



Aplikasi Pedagang Sayur Untuk Daftar Harga Bahan Pangan Subsistem Aplikasi Android Untuk Pedagang

Sunardi ¹, Addin Gama Bertaqwa ².

¹ Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, soenardhi.75@gmail.com

² Sistem Informasi, Universitas Nahdlatul Ulama Nusa Tenggara Barat, addingama@gmail.com

* Korespondensi: soenardhi.75@gmail.com

Abstract: All economic operations disturbed by technological centers or traditional markets during the Covid-19 epidemic will benefit from the development of this information or information system capable of supporting business activities in every line of life. A vegetable trader's work entails selling items such as vegetables, meat, fish, and other items that are frequently sought after by the community to meet their daily dietary requirements. Traders have significant challenges due to the limited number of market visitors and the rapid decay of merchandise. The goal of this research is to create a mobile veggie application utilizing the React Native framework and the Waterfall approach to design Android-based applications that are simple to use. React Native has Over the Air (OTA) update that can make application update distribution to the users faster without downloading an update from Google Play. Customers can order via Whatsapp since it is simpler and easier to follow up, and the majority of customers must be familiar with Whatsapp. Customers can examine prices, types/categories, and place orders via the app, which is an android-based application.

Keywords: Vegetable seller; Android; Waterfall

Sitasi: Sunardi; dan Bertaqwa, A. G. "Aplikasi Pedagang Sayur Untuk Daftar Harga Bahan Pangan Subsistem Aplikasi Android Untuk Pedagang". JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia, vol.4, no.2, hlm.73-84 <https://doi.org/10.35746/jtim.v4i2.203>



Copyright: © 2022 oleh para penulis. Karya ini dilisensikan di bawah Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License. (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Abstrak: Berkembangnya teknologi informasi atau sistem informasi saat ini telah mampu mendukung kegiatan bisnis pada setiap lini kehidupan hal tersebut menjadi faktor pembantu saat segala proses ekonomi terganggu oleh pembatasan kerumunan pada pusat perbelanjaan atau pasar tradisional selama masa pandemi Covid-19. Pedagang sayur adalah sebuah pekerjaan yang menjual barang dagangan seperti sayuran, daging, ikan, dan lain-lain yang dagangannya seringkali dicari oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan sehari – hari. Rendahnya jumlah pengunjung pasar dan cepat membusuknya bahan dagangan menjadi masalah besar bagi pedagang. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi sayur mobile menggunakan *framework React Native* untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android dengan menggunakan metode *Waterfall*, sehingga aplikasi yang dibangun mudah digunakan. React Native memiliki fitur *Over the Air (OTA) Update* yang mampu mempercepat distribusi update aplikasi kepada user tanpa harus mendownload update dari Google Play. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi berbasis android untuk memudahkan pedagang menambahkan data dagangan karena mayoritas masyarakat sudah memiliki hp android. Pelanggan bisa memesan melalui Whatsapp karena lebih simple dan mudah di follow up, mayoritas pelanggan pasti sudah familiar dengan Whatsapp, Customer bisa melihat harga, jenis/kategori melakukan pesanan via app.

Kata kunci: Pedagang Sayur; Android; *Waterfall*.

1. Pendahuluan

Berkembangnya teknologi informasi atau sistem informasi saat ini telah mampu mendukung kegiatan bisnis pada setiap lini kehidupan. Hal tersebut menjadi faktor pembantu saat segala proses ekonomi terganggu oleh pembatasan kerumunan pada pusat perbelanjaan atau pasar tradisional selama masa pandemi Covid-19[11][12]. Pedagang pada pusat perbelanjaan sudah banyak yang memanfaatkan *platform e-Commerce* yang ada [6][7], namun tidak begitu dengan pedagang pada pasar tradisional.

Salah satu jenis pedagang yang biasa mengisi pasar tradisional adalah pedagang sayur. Pedagang sayur adalah sebuah pekerjaan yang menjual barang dagangan seperti sayuran, daging, ikan, dan lain-lain yang dagangannya seringkali dicari oleh masyarakat untuk memenuhi kebutuhan bahan pangan sehari-hari. Sayuran memiliki karakteristik yang mudah layu dan membusuk, sifat tersebut membuat sayuran segar yang baru dipanen harus segera dijual dan dikonsumsi secepat mungkin[13].

Rendahnya jumlah pengunjung pasar dan cepat membusuknya bahan dagangan menjadi masalah besar bagi pedagang. Rendahnya jumlah pengunjung pasar akan berbanding lurus dengan rendahnya jumlah penjualan yang terjadi pada pasar tradisional[14]. Banyak ibu rumah tangga yang tidak memiliki waktu untuk kepasar karena harus bekerja di kantor sehingga peran aplikasi *e-Commerce* yang menjual kebutuhan bahan pokok menjadi alternatif solusi bagi masalah tersebut. Nurdian menuliskan rangkuman dari berbagai sumber mengenai aktivitas *e-Commerce* Indonesia 2021. Tercatat sebanyak 78,2% dari pengguna *smartphone* dalam rentang umur 16-64 tahun menggunakan aplikasi belanja online di HP/Tablet dan 87,1% melakukan pembelian secara online [1]. Memanfaatkan status aktivitas *e-Commerce* Indonesia saat ini dapat menjadi kunci bagi pedagang sayur dalam mengatasi masalah jumlah pengunjung dan penjualan.

Saat ini, pengembangan aplikasi mobile menggunakan teknologi *hybrid* menjadi solusi dengan durasi pengembangan yang relatif singkat karena dengan menulis satu *source code* namun dapat dijalankan pada platform Android dan iOS. Kecepatan distribusi update aplikasi kepada pengguna merupakan faktor penting dalam mengelola aplikasi mobile. Dengan adanya fitur *Over the Air (OTA) update* yang dapat membantu pengembang mengirimkan update terbaru kepada pengguna tanpa harus melakukan update aplikasi melalui Google Play.

2. Bahan dan Metode

2.1 Tinjauan Pustaka

Saat ini banyak peneliti yang melakukan penelitian mengenai pedagang sayur, dari beberapa penelitian dianggap masih ada kaitannya dengan topik yang dibahas sehingga dapat dijadikan sumber referensi. Berikut ini merupakan beberapa penelitian-penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai referensi.

Penelitian yang dilakukan [2]. Aplikasi pedagang sayur online dibuat guna mempermudah pembeli untuk memesan bahan sayuran yang diinginkan dimanapun dan kapanpun. Aplikasi pedagang sayur merupakan aplikasi pemesanan sayur online berbasis android yang bertujuan agar pembeli dapat memesan bahan makanan sesuai keinginan si pembeli sehingga barang yang di beli oleh pedagang sayur adalah barang yang sudah dipesan, aplikasi ini memiliki 2 jenis pengguna (pedagang dan pembeli). Memungkinkan pengguna untuk melihat dan membeli produk sayuran dari pedagang melalui *smartphone android*

Penelitian yang dilakukan [3]. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah setiap orang untuk mengetahui nama-nama jenis sayuran. Pendekatan Aplikasi ini terhadap masyarakat dengan memberikan informasi lengkap terkait detail sederhana dari nama-nama sayuran tersebut dan juga disediakan kuis untuk melatih para pengguna Aplikasi

ini tentang tingkat pengetahuan dari setiap nama-nama sayuran. Metodologi penelitian yang digunakan dalam sistem Aplikasi ini adalah metodologi kualitatif yaitu metode penelitian tentang riset yang bersifat cenderung menggunakan analisis. Untuk memperoleh data-data, penelitian menggunakan teknik pengumpulan data seperti wawancara, observasi, studi dokumentasi, serta melakukan penelitian kepustakaan yang relevan dengan masalah sistem-sistem informasi. Metode Pengembangan Sistem yang digunakan menggunakan metode Android. Software yang digunakan adalah APP INVENTOR. Hasil penelitian ini menghasilkan aplikasi pengenalan Jenis sayur-sayuran, Android, nama-nama sayuran.

Penelitian yang dilakukan [4] Sayuran adalah hasil bumi yang mudah hancur yang sering dikonsumsi manusia. Meskipun sudah termasuk kebutuhan primer, pemenuhan permintaan sayuran selama ini tidak terjadi dengan baik karena rantai distribusi yang searah tidak memungkinkan petani dan penjual untuk mengetahui jumlah sayur yang diminta pasar. Penulis mengembangkan konsep sistem E-Sayur sebagai solusi permasalahan permintaan pasar tersebut. Sistem ini berbentuk platform jual beli berbasis internet. Sistem yang dikembangkan akan mempelajari jumlah transaksi yang akan digunakan untuk membantu pemenuhan permintaan sayur pada penjual dan petani.

Penelitian yang dilakukan [5]. Pandemi Covid-19 telah menimbulkan ketidakstabilan di semua sektor, tidak terkecuali sektor pertanian. Sektor yang sanggup bertahan (sector of the last resort) di tengah ancaman pandemi Covid-19. Namun bukan berarti tidak memiliki efek pada kegiatan usaha tani. Padahal pertanian merupakan sektor penopang ketahanan pangan yang menjadi krusial di kala krisis ekonomi. Bukan hanya sebatas bertahan hidup, tapi juga masalah asupan gizi masyarakat. Kreativitas dan inovasi diperlukan dalam sistem rantai pasok. Melalui penjualan produk pertanian langsung dari petani ke konsumen. Hal ini akan menjamin keamanan dan kebersihan kualitas produk sebelum didistribusikan. Maka tujuan penulisan ini membuat e-marketplace pertanian berbasis android yang mudah digunakan. Aplikasi diberi nama Sis-Log In Apps (Sistem Logistik Pertanian Applications). Berfungsi sebagai perantara jual-beli antara petani dan konsumen. Hasil pengujian menunjukkan bahwa semua fungsi dalam aplikasi dapat berjalan baik, sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Berdasarkan referensi diatas, kami memilih membangun aplikasi mobile menggunakan framework React Native untuk mengembangkan aplikasi berbasis Android. Framework React Native merupakan framework *hybrid* dimana dengan menulis satu buah *source code*, program dapat di *compile* menjadi aplikasi Android, iOS dan Windows.

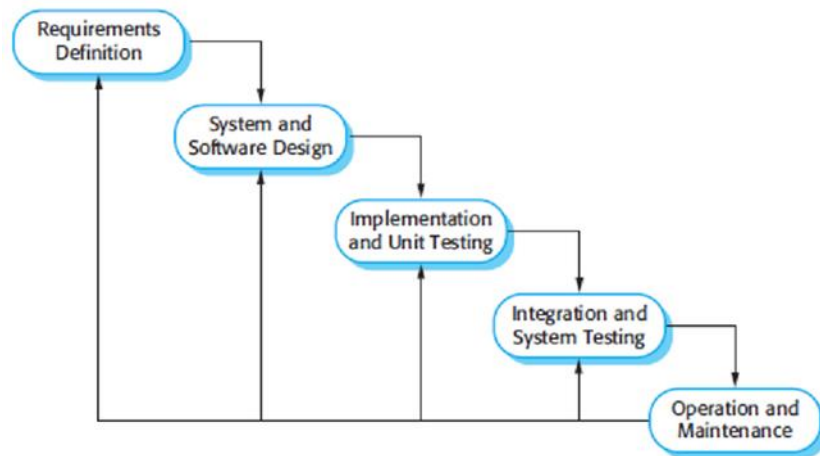
2.2 Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 1. Konsep Penelitian

2.3 Metode

Pengembangan aplikasi pedagang sayur berbasis android menggunakan metode sekuensial linier (*waterfall*), metode *Waterfall* adalah suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, dimana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian. Berikut adalah gambar pengembangan perangkat lunak berurutan/linear [8].



Gambar 2. Metode *Waterfall*

1. Requirement

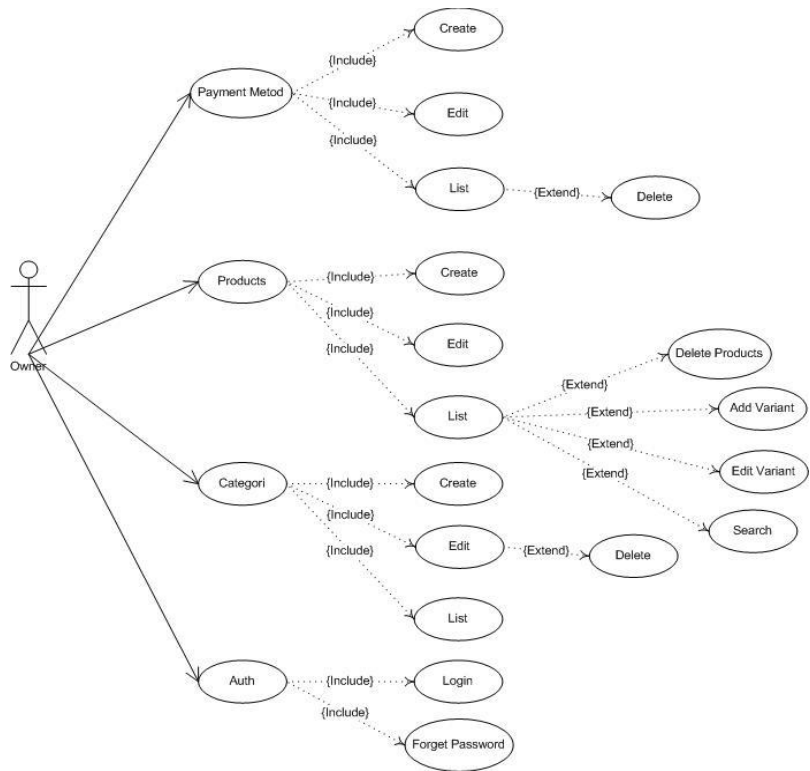
Sebelum melakukan pengembangan perangkat lunak, seorang pengembang harus mengetahui dan memahami bagaimana informasi kebutuhan pengguna terhadap sebuah perangkat lunak. Metode pengumpulan informasi ini dapat diperoleh dengan berbagai macam cara diantaranya, diskusi, observasi, survei, wawancara, dan sebagainya. Informasi yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisa sehingga didapatkan data atau informasi yang lengkap mengenai spesifikasi kebutuhan pengguna akan perangkat lunak yang akan dikembangkan[9]. Berikut informasi yang dihasilkan dari tahap ini antara lain:

- a. Mampu menambahkan dan mengubah data barang dengan mudah
- b. Mampu menambahkan gambar barang
- c. Mampu memberikan harga tergantung dengan pilihan berat yang berbeda, 100gr, 500gr
- d. Mampu melakukan pencarian produk berdasarkan nama
- e. Customer mampu memilih produk dan menambahkan ke keranjang
- f. Customer mampu mengirimkan orderan ke WA berdasarkan barang-barang yang di pilih

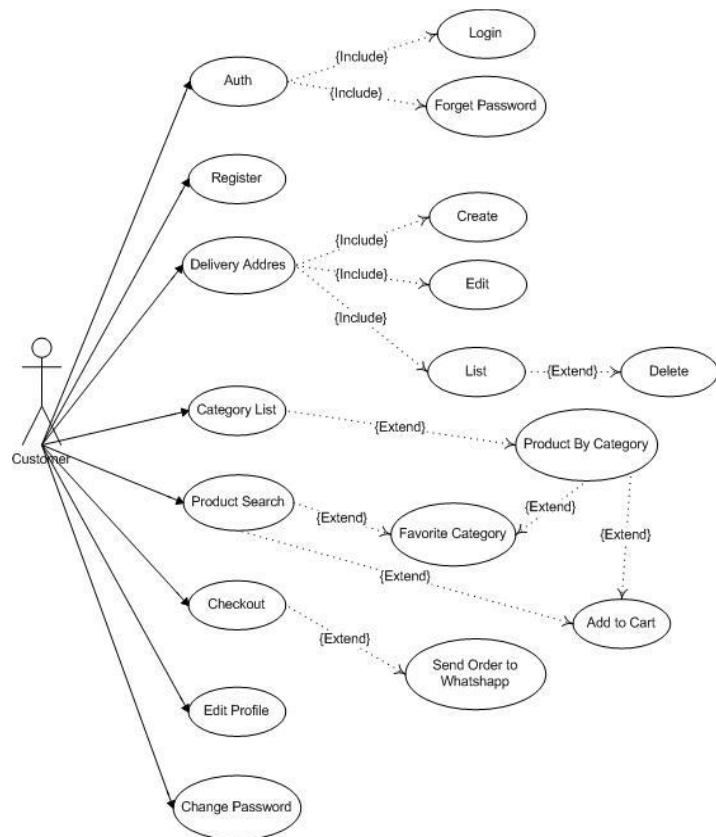
2. Sistem desain dan implementation

Informasi mengenai spesifikasi kebutuhan dari tahap Requirement Analysis selanjutnya di analisa pada tahap ini untuk kemudian diimplementasikan pada desain pengembangan. Perancangan desain dilakukan dengan tujuan membantu memberikan gambaran lengkap mengenai apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur sistem perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.

- a. *Use Case*



Gambar 3. Use Case Owner

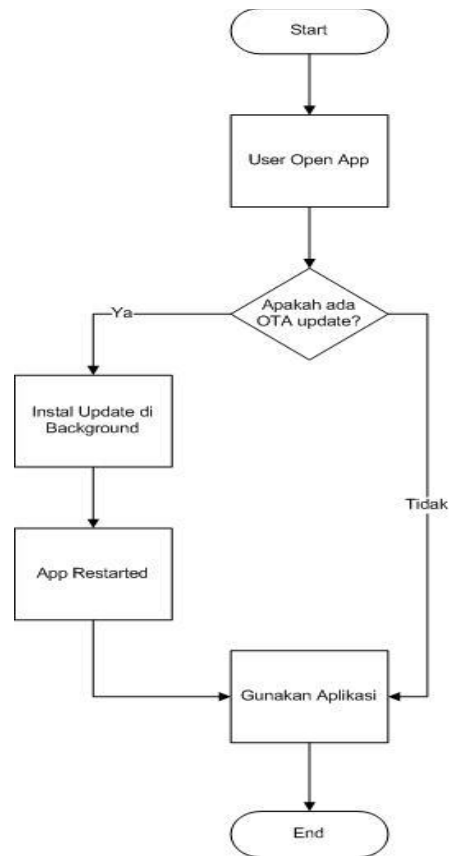


Gambar 4. Use Case Customer

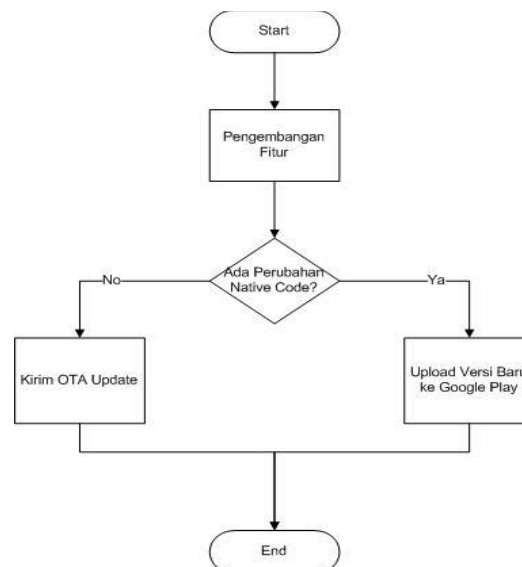
3. Implementation

Implementasi terdiri dari dua tahap yakni pengembangan Application Programming Interface (API) menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan framework Laravel. Dan pengembangan aplikasi Android menggunakan React Native berbasis bahasa pemrograman Javascript. Untuk mempercepat proses pengumpulan *feedback* dan perbaikan aplikasi, maka fitur OTA update diimplementasi pada aplikasi. Adapun alur distribusi OTA update dapat dilihat pada gambar berikut.

a. Flowchart Penerimaan Update



b. Flowchart Distribusi Update Aplikasi



4. Pengujian Sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan metode *Black Box* tanpa harus mengetahui apa yang terjadi dibalik aplikasi [10]. Fitur yang diuji pada aplikasi ini antara lain:

1. Pengelolaan kategori produk
2. Pengelolaan daftar produk
3. Pengelolaan harga/*variant* produk
4. Pengelolaan metode pembayaran
5. Tampilan daftar produk yang sesuai dengan data yang masukkan oleh admin.
6. Pemilihan produk yang ingin dibeli
7. Pengiriman detail pesanan melalui whatsapp tanpa harus melakukan penulisan secara manual.

5. Operation and maintenance

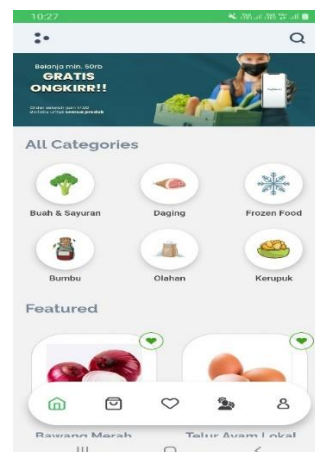
Pada tahap operasional, aplikasi dapat digunakan oleh masyarakat umum dan memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan tanpa ada kegagalan dalam eksekusi API ataupun *crash* pada aplikasi.

3. Hasil dan Pembahasan

Implementasi, analisis, dan perancangan yang telah dilakukan akan diterapkan pada pembangunan aplikasi pedagang sayur untuk penjualan bahan sayuran berbasis android. Aplikasi pedagan sayur sudah bisa diakses dan bertransaksi hanya di wilayah Mataram dan sebagian wilayah Lombok Barat, khususnya. Implementasi dan pengujian ini berupaya untuk memahami hasil dari sistem yang dibangun, yaitu adanya pedagang sayur dan pembeli yang bertransaksi. Pedagang sayur menginputkan produk ke dalam sistem melalui Aplikasi Android yang dikembangkan, kemudian calon pembeli dapat melihat produk yang telah diinputkan oleh pedagang tersebut. Pedagang sayur akan mengantarkan pesanan kepada pembeli jika ada pemesanan dan pembelian bahan sayuran. Adapun implementasi antar muka pada aplikasi dapat dilihat pada gambar berikut.



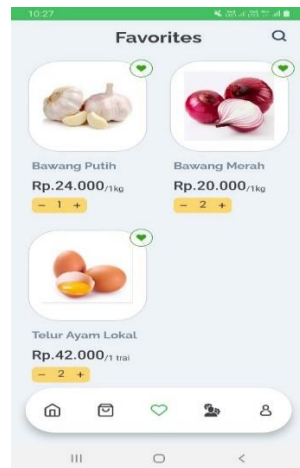
Splash Screen



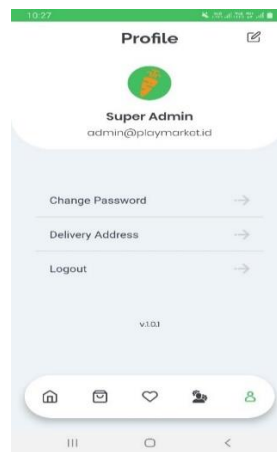
Halaman utama



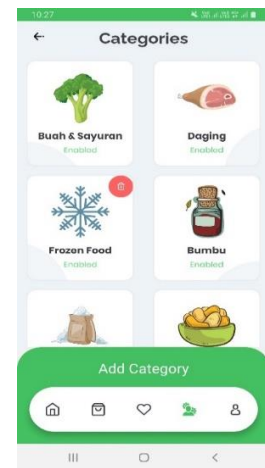
Keranjang Belanja



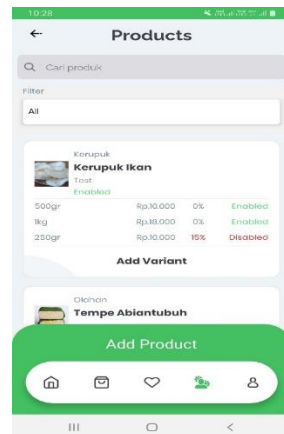
Favorite Produk



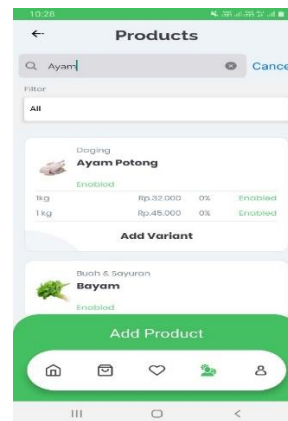
Profil



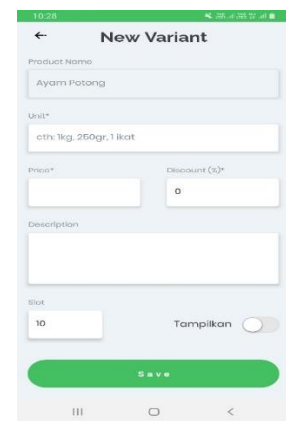
Daftar Kategori



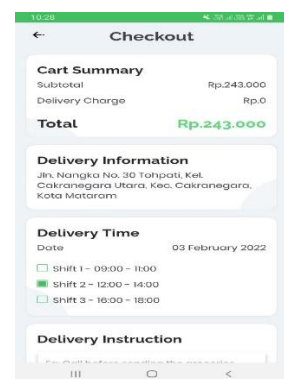
Admin - Daftar Produk



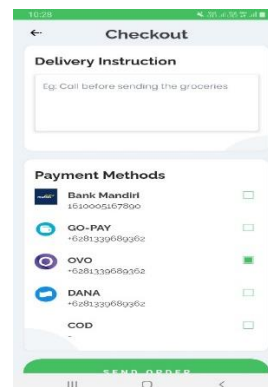
Admin – Pencarian Produk



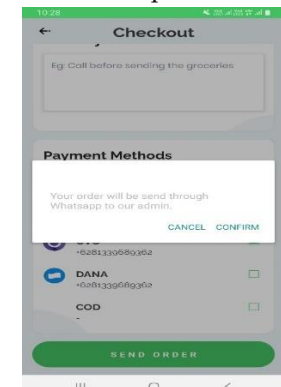
Admin – Penambahan varian produk



Checkout



Checkout 2



Checkout – Konfirmasi pengiriman pesanan

4. Kesimpulan

Aplikasi yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pedagang dalam mendata produk yang dijual beserta harganya. Pembeli dapat memanfaatkan aplikasi untuk melihat daftar harga produk serta dapat melakukan pemesanan melalui Whatsapp tanpa harus ke pasar. Semua fungsionalitas yang ada di aplikasi berjalan dengan baik

dalam pengujian aplikasi. Dengan adanya fitur OTA maka pengiriman update aplikasi berdasarkan masukan dari pengguna dapat dengan cepat didistribusikan setelah dilakukan pengembangan tanpa harus meng-*upload* aplikasi terbaru ke Google Play.

Referensi

- [1] Nurdian, G. (2021). Data E-commerce Indonesia 2021 (Atur Strategi di Tahun 2021). <https://grahanurdian.com/e-commerce-indonesia-2021/>
- [2] A. S. R. A. Geri Daniel, Andrew Brian Osmond, "Aplikasi Pedagang Sayur Untuk Pemesanan Bahan Pangan Subsystem Aplikasi Android Untuk Vegetable Traders Application for Ordering Food Material Subsystem Android Application for Buyers," vol. 7, no. 1, pp. 1410–1416, 2020.
- [3] P. S. Nasution, F. Ismawan, and H. Heriyati, "Aplikasi Pengenalan Jenis Sayur-sayuran Berbasis Android," *J. Ris. dan Apl. Mhs. Inform.*, vol. 1, no. 03, pp. 391–397, 2020, doi: 10.30998/jrami.v1i03.384
- [4] Maheswara, A. A., Windiarso, A. A., & Ahmad, F. R. (2020). E-Sayur : Platform Jual Beli Sayur. *Jurnal Automata UII*, 1(2)
- [5] A. Naziihah, D. Herwanto, and B. Nugraha, "Rancang Bangun Aplikasi Sis-Log In Apps untuk Mempersingkat Distribusi Hasil Pertanian Sayuran," *J. Nas. Pendidik. Tek. Inform.*, vol. 10, no. 2, p. 110, 2021, doi: 10.23887/janapati.v10i2.34870.
- [6] Vydiamanta, V., Usep Suhud, & Ika Febrilia. (2021). KEPUTUSAN KONSUMEN MEMBELI SAYUR MENGGUNAKAN APLIKASI ONLINE : Apakah WoM dan Kualitas Produk Mempengaruhi? *JRMSI - Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia*, 12(2), 335–353. <https://doi.org/10.21009/jrmsi.012.2.09>
- [7] Salsabila, A., Savitri, A. D., & Maharani, A. (2020). Pengembangan Aplikasi Jual Beli Bahan Pangan Berbasis Website. *Journal Automata UII*, 1(2), 0–4.
- [8] Bulman, M. (2017). SDLC - Waterfall Model. *The Independent*, May.
- [9] Usman, S. (2018). Analisa Net Profit Margin Pedagang Sayur dan Umbi-umbian di Tanah Papua. *E-Mabis: Jurnal Ekonomi Manajemen Dan Bisnis*, 19(1). <https://doi.org/10.29103/e-mabis.v19i1.279>
- [10] Syarif, M., & Pratama, E. B. (2021). Analisis Metode Pengujian Perangkat Lunak Blackbox Testing dan Pemodelan diagram UML pada Aplikasi Veterinary Services yang Dikembangkan Dengan Model Waterfall. *Jurnal Teknik Informatika Kaputama (JTIK)*, 5(2).
- [11] Komalasari, R. (2020). Manfaat Teknologi Informasi dan Komunikasi di Masa Pandemi COVID 19. *TEMATIK*, 7(1), 38–50. <https://doi.org/10.38204/tematik.v7i1.369>
- [12] Juita, F., Mas'ad, M., & Arif, A. (2020). Peran Perempuan Pedagang Sayur Keliling Dalam Menopang Ekonomi Keluarga Pada Masa Pandemi COVID-19 di Kelurahan Pagesangan Kecamatan Mataram Kota Mataram. *CIVICUS : Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 8(2), 100. <https://doi.org/10.31764/civicus.v8i2.2916>
- [13] Syafariani, F., Sitanggang, A. S., & Dwisanty, R. (2021). Pelatihan Teknologi Melalui Aplikasi Geol (Gerobak Online) Bagi Pedagang Sayur. *Jurnal Warta Desa (JWD)*, 3(3), 207–216. <https://doi.org/10.29303/jwd.v3i3.165>
- [14] Wardhani, Y., Prasetya, S. G., & Ari Dharmantyo, D. (2020). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Pedagang Sayur Keliling di Kota Bogor. *Ekono Insentif*, 14(1), 39–53. <https://doi.org/10.36787/jei.v14i1.210>