

PEMBUATAN APLIKASI PEMESANAN BUAH PADA TOKO BUAH SEGAR MEDAN BERBASIS ANDROID

M. Taufiq Julian¹, Yan Yang Thanri²

^{1,2} Universitas Potensi Utama

¹muhammadtaufiqjulian3@gmail.com, ²ythanri@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong perubahan perilaku konsumen dalam berbelanja, termasuk dalam pemenuhan kebutuhan buah segar secara daring. Toko Buah Segar Medan menghadapi tantangan operasional yang signifikan karena sistem pemesanan yang berjalan saat ini masih menggunakan media sosial WhatsApp. Ketika terjadi lonjakan pesanan, tingginya volume percakapan yang masuk sering kali menyebabkan aplikasi WhatsApp mengalami gangguan (crash atau error). Selain itu, proses pelayanan informasi ketersediaan produk, pencatatan pesanan, hingga perhitungan total harga yang masih dilakukan secara manual memicu antrean panjang bagi pelanggan, meningkatkan risiko kesalahan pencatatan, serta menurunkan efisiensi layanan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi pemesanan buah berbasis Android guna mengotomatisasi proses pemesanan, menyajikan informasi katalog produk secara real-time, meminimalkan antrean, dan memperbaiki manajemen inventaris toko. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall, meliputi analisis kebutuhan, desain sistem menggunakan UML, implementasi dengan Android Studio berbasis bahasa Java, serta pengujian sistem menggunakan black box testing. Aplikasi yang dirancang telah dilengkapi dengan fitur katalog produk, keranjang belanja (trolley), manajemen stok otomatis oleh admin, dan validasi unggah bukti pembayaran. Aplikasi ini mampu memberikan kemudahan akses bagi konsumen di wilayah Kota Medan sekaligus menjadi solusi digital yang efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing Toko Buah Segar Medan di era digital.

Kata Kunci— Android, Pemesanan Online, Toko Buah, Waterfall, Java, WhatsApp Crash.

ABSTRACT

The rapid advancement of information technology has transformed consumer shopping behavior, particularly in purchasing fresh fruits online. Toko Buah Segar Medan faces significant operational challenges due to its reliance on WhatsApp for handling customer orders. During peak ordering periods, the high volume of incoming chats frequently causes the WhatsApp application to crash or error. Furthermore, manual processes for updating product availability, recording order details, and calculating total prices lead to long customer queues, higher risks of data entry errors, and reduced service efficiency. This study aims to develop an Android-based fruit ordering application to automate transactions, provide real-time catalog updates, eliminate communication bottlenecks, and improve inventory management. The development follows the Waterfall method, which includes requirements analysis, system design using UML, implementation via Android Studio using Java, and evaluation through black-box testing. The application features a product catalog, a shopping cart, automated stock control for the admin, and payment validation through receipt uploads. This application simplifies access for customers in the Medan City area while delivering an effective digital solution to enhance operational efficiency and the competitive edge of Toko Buah Segar Medan in the digital era.

Keywords— Android, Online Ordering, Fruit Store, Waterfall, Java, WhatsApp Crash.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat dalam beberapa tahun terakhir telah mengubah cara masyarakat berinteraksi dan bertransaksi. Salah satu dampak signifikan dari perkembangan ini adalah munculnya e-commerce atau perdagangan elektronik, yang memungkinkan konsumen untuk melakukan pembelian barang dan jasa secara online [1]. Fenomena ini tidak hanya memudahkan konsumen, tetapi juga memberikan peluang besar bagi pelaku usaha untuk menjangkau pasar yang lebih luas.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk telepon selular seperti telepon pintar (smartphone) dan komputer tablet. Android standard development kit (SDK) menyediakan perlengkapan dan application programming interface (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada platform android menggunakan bahasa pemrograman Java. Salah satu tren teknologi saat ini yang masih dilakukan penggalan dalam penelitian-penelitian para pakar IT dunia, yaitu cloud computing yang memungkinkan akses data dari mana saja dan menggunakan perangkat fixed atau mobile device menggunakan internet cloud yang berfungsi untuk penyimpanan, pengelolaan, pemrosesan data pada server melalui internet sebagai mediana [2].

Toko Dunia Buah Simpang Keramat merupakan usaha yang bergerak di bidang penjualan buah segar. Selama ini proses pencatatan transaksi pengelolaan stok serta pembuatan laporan masih dikerjakan secara manual sehingga menimbulkan beragam hambatan seperti kesalahan pencatatan, duplikasi data, kesulitan pelacakan stok, dan keterlambatan penyusunan laporan. Untuk menyelesaikan masalah itu, peneliti ini menerapkan metode System Development Life Cycle (SLDC) sebagai cara yang digunakan untuk merancang dan membuat sistem informasi penjualan berbasis desktop. Sistem yang dikembangkan memiliki fitur utama berupa pengelolaan data buah, transaksi penjualan, pencetakan struk serta penyajian laporan penjualan harian maupun bulanan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini mampu membantu proses transaksi, mempercepat pembuatan laporan, dan meminimalisir kesalahan pencatatan data. Dengan demikian sistem informasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional toko, mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, serta menjadi dasar pengembangan sistem yang lebih kompleks di masa mendatang. [3].

Pengembangan aplikasi berbasis Android yang bertujuan untuk mempermudah masyarakat dalam melakukan pembelian sayur dan buah tanpa harus

datang langsung ke toko, sekaligus membantu penjual memperluas jangkauan pasar mereka. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall sebagai model pengembangan perangkat lunak, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML (use case diagram, activity diagram, dan class diagram), implementasi aplikasi menggunakan Android Studio serta Firebase sebagai database realtime, pengujian sistem dengan metode Black Box Testing, dan pemeliharaan untuk perbaikan bug maupun peningkatan sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun berhasil berfungsi sesuai dengan kebutuhan pengguna, terbukti dari pengujian yang menyatakan semua fitur utama seperti login, registrasi, pemesanan produk, detail produk, profil pengguna, hingga edit profil berjalan dengan baik. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam pemesanan sayur dan buah secara lebih praktis, memperluas pasar bagi penjual, serta memberikan pengalaman pengguna yang mudah dan efisien [4].

Pengembangan aplikasi berbasis Android yang ditujukan untuk mempermudah transaksi antara penjual sayur keliling dengan pelanggan, khususnya di masa pandemi ketika masyarakat cenderung menghindari kerumunan di pasar. Penelitian ini menggunakan metode Waterfall sebagai model pengembangan sistem, dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem menggunakan UML (use case diagram, class diagram, activity diagram, dan sequence diagram), coding program dengan bahasa Dart menggunakan framework Flutter untuk front-end Android, PHP untuk koneksi database, serta MySQL sebagai basis data. Data penelitian dikumpulkan melalui wawancara dengan penjual sayur keliling dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun berhasil menyediakan fitur login, katalog menu, keranjang belanja, detail pemesanan, hingga riwayat pembelian, sehingga memudahkan pelanggan dalam memesan kebutuhan pangan secara praktis tanpa harus keluar rumah. Kesimpulannya, sistem informasi ini telah berhasil dikembangkan dan dapat membantu meningkatkan efisiensi transaksi penjualan sayur keliling, sekaligus memberikan solusi bagi masyarakat untuk memperoleh sayuran segar dengan lebih mudah dan cepat [5].

Solusi digital berupa aplikasi mobile commerce yang dirancang untuk memudahkan masyarakat dalam memperoleh kebutuhan pangan seperti sayur, buah, dan kebutuhan dapur secara cepat dan efisien. Latar belakang penelitian ini adalah menurunnya konsumsi sayur dan buah di Indonesia serta tingginya mobilitas masyarakat yang menuntut adanya cara praktis untuk membeli produk segar langsung dari produsen dengan

harga lebih terjangkau. Metode yang digunakan adalah Scrum Framework sebagai pendekatan pengembangan sistem agile, dengan tahapan product backlog, sprint backlog, sprint planning, sprint execution, hingga review dan retrospective. Perancangan sistem dilakukan menggunakan UML (use case diagram, activity diagram, class diagram), sementara pengujian aplikasi dilakukan dengan metode Black Box Testing untuk memastikan fungsionalitas berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan berhasil memenuhi spesifikasi dengan fitur pencarian produk, pembayaran, pengiriman, serta antarmuka yang menarik dan mudah digunakan. Aplikasi ini terbukti stabil, cepat, dan responsif sehingga dapat menjadi solusi praktis bagi masyarakat sekaligus mendukung produsen lokal dalam meningkatkan penjualan produk segar melalui platform digital [6].

Aplikasi berbasis Android yang ditujukan untuk mendukung Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) di bidang kuliner agar dapat memberikan pelayanan pemesanan makanan yang lebih cepat, tepat, dan efisien tanpa harus membuat pelanggan datang langsung ke outlet. Penelitian ini menggunakan metode Agile dengan framework Scrum, yang terdiri dari tahapan pregame (perencanaan kebutuhan dan desain arsitektur sistem), game (pengembangan fitur melalui sprint planning, implementasi antarmuka seperti menu utama, keranjang belanja, riwayat pesanan, daftar pesanan, hingga laporan penjualan), serta postgame (review, dokumentasi, dan pengujian kelayakan aplikasi). Perancangan sistem dilakukan dengan UML (use case diagram, class diagram, flowmap), sedangkan pengujian dilakukan melalui uji kelayakan dengan melibatkan responden pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun memiliki antarmuka yang mudah digunakan, fitur-fitur berjalan sesuai harapan, serta memperoleh nilai interpretasi sebesar 90,95%, yang dikategorikan sangat layak untuk diterapkan. Kesimpulannya, aplikasi ini dapat membantu pelanggan memesan makanan secara praktis, meminimalisasi kesalahan pemesanan, dan mendukung UMKM dalam meningkatkan kualitas layanan serta produktivitas penjualan [7].

Perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta didalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya [8].

Aplikasi adalah serangkaian aktivitas atau perintah yang dilakukan oleh komputer. Berdasarkan pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa perancangan aplikasi adalah suatu model program komputer yang dibuat dengan menggunakan teknik dan prinsip tertentu

agar dapat memproses dan melakukan tugas-tugas khusus. Android adalah sistem operasi yang bersifat open source artinya android ini menyediakan platform terbuka bagi para pengembangan untuk menciptakan aplikasi [10].

Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang telah dipaparkan, terdapat perbedaan fokus dan karakteristik fungsional yang membedakan penelitian ini dengan literatur sebelumnya. Penelitian oleh Sinulingga dkk. berfokus pada sistem penjualan buah berbasis desktop yang bersifat lokal, sehingga tidak memfasilitasi pemesanan jarak jauh oleh konsumen. Sementara itu, penelitian Afrizal, Saifudin dkk., dan Ramadhan dkk. secara umum membangun aplikasi pemesanan sayur dan buah berskala luas atau berbasis *cloud* tanpa menyoroti masalah operasional spesifik dari suatu toko ritel fisik tertentu. Penelitian Fajar & Reza serta Setiawan & Nugroho berfokus pada ekosistem penjual sayur keliling menggunakan Flutter dan UMKM kuliner, yang memiliki model transaksi serta alur kerja yang berbeda dengan toko buah segar menetap.

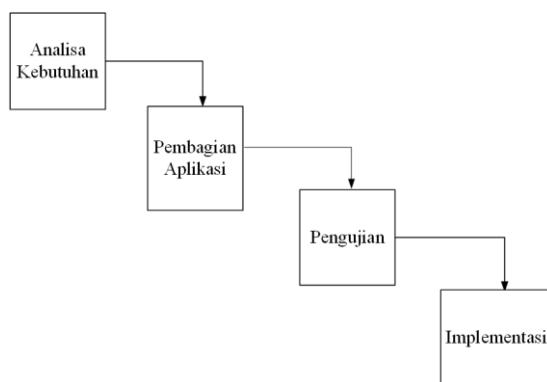
Keunikan dan kontribusi utama dari penelitian ini terletak pada penyelesaian masalah operasional riil yang dihadapi oleh Toko Buah Segar Medan, khususnya mengatasi kendala teknis berupa *crash* atau *error* pada media sosial WhatsApp akibat penumpukan volume obrolan saat lonjakan pesanan terjadi. Berbeda dengan sistem pemesanan sayur dan buah yang sudah ada, aplikasi berbasis Android yang dibangun dalam penelitian ini dirancang secara spesifik dengan mengintegrasikan fitur katalog produk *real-time*, keranjang belanja otomatis, manajemen inventaris mandiri oleh admin toko, serta sistem validasi unggah bukti pembayaran yang terstruktur guna mengeliminasi ketergantungan pada media komunikasi teks manual. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada kemudahan transaksi di sisi konsumen, melainkan juga pada optimalisasi stabilitas backend operasional toko retail buah skala UMKM.

Oleh karena itu, artikel ini ditulis dengan tujuan untuk merancang, membangun, dan menguji aplikasi pemesanan buah berbasis Android menggunakan metode *Waterfall* guna mengotomatisasi proses transaksi, mengatasi kendala gangguan komunikasi operasional pada WhatsApp, serta meningkatkan efisiensi manajemen inventaris pada Toko Buah Segar Medan.

II. METODE PENELITIAN

Tahapan dalam penelitian ini dapat dimodelkan Metode Waterfall. Metode Waterfall adalah model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial dan linear, di mana proses pengembangan dibagi ke dalam tahapan-tahapan yang terurut dan

saling bergantung [11]. Waterfall menekankan fase-fase yang berurutan dan sistematis, dimulai dari Analisa kebutuhan, Pengumpulan Data, Pembuatan Aplikasi, pengujian dan Implementasi, yang berujung pada dukungan terus menerus untuk sebuah perangkat lunak yang utuh. Metode ini berjalan sesuai dengan tahapan secara berurutan, di mana satu langkah selesai baru dilanjutkan ke langkah selanjutnya. Dengan demikian pengembangan aplikasi akan berjalan sesuai dengan alurnya dengan tidak meninggalkan tugas di tahapan sebelumnya.



Gbr. 1 Metode Waterfall

* Analisa Kebutuhan, Pada tahapan ini, peneliti mengumpulkan data terkait penelitian dan menentukan software tools dan hardware tools yang akan digunakan dalam pengembangan sistem. Analisa kebutuhan ini meliputi kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk membangun dan menguji sistem. Berikut adalah software tools yang digunakan untuk penerapan dan pengembangan sistem yaitu : Sistem Operasi Windows, Android Studio, Browser, Glideem yang akan dikembangkan. Metode *waterfall* ini dipilih karena bersifat sistematis dan mengikuti alur pengembangan yang terstruktur, mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan sistem. [12]. Berikut adalah hardware tools yang diperlukan untuk penerapan dan pengembangan sistem yaitu : Laptop, Smartphone, Modem. Studi literatur membantu memahami dasar teoritis mengenai pembuatan dan pemrosesan penggunaan aplikasi android dalam konteks pembuatan aplikasi pemesanan online. Kajian literatur ini menjadi fondasi dalam merancang kerangka sistem yang akan dikembangkan dalam penelitian ini. Studi Lapangan serta wawancara yang sudah disebutkan diatas diawal tentang metode pengumpulan data. Teknik Pengumpulan Data ini yang digunakan adalah, observasi, wawancara, dan studi pustaka [13].

* Pembuatan Aplikasi. Setelah kebutuhan dikumpulkan, tahapan selanjutnya adalah merancang sistem yang menggunakan alat bantu seperti Use Case

Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, dan Class Diagram. Diagram-diagram tersebut berguna sebagai visualisasi yang menggambarkan interaksi antara pengguna dengan sistem, alur proses, serta hubungan antar komponen dalam sistem. Pembuatan aplikasi juga mencakup pemilihan teknologi yang akan digunakan, seperti Java untuk Android. Desain ini mencakup perancangan antarmuka pengguna dan arsitektur sistem yang memungkinkan integrasi yang efisien antar setiap komponen. Hasil desain sistem yang tersedia nantinya akan mencakup proses input, proses, dan output yang jelas.

* Pengujian. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang telah didefinisikan dan seluruh fitur pada aplikasi telah berjalan sesuai dengan fungsionalitasnya, dengan cara melakukan pengujian unit, pengujian validasi, dan pengujian usability [14]. Setelah implementasi selesai, dilakukan pengujian menggunakan metode Black Box Testing. Pengujian ini berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem secara menyeluruh, seperti pengecekan fitur pengunggahan gambar, pembuatan sistem pemesanan berfungsi dengan benar. Setelah pengujian fungsionalitas, dilakukan juga evaluasi keakuratan data pemesanan yang dihasilkan oleh aplikasi.

* Implementasi, Tahap ini adalah prosedur yang dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen desain sistem yang disetujui dan menguji, menginstall dan memulai penggunaan sistem baru atau sistem yang telah diperbaiki. Tujuan dari tahap implementasi ini adalah untuk menyelesaikan desain sistem yang telah disetujui, menguji serta mendokumentasikan program-program dan prosedur sistem yang diperlukan, [15]. Implementasi sistem dalam penelitian ini berfokus pada pengembangan Aplikasi Pemesanan Buah Pada Toko Buah Segar berbasis Android. Proses implementasi terdiri dari beberapa langkah utama yang mencakup pembangunan aplikasi mobile, pengelolaan data lokal, integrasi API, serta pengujian sistem untuk memastikan aplikasi berjalan sesuai dengan tujuan yang telah dirancang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan tampilan dari Aplikasi yang telah dirancang. Aplikasi ini dibuat untuk pemesanan buah pada toko Buah Segar Medan. Penjelasan berikut akan menguraikan setiap tampilan dalam aplikasi, memberikan gambaran mengenai bagaimana implementasi aplikasi sesuai dengan hasil yang telah dirancang dan dapat dilihat sebagai berikut :

A. Tampilan Beranda Pengguna

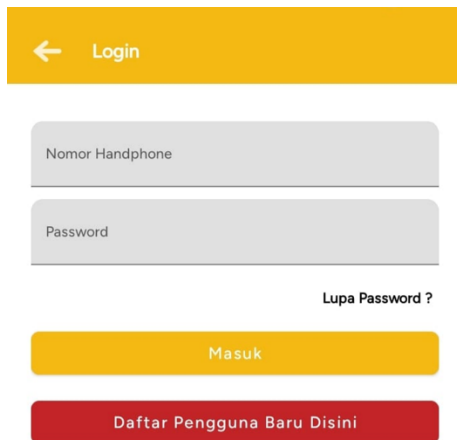
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan beranda Pengguna . Dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gbr. 2 Tampilan beranda Pengguna

B. Tampilan Login Pengguna

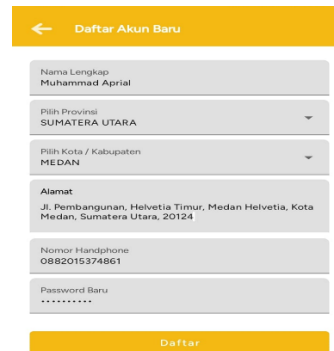
Tampilan dibawah ini merupakan tampilan login Pengguna . Dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gbr. 3 Tampilan Login Pengguna

C. Tampilan Daftar Pengguna Baru

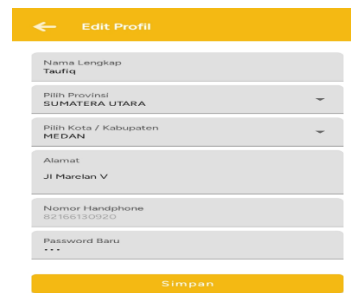
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan Daftar Pengguna Baru. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gbr. 4 Tampilan Daftar Pengguna Baru

D. Tampilan Profil Pengguna

Tampilan di bawah ini merupakan tampilan profil Pengguna. Dapat dilihat pada gambar ini :



Gbr. 5 Tampilan Profil Pengguna

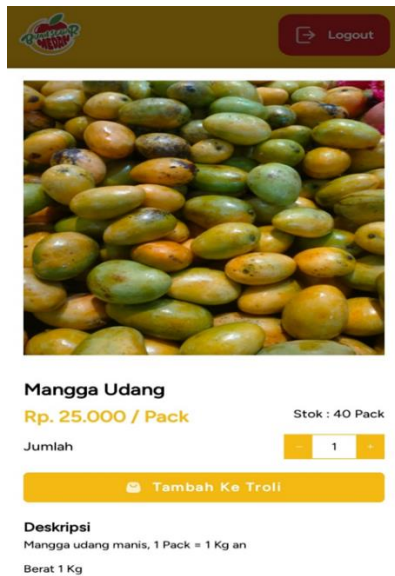
E. Tampilan Produk Pengguna

Tampilan di bawah ini merupakan tampilan produk Pengguna dimana. Dapat dilihat pada gambar ini :



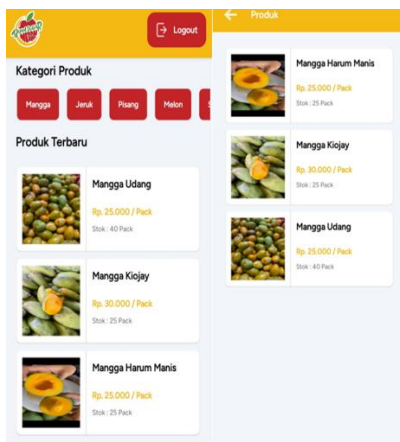
Gbr. 6 Tampilan Produk Pengguna

F. Tampilan Halaman Detail Produk Pengguna
Tampilan di bawah ini merupakan halaman Detail produk untuk pengguna. dapat dilihat seperti gambar ini :



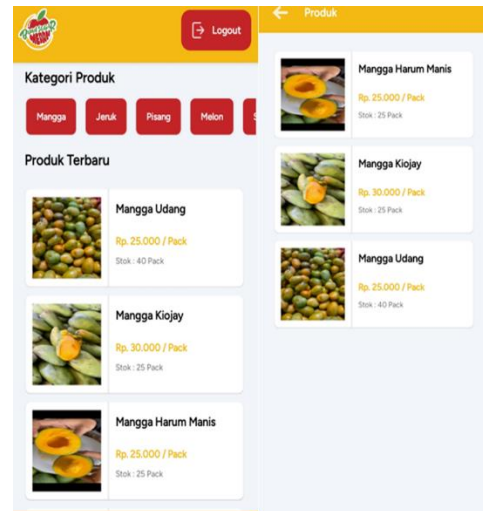
Gbr. 7 Tampilan Halaman Detail Produk Pengguna

G. Tampilan Kategori Produk Pengguna
 Tampilan di bawah ini merupakan tampilan kategori produk pengguna, dapat dilihat pada gambar ini:



Gbr. 8 Tampilan Kategori Produk Pengguna

H. Tampilan Troli Pengguna
 Tampilan di bawah ini merupakan tampilan troli pengguna, dapat dilihat pada gambar ini:



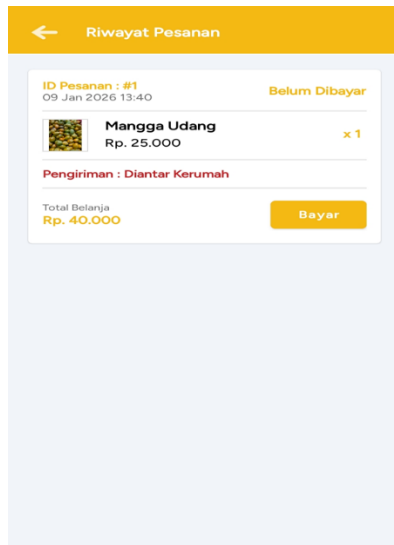
Gbr. 9 Tampilan Troli Pengguna

I. Tampilan Form Checkout Pengguna
 Tampilan Checkout Pengguna dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



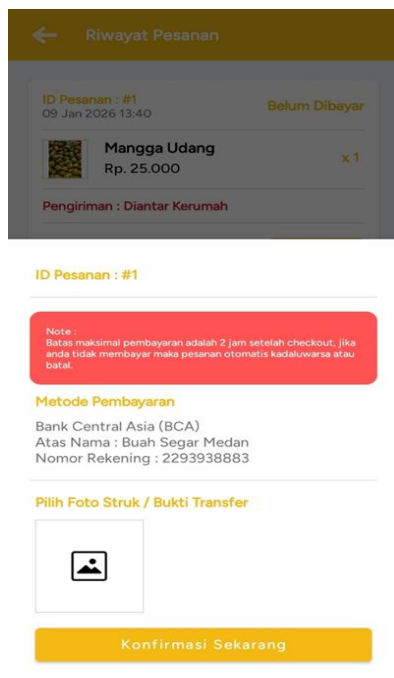
Gbr. 10 Tampilan Form Checkout Pengguna

J. Tampilan Pesanan Pengguna
 Tampilan di bawah ini merupakan tampilan pesanan pengguna . Dapat dilihat pada gambar ini :



Gbr. 11 Tampilan Pesanan Pengguna

- K. Tampilan Bayar Pengguna
Tampilan di bawah ini merupakan tampilan Bayar Pengguna . Dapat dilihat pada gambar ini :



Gbr. 12 Tampilan Bayar Pengguna

- L. Kekurangan Dan Kelebihan Aplikasi

1. Kelebihan Aplikasi
 - a. Aplikasi memungkinkan pengguna melakukan pemesanan secara langsung tanpa perlu menghubungi admin melalui WhatsApp, sehingga menghemat waktu dan meminimalisir tingginya volume percakapan

yang masuk sering kali menyebabkan aplikasi WhatsApp mengalami gangguan (crash atau error).

- b. Desain aplikasi sederhana dan intuitif sehingga mudah dipahami oleh pengguna , baik pengguna baru maupun pengguna lama.
 - c. Data pengguna , produk, pesanan, serta pembayaran tersimpan dalam basis data sehingga lebih aman, terorganisir, dan mudah diakses oleh admin.
 - d. Keberadaan aplikasi berbasis Android membantu Toko Buah Segar Medan beradaptasi dengan era digital dan meningkatkan citra usaha yang lebih modern serta kompetitif.
2. Kekurangan Aplikasi
 - a. Aplikasi hanya dapat digunakan pada perangkat Android, sehingga pengguna yang menggunakan sistem operasi lain (misalnya iOS) tidak dapat mengaksesnya.
 - b. Aplikasi hanya melayani pemesanan dalam lingkup Kota Medan dan sekitarnya, sehingga jangkauan pasarnya masih terbatas.
 - c. Terdapat alur bisnis yang masih dilakukan melalui WhatsApp.
 - d. Belum terdapat fitur notifikasi dari aplikasi. Sehingga admin harus membuka aplikasi untuk melihat pesanan.

KESIMPULAN

Aplikasi berhasil dirancang dan dibangun sebagai sistem pemesanan online untuk Toko Buah Segar Medan sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian tentang bagaimana merancang dan membangun sistem pemesanan buah berbasis Android. Aplikasi mampu menyajikan informasi produk secara cepat, lengkap, akurat, dan real-time, sehingga pelanggan dapat melihat katalog buah dan melakukan pemesanan dengan lebih efektif dibandingkan metode sebelumnya me-lalui WhatsApp sehingga menghemat waktu dan meminimalisir tingginya volume percakapan yang masuk sering kali menyebabkan aplikasi WhatsApp mengalami gangguan (crash atau error). Aplikasi yang dibuat telah ber-hasil mengurangi kendala pada proses pemesanan saat terjadi banyak pesanan, karena sistem telah menyediakan struktur pemesanan yang otomatis dan terorganisir tanpa bergantung pada chat-ting WhatsApp yang sering mengalami error ketika pesan menumpuk. Dengan adanya aplikasi ini, Toko Buah Segar Medan dapat meningkatkan daya saing di era digital dan mem-berikan pelayanan yang lebih modern kepada pelanggan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, serta motivasi selama proses penelitian dan penyusunan jurnal ini. Terima kasih kepada para pembimbing yang telah memberikan arahan dan masukan yang berharga, serta kepada rekan-rekan yang turut membantu dalam proses pengumpulan data dan pengujian aplikasi. Tidak lupa, penulis juga berterima kasih kepada keluarga dan sahabat yang senantiasa memberikan doa dan semangat. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat serta menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

REFERENSI

- [1] Radyananda Barus, D., Stevani Simangunsong, J., Engelika Br Ginting, S., Susana Saragih, L., Bisnis, P., Ekonomi, F., & Info, A. (n.d.). Pengaruh Perkembangan Teknologi Informasi Terhadap Pasar Global The Influence Of In-formation Technology Develop-ments On Global Markets. Re-trieved <https://jicnusantara.com/index.php/jiic>
- [2] Afrizal. (2021). RANCANG DAN BANGUN APLIKASI PEMESAN-AN SAYUR DAN BUAH BER-BASIS ANDROID jurnal. JIKSTRA, 3.
- [3] J. M. Sinulingga, M. Halim, dan S. Nasution, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BUAH-BUAHAN PADA TOKO DUNIA BUAH SIMPANG KERAMAT BERBASIS DESKTOP", JTM, vol. 14, no. 2, hlm. 1–8, Des 2025..
- [4] Afrizal. (2021). RANCANG DAN BANGUN APLIKASI PEMESAN-AN SAYUR DAN BUAH BER-BASIS ANDROID jurnal. JIKSTRA, 3.
- [5] Fajar, C., & Reza, P. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM IN-FORMASI PENJUALAN SAYUR ONLINE BERBASIS ANDROID (Studi kasus: RW 03 Kampung Ma-kasar Jakarta Timur). Jurnal Sistem Informasi Dan Sains Teknologi, 3(1).
- [6] Saifudin, A., Wahid, A., Aranda, I. U., Amruallah, S., & Simanungkalit, J. (2024). OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Pengembangan Aplikasi Mobile pa-da Studi Kasus Penjualan Sayur dan Buah Berbasis Android. 3(6). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal>.
- [7] Setiawan, R., & Nugroho, W. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Pemesanan Makanan Berbasis An-droid jurnal. Journal of Information Systems and Informatics, 3.
- [8] Rizal, C., Supiyandi, S., Zen, M., & Eka, M. (2022). Perancangan Server Kantor Desa Tomuan Holbung Ber-basis Client Server. Bulletin of In-formation Technology (BIT), 3(1), 27–33. <https://doi.org/10.47065/bit.v3i1.255>.
- [9] Alda, M., Krisna Maulana, D., Ab-dillah, M. D., Hidayat, R., Studi, P., Informasi, S., Sains, F., Teknologi, D., Negeri, I., & Utara, S. (2024). Membangun Aplikasi Pencarian Wisata Top di Sumatera Utara Ber-basis Mobile Menggunakan Kodu-lar. Jurnal Pendidikan Tambusai, 8, 2936–2947.
- [10] Kepemimpinan, J., Sekolah, P., Hardika, J., Yakub Iskandar, M., Hendri, N., Rahmi, U., Padang, U. N., Stkip, P., & Selatan, I. (2024). PENGEMBANGAN MEDIA PEM-BELAJARAN INTERAKTIF BER-BASIS ANDROID UNTUK PEM-BELAJARAN ILMU PENGE-TAHUAN ALAM KELAS VIII SMP. 9(2). <https://doi.org/10.34125/jkps.v9i2.491>
- [11] Simbolon, Y. R., Paryono, T., Hananto, A., Novalia, E., Priatna, B., Informasi, S., Buana, U., Karawang, P., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, T., & Karawang, K. (2025). PERANCANGAN APLIKASI PEMESANAN PRODUK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 9, Number 5).
- [12] Ramadhan, M. R., Al Benz, R., Wiguna, A. S., Putri, R. A., Purwani, F., Perancangan,), Pasar, W., Dengan, O., Metode, P., Optimalisasi, W. U., Akses, K., Efisiensi, D., Dalam, W., Sayur, B., & Buah, D. (n.d.). *How to cite*.
- [13] Faittullah Akbar, M., & Disetujui, D. D. (2022). Penerapan Metode Waterfall pada Sistem Informasi Penjualan Dan Persediaan Pada Warung Makan Hejo Karawang. *Journal Computer Science*, 2(1).
- [14] Pramudita, M. A., Priyambadha, B., & Pramono, D. (2019). *Pengembangan Sistem Aplikasi Parentstory Aktivitas Anak Pada PT. Cerita Buah Hati Berbasis Android* (Vol. 3, Number 9). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- [15] Setiawan, R., & Irawan, D. (2022). *Perancangan Aplikasi Penjualan Buah Mang Udin Menggunakan Bahasa Pemrograman Visual Basic. Vol 5, No 1 (2022)*, 467.