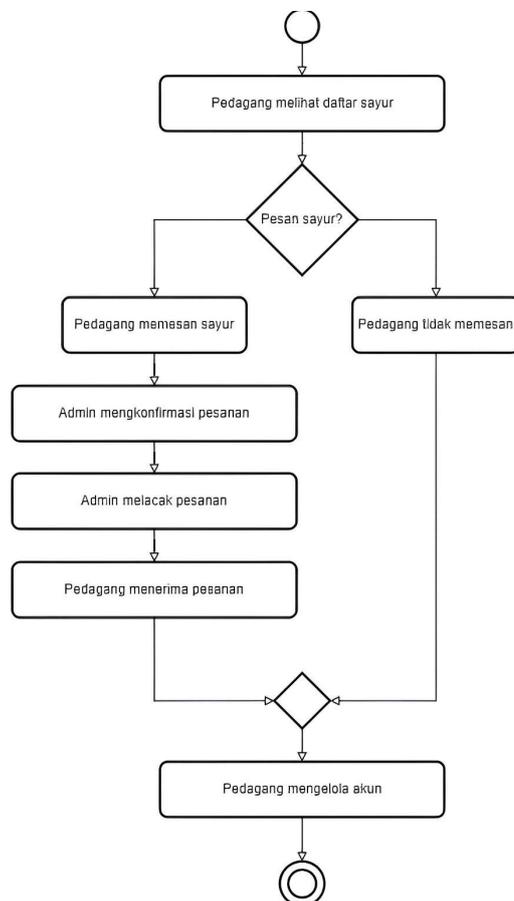
3.1. Diagram Usecase



Gambar 2. Diagram Usecase

Pengguna dapat melihat daftar sayur dan buah yang tersedia, memesan sayur dan buah yang diinginkan, dan melacak status pesanan mereka. Pedagang dapat menerima pesanan dari pengguna, mengelola stok sayur dan buah, dan menerima pembayaran. Admin dapat mengelola akun pengguna, mengkonfirmasi pesanan, dan menghasilkan laporan. Super Admin memiliki akses penuh ke sistem dan dapat melakukan semua tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor lain, lebih lengkapnya bisa dilihat pada gambar 2.

3.2. Diagram Activity



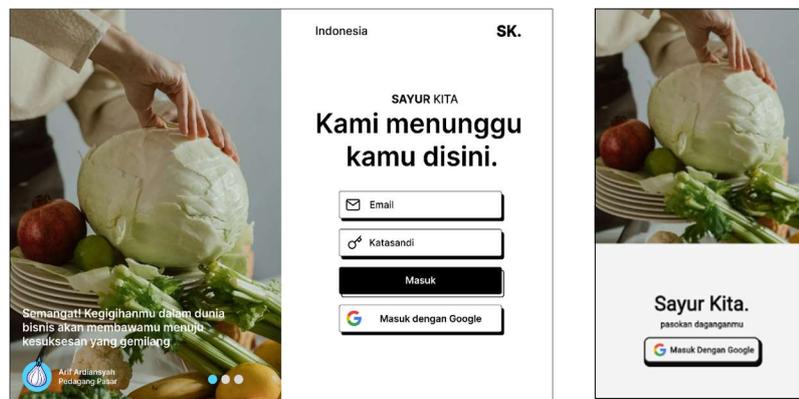
Gambar 3. Diagram Activity

Pada gambar 3 yaitu diagram *activity* menjelaskan urutan alur proses pemesanan sayur online yang sederhana serta efisien. Pengguna dapat dengan mudah memesan sayur yang mereka inginkan dan melacak status pesanan mereka. Pedagang dapat dengan mudah menerima dan menyelesaikan pesanan. Admin dapat mengelola sistem dan memastikan kelancaran proses pemesanan.

3.3. Hasil Aplikasi

3.3.1. Halaman Login

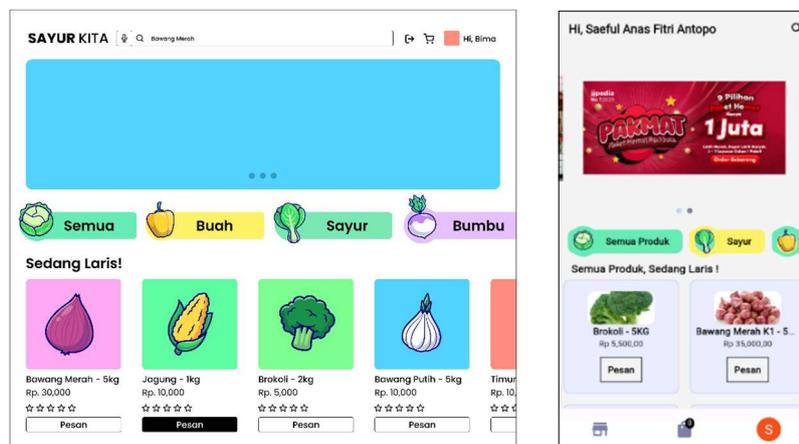
Penulis berhasil mengembangkan aplikasi yang memungkinkan pengguna untuk melakukan *login*. Pengguna dapat masuk menggunakan akun Google pada halaman *login* aplikasi, dan setelahnya sistem melakukan otorisasi dengan Google API untuk memverifikasi informasi *login*. Setelah *login* berhasil, pengguna diarahkan ke halaman beranda atau halaman utama aplikasi sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Halaman login bisa dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

3.3.2. Halaman Beranda

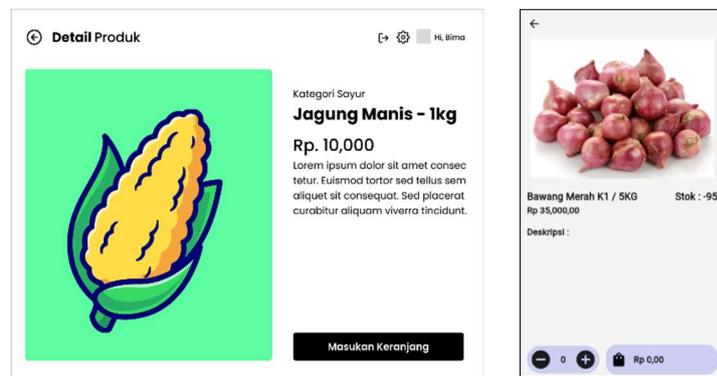
Halaman beranda menawarkan fitur-fitur yang memperkaya pengalaman pengguna, termasuk tampilan produk, fasilitas pencarian, keranjang belanja, profil pengguna, dan banner promosi. Ini memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menemukan produk yang ingin dibeli, mengelola belanjaan, dan memperbarui informasi pribadi. Banner promosi memberikan informasi terbaru tentang penawaran dan diskon, menyediakan akses cepat dan informasi lengkap tentang produk dan promo terbaru, dapat dilihat gambar 5 berikut ini.



Gambar 5. Halaman Beranda

3.3.3. Halaman Detail Produk

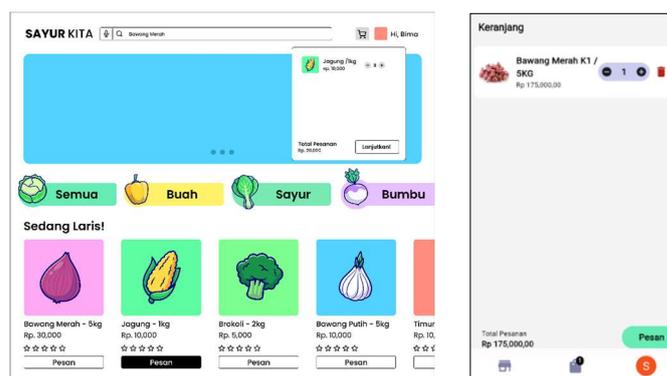
Halaman ini menyediakan detail lengkap tentang produk yang ditawarkan di aplikasi, termasuk nama, harga, deskripsi, dan gambar. Keunggulan halaman ini adalah kemudahan akses untuk melihat detail produk secara menyeluruh, membantu pengguna membuat keputusan pembelian yang terinformasi. Fitur yang tersedia termasuk tampilan gambar yang jelas, deskripsi produk yang komprehensif, dan harga yang tertera, memungkinkan pengguna mengevaluasi nilai produk dengan lebih baik. Dengan informasi yang komprehensif ini, pengguna dapat memilih produk yang sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka dengan lebih percaya diri. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman Detail Produk

3.3.4. Halaman Keranjang

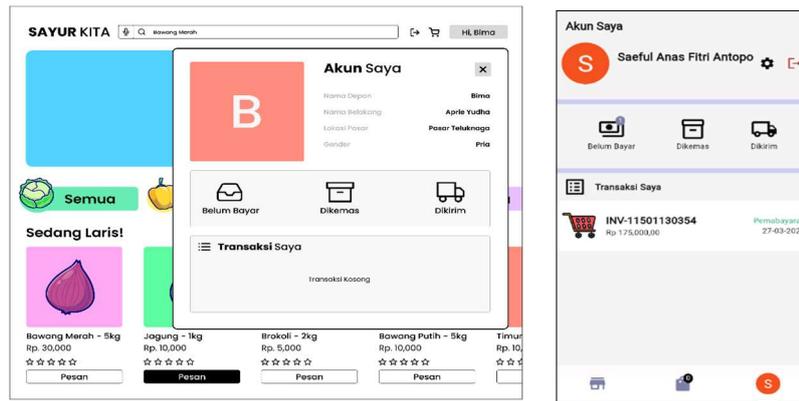
Halaman keranjang adalah tempat pengguna melihat daftar pesanan yang telah mereka tambahkan saat berbelanja. Fitur-fitur di sini mencakup detail pesanan seperti nama produk, jumlah, harga, dan total pesanan. Pengguna bisa mengubah jumlah atau menghapus produk dari keranjang. Pada gambar 7, halaman ini memberikan informasi penting seperti ringkasan total pesanan, memudahkan pengguna untuk melanjutkan atau mengedit pesanan sebelum *checkout*.



Gambar 7. Halaman Keranjang

3.3.5. Halaman Profil

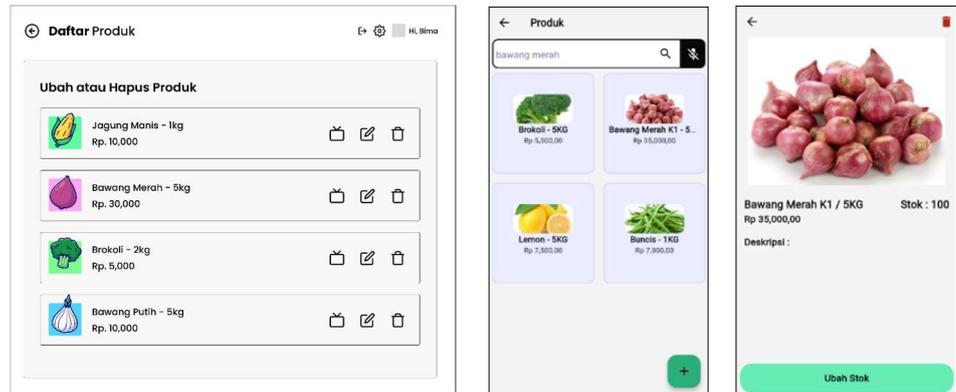
Halaman profil memungkinkan pengguna mengakses informasi pribadi seperti nama, lokasi pasar, dan jenis kelamin, serta melihat status pesanan dan riwayat transaksi, memudahkan kontrol pesanan. Gambar 8 menampilkan halaman profil tersebut.



Gambar 8. Halaman Profil

3.3.6. Halaman Daftar Produk

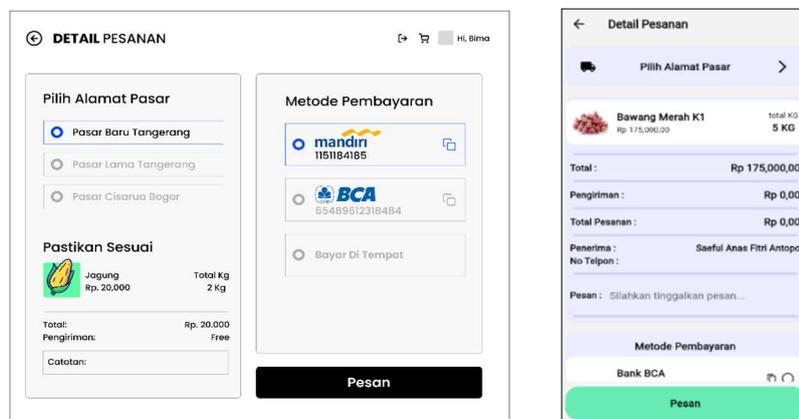
Halaman ini memberikan akses terbatas hanya untuk admin, memungkinkan mereka untuk mengelola produk secara penuh. Pengguna dapat melihat halaman tersebut pada gambar 9, halaman daftar produk berisi seperti deskripsi, harga, dan gambar, memungkinkan mereka membuat keputusan pembelian yang lebih informan.



Gambar 9. Halaman Daftar Produk

3.3.7. Halaman Detail Pesanan

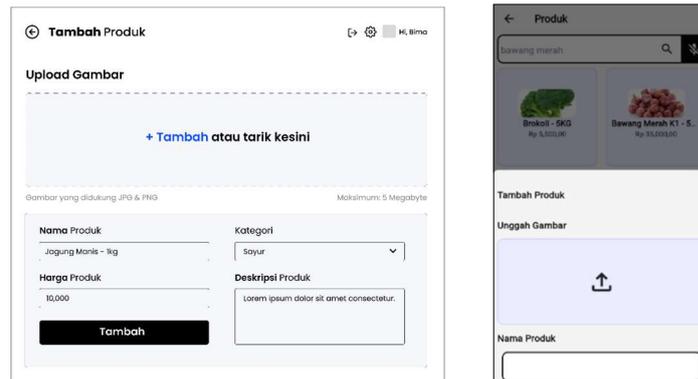
Pada gambar 10 yaitu halaman detail pesanan, memungkinkan pengguna untuk meninjau secara menyeluruh detail pesanan, memilih metode pembayaran, dan memasukkan alamat pasar sesuai keinginan. Halaman ini memberikan akses lengkap untuk mengelola pesanan dan memudahkan pembayaran.



Gambar 10. Halaman Detail Pesanan

3.3.8. Halaman Tambah Produk

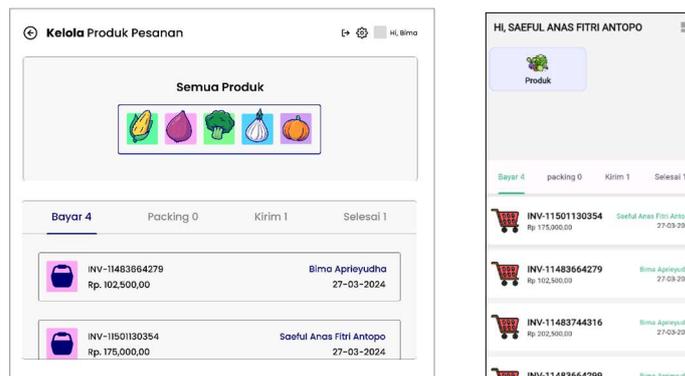
Halaman ini diperuntukkan bagi admin untuk menambahkan produk ke dalam sistem dengan fitur-fitur seperti mengunggah gambar, menambahkan nama, harga, kategori, dan deskripsi produk. Hanya admin yang bisa mengaksesnya, memastikan keamanan data produk. Pengguna dapat melihat produk yang ditambahkan melalui halaman utama atau katalog produk, sementara admin dapat mengelola inventaris produk dengan efisien, menjaga konsistensi pengalaman belanja bagi pengguna. Tampilan bisa dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Halaman Tambah Produk

3.3.9. Halaman Kelola Pesanan

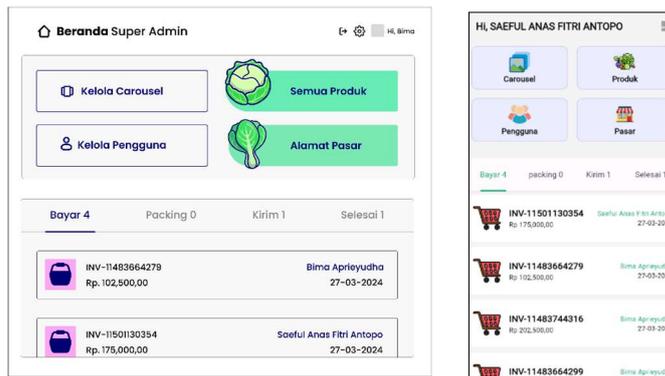
Halaman ini merupakan fitur eksklusif yang memungkinkan admin untuk mengelola pesanan dan produk dengan efisien. Admin dapat mengubah, menghapus, dan menambah produk melalui tampilan ini. Selain itu, admin juga memiliki kontrol penuh terhadap proses pesanan, termasuk pembayaran, pengepakan, pengiriman, dan penyelesaian. Hal ini memberikan kemudahan bagi admin untuk menjalankan operasi bisnis dengan lebih terstruktur dan efektif, dengan tampilan yang mudah dipahami yang terdapat pada gambar 12.



Gambar 12. Halaman Kelola Pesanan

3.3.10. Halaman Super Admin

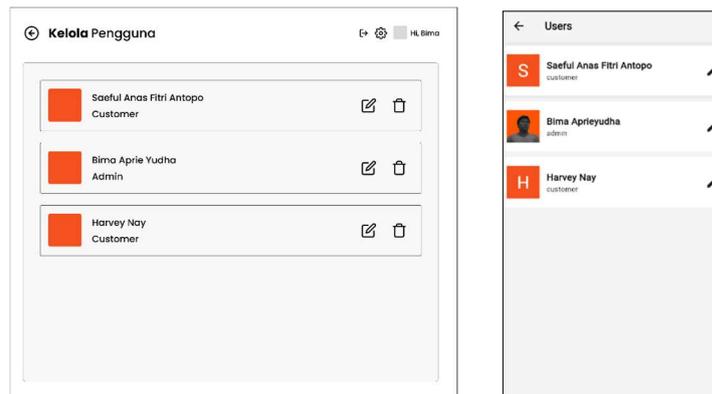
Halaman Super Admin menyediakan akses yang luas dan keunggulan dalam pengelolaan berbagai fitur utama. Super admin dapat mengelola konten seperti carousel, mengelola pengguna atau akun, mengatur alamat pasar, mengelola produk, dan juga melakukan manajemen transaksi. Dengan akses ini, super admin memiliki kendali penuh atas berbagai aspek penting dalam operasional aplikasi, memungkinkan pengelolaan yang efisien dan optimal. Halaman ini dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 13. Halaman Super Admin

3.3.11. Halaman Kelola Pengguna

Pada gambar 14 yaitu halaman kelola pengguna, ini dirancang untuk hanya dapat diakses oleh super admin, memungkinkan mereka dapat mengontrol pengguna dengan efisien. Selain itu, fitur-fitur seperti pengelolaan *carousel* dan alamat pasar memiliki tampilan yang serupa dengan halaman ini. Dengan akses ini, super admin dapat melakukan tindakan seperti menambah, menghapus, atau mengubah informasi pengguna. Ini memungkinkan pengelolaan pengguna secara efektif, meningkatkan kontrol, dan memberikan fleksibilitas dalam mengelola akun.



Gambar 14. Halaman Kelola Pengguna

3.4. Blackbox Testing

Tabel 1. Pengujian Blackbox

Pengujian Blackbox				
No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
1.	Pengujian login Google	Fungsi tombol login user akan menampilkan form pilihan akun google	Fungsi menampilkan form	Berhasil
2.	Pengujian pencarian produk dengan kata kunci	Aplikasi menampilkan daftar produk yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Aplikasi menampilkan daftar produk yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Berhasil
3.	Pengujian pencarian produk dengan suara	Aplikasi menampilkan daftar produk yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Aplikasi menampilkan daftar produk yang sesuai dengan kata kunci pencarian.	Berhasil

Pengujian Blackbox				
No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Keterangan
4.	Mengisi jumlah produk yang ingin dipesan	Aplikasi dapat mengakumulasi jumlah barang dan total harga.	Aplikasi mengakumulasi	Berhasil
5.	Pengujian memasukkan produk ke keranjang	Aplikasi dapat menampilkan produk-produk di halaman keranjang	Aplikasi menampilkan produk-produk yang di pilih pada keranjang	Berhasil
6.	Pembelian Produk	Aplikasi dapat menampilkan form pengisian detail pesanan	Aplikasi menampilkan form	Berhasil
7.	Penambahan produk pada menu admin	Aplikasi dapat menampilkan form penambahan produk	Aplikasi menampilkan form	Berhasil
8.	Edit produk pada menu admin	Aplikasi dapat menampilkan form edit produk	Aplikasi menampilkan form	Berhasil
9.	Hapus produk pada menu admin	Aplikasi dapat menampilkan alert apakah produk mau di hapus	Aplikasi menampilkan alert	Berhasil
10	Pemesana yang dilakukan pedagang pada menu admin	Aplikasi dapat menampilkan list siapa saja yang melakukan pemesanan	Aplikasi menampilkan list pemesan	Berhasil

4. Pembahasan

Aplikasi "Sayur Kita" merupakan solusi inovatif yang memudahkan perdagangan sayuran dengan menggunakan perangkat lunak yang berjalan pada berbagai perangkat keras. Dikembangkan dengan framework flutter dan bahasa dart, serta antarmuka yang dirancang menggunakan layanan desain Figma, aplikasi ini memberikan kemudahan, kenyamanan, dan efisiensi bagi bisnis pedagang sayur. Karena tersedia di berbagai *platform*, termasuk ponsel dan komputer, pedagang dapat dengan mudah membeli barang dagangan mereka.

Hasil implementasi aplikasi "Sayur Kita" menunjukkan peningkatan signifikan dalam ketersediaan dan aksesibilitas sayuran bagi pedagang. Aplikasi ini dapat diakses melalui *platform mobile* dan website, memungkinkan pengguna untuk berbelanja dengan fleksibilitas waktu dan lokasi. Fitur pelacakan pesanan juga memberikan kemudahan bagi pengguna untuk memantau status pesanan secara *real-time*, meningkatkan pengalaman belanja mereka secara keseluruhan.

Selama menggunakan aplikasi "Sayur Kita", pengguna akan merasakan berbagai kemudahan, mulai dari menelusuri berbagai jenis sayuran, melihat harga, hingga melakukan pemesanan hanya dengan beberapa kali sentuhan layar. Dengan adanya aplikasi ini, pengguna akan terbantu dalam bertransaksi, sehingga memberikan pengalaman belanja yang lebih nyaman dan efisien.

Untuk memastikan efektivitas aplikasi Sayur Kita dalam meningkatkan efisiensi pedagang pasar, dilakukan serangkaian uji coba pada beberapa pasar tradisional. Uji coba ini melibatkan sejumlah pedagang yang menggunakan aplikasi dalam operasional harian mereka selama beberapa bulan.

Uji coba kepada 50 pedagang dari tiga pasar tradisional yang berbeda, yang menjual sayuran, buah-buahan, dan bahan pangan lainnya dalam jangka waktu 6 bulan untuk mengamati perubahan jangka panjang dan mendapatkan data yang signifikan. Parameter Pengukuran yang dilakukan yakni Efisiensi manajemen stok, kecepatan dan kemudahan

transaksi, peningkatan penjualan, tingkat kepuasan pedagang dan pelanggan serta efektivitas promosi.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa teknologi berperan penting dalam mempermudah transaksi antara pedagang pasar dan pemasok melalui aplikasi online. Aplikasi yang aman dan mudah digunakan dari berbagai platform dapat memperbaiki hubungan dan transaksi. Penelitian selanjutnya harus mengevaluasi penambahan fitur pelacakan pesanan berbasis map geolokasi, serta evaluasi antarmuka pengguna. Uji coba aplikasi pada 50 pedagang dari tiga pasar tradisional (pasar rame, pasar kompleks, dan pasar kali baru) dilakukan selama 6 bulan, mengukur efisiensi manajemen stok, kemudahan transaksi, peningkatan penjualan, kepuasan pengguna, dan efektivitas promosi.

Ucapan Terima Kasih: Terima kasih kami ucapkan kepada seluruh teman serta dosen yang telah membantu dalam proses pengerjaan jurnal ini.

Referensi

- [1] A. Setiawan, "Aplikasi Pengembangan Desa untuk Mempermudah Pendistribusian Hasil Tani dan Pelayanan Teknologi Informasi," *Slide Play.*, no. 20220803060, pp. 1–38, 2022, [Online]. Available: <https://slideplayer.info/slide/17722625/>
- [2] H. Ocin, "Analisis dampak musim hujan bagi Pedagang pasar atas di rejang lebong dalam memperoleh bahan dagangan," 2022.
- [3] R. Annisa and A. H. Waluya, "Rancang Bangunaplikasipenjualan Sayur Berbasis Web Untuk Mendukung Kesejahteraan Pedagang," *J. Tek. Inf. dan Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 49–53, 2021, doi: 10.37600/tekinkom.v4i1.230.
- [4] M. Shaleh, N. Anbar, B. Gunawan, and R. Sanjaya, "Website E-commerce Green Fresh untuk UMKM Rumah Sayur Cisarua," *eProsiding Sist. Inf. (POTENSI)*, vol. 1, no. 1, pp. 381–389, 2020.
- [5] Aprilia Tika Rahayu and Septi Andryana, "Sistem Informasi Penjualan Sayur Mayur Berbasis Website Menggunakan Metode User Centered Design," *J. Inform. Teknol. dan Sains*, vol. 5, no. 2, pp. 240–250, 2023, doi: 10.51401/jinteks.v5i2.2585.
- [6] J. N. Aulia, "Perancangan Sistem Informasi Untuk Penjualan Sayuran Pada Kolonel Vgtbls Berbasis Website Design Information System for the Sale of Vegetables on," *e-Proceeding Eng.*, vol. 7, no. 2, pp. 6147–6153, 2020.
- [7] F. H. Achmad, "E-COMMERCE BUAH DAN SAYUR BERBASIS WEBSITE PADA SUPPLIER LABITA FRESH SEMARANG," *Prosiding Sains Nasional dan Teknologi*, vol. 13, no. 1, p. 311, Nov. 15, 2020. doi: 10.36499/psnst.v13i1.9523.
- [8] I. M. B. Gautama, T. A. Agustiawan, W. Puritan, and A. B. Saputra, "Aplikasi E-commerce Berbasis Android Untuk Penjualan Aneka Sayur Pada Plagro.id," *Semin. Nas. Corisindo*, pp. 567–573, 2022.
- [9] A. A. Maheswara, A. A. Windiarso, and F. R. Ahmad, "E-Sayur : Platform Jual Beli Sayur," *J. Autom. UII*, vol. 1, no. 2, 2020.
- [10] A. Basri, D. Marini Umi Atmaja, A. Rahman Hakim, and D. Haryadi, "Penerapan Rancang Bangun Sistem Informasi E-Sayur Mayur Menggunakan Based Location Berbasis Android," *DES 2023 J. Informatics Commun. Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 78–093, 2023.
- [11] A. Tanjung, "Rancang Dan Bangun Aplikasi Pemesanan Sayur Dan Buah Berbassis Android," *JIKSTRA*, vol. 3, no. 02, 2021.
- [12] A. Rahardi, M. Fauzan Azima, and Y. Susilo, "Implementasi Sistem Penjualan Online Berbasis E-Commerce," *J. Semin. Nas. Has. Penelit. dan Pengabd. Masy.*, vol. 3, no. 2, pp. 1–8, 2021.
- [13] Sunardi, A. G. Bertaqwa, and D. Sofian MZ, "Aplikasi Pedagang Sayur Untuk Daftar Harga Bahan Pangan Subsistem Aplikasi Android Untuk Pedagang," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 4, no. 2, pp. 85–93, 2022, doi: 10.35746/jtim.v4i2.203.
- [14] Vika and C. Cahyaningtyas, "Penjualan Sayuran Online Berbasis Website Study Kasus Pasar Bengkayang," *J. Sains Dan Komput.*, vol. 7, no. 02, pp. 1–6, 2023, doi: 10.61179/jurnalinfact.v7i02.442.
- [15] I. D. Haryanto, "JTIM : Jurnal Teknologi Informasi dan Multimedia Implementasi Chatbot Kesehatan Kucing Melalui Dialogflow dan Telegram untuk Pemberian Informasi Penyakit dan Perawatan," vol. 5, no. 4, pp. 365–376, 2024.