

The Development of Pasar Rabu Tani Android Based Application

Pengembangan Aplikasi Pasar Rabu Tani Berbasis Android

Meri Azmi^{1*}, Yance Sonatha¹, Siti Sa'adiyah¹

Abstract

Pasar Rabu Tani is a business organized by the Koperasi Mandiri dan Merdeka (KMDM) which consists of a number of Andalas University academics which aims to provide healthy food needs to consumers. So far, in marketing its products, KMDM uses various media platforms such as whatsapp, google form and Instagram. The goal of this research is to produce an application that provides convenience for consumers and producers in meeting the needs of healthy food. The method used to develop this application is the waterfall method. This application was developed using android, flutter framework, JSON (JavaScript Object Notation). The final result of this research is an application that can be accessed through various smartphone devices. With the Pasar Rabu Tani application, it will be a good thing for the community to meet their food needs by staying at home but being able to shop for healthy food needs quickly and accurately.

Keywords

Android, Cooperation, Flutter Framework, KMDM, Pasar Rabu Tani

Abstrak

Pasar Rabu Tani, merupakan sebuah usaha yang diselenggarakan oleh Koperasi Mandiri dan Merdeka(KMDM) yang beranggotakan sejumlah akademisi Universitas Andalas yang bertujuan untuk menyediakan kebutuhan pangan sehat pada konsumen. Selama ini dalam pemasaran produknya, KMDM menggunakan berbagai platform media seperti whatsapp, google form dan instagram. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang memberikan kemudahan bagi konsumen dan produsen dalam memenuhi kebutuhan pangan yang sehat. Metode yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi ini adalah metode waterfall. Aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan android, framework flutter, JSON (JavaScript Object Notation). Hasil akhir dari penelitian ini adalah aplikasi yang dapat diakses melalui berbagai perangkat smartphone. Dengan adanya aplikasi Pasar Rabu Tani ini memudahkan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan dengan tetap dirumah saja tetapi dapat berbelanja kebutuhan pangan sehat dengan cepat dan tepat.

Kata Kunci

Android, Framework Flutter, Koperasi, KMDM, Pasar Rabu Tani

¹ *Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Padang*

Kampus PNP, Limau Manis, Kota Padang, Sumatera Barat, Indonesia

* meriazmi@gmail.com

Submitted : March 12, 2022. Accepted : April 02, 2022. Published : April 03, 2022.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi (TI) saat ini mengalami perkembangan yang sangat cepat. TI adalah suatu alat untuk menyajikan informasi yang memiliki manfaat bagi penerimanya. TI memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, dalam sektor pendidikan, kesehatan, bisnis, sosial, politik, dan keagamaan. Masyarakat memanfaatkan TI sebagai alat untuk memenuhi dan mempermudah suatu pekerjaan.

Pada saat ini, meningkatnya kasus wabah *Covid-19* yang terjadi di Indonesia bahkan seluruh negara di Dunia, membuat masyarakat menjadi semakin bergantung pada TI. Diantaranya adalah dengan memanfaatkan *smartphone*, *internet*, laptop, dan perangkat lainnya untuk menunjang kegiatan sehari-hari seperti bekerja, belajar, berkomunikasi, dan bermain. *Covid-19* adalah kepanjangan dari sebuah pandemic *coronavirus disease 2019*. Sebuah penyakit menular dan mematikan yang disebabkan oleh SARS-CoV2-2, salah satu jenis dari *Corona Virus*[1]. Wabah *Covid-19* saat ini memberikan dampak yang luar biasa bagi kehidupan manusia. Tidak hanya berdampak bagi kesehatan manusia, tetapi juga memberikan dampak buruk pada bidang lainnya seperti ekonomi, pendidikan, sosial, dan keagamaan.

Koperasi Mandiri dan Merdeka (KMDM) merupakan sebuah koperasi yang digerakkan sejumlah akademisi Universitas Andalas (Unand) yang salah satu usahanya adalah toko dengan nama Pasar Rabu Tani. Pasar Rabu Tani bertujuan untuk menyediakan kebutuhan pangan sehat bagi dosen dan tenaga pendidikan di kampus Unand dan juga masyarakat umum lainnya. Pasar Rabu Tani ini juga dapat membantu masyarakat di sekitar kampus dalam memasarkan produk pertaniannya terutama di tengah wabah pandemi. Dengan kata lain, usaha toko ini menciptakan pasar baru yang pasokan barang dan jasanya disediakan oleh komunitas atau masyarakat kecil sekitar.

Pada studi kali ini penulis mengembangkan aplikasi android untuk mendukung operasional penjualan di Pasar Rabu Tani. Beberapa jurnal penulis jadikan acuan dalam pengembangan aplikasi ini diantaranya: Perancangan Aplikasi Penjualan Barang Sembako Menggunakan Metode *Rapid Application Development* (RAD) oleh Achmad Fuady pada tahun 2018. Artikel ini menjelaskan pengembangan aplikasi Penjualan Barang Sembako menggunakan Metode *Rapid Application Development*. Dalam artikel ini dijelaskan bahwa TI dijadikan sebagai alat bantu satu-satunya dalam menjalankan perusahaan, dengan tujuan untuk mempercepat dan mempermudah proses transaksi. Penjualan sembako intinya adalah kegiatan penjualan barang, untuk itu perlu dilakukan penentuan harga jual, pengelolaan transaksi penjualan, pengadaan barang, pengelolaan stok, dan perhitungan keuntungan bagi penjual. Metode RAD dipilih karena metode ini melibatkan pihak pengguna mulai dari desain perancangannya sehingga aplikasi yang dibuat lebih mudah dikenal oleh pengguna[3].

Artikel berikutnya adalah Rancangan Bangun Aplikasi Informasi Harga Produk Pangan dan Sembako di Pasar Kab. Karawang oleh Hananto dan Priyatna pada 2017. Aplikasi Informasi Harga Produk Pangan dan sembilan bahan pokok (sembako) di Pasar Kab. Karawang merupakan aplikasi yang dapat menampilkan informasi harga produk sembako yang valid dan relevan pada pasar Kabupaten Karawang. Latar belakang dari pengembangan aplikasi ini adalah seringnya terjadi spekulasi harga bahan pangan di masyarakat yang dikarenakan kurangnya informasi akurat tentang perkembangan harga yang berlaku pada saat itu. Aplikasi ini dapat menampilkan data harga produk yang valid dari relawan pedangan, dan dapat dijalankan pada sistem Operasi Android. Aplikasi yang dibangun menggunakan Bahasa pemrograman Java, PHP, SQL dan diterapkan pada platform Android[4].

Ketiga, Aplikasi Toko Tas Online Berbasis Android oleh Putra dan Santoso pada 2013. Aplikasi ini merupakan aplikasi yang digunakan untuk melakukan pergadangan *online*. Hal tersebut didukung dengan adanya teknologi yang berkaitan dengan telekomunikasi dan informasi baik perkembangan teknologi di bidang internet maupun *mobile device*. Aplikasi toko

tas *online* ini terdiri dari dua bagian, sisi *backend* terdiri atas pembuatan *website administrator* dan *database*, serta sisi *frontend* yang merupakan sisi *client* berupa aplikasi berbasis *Android*[5].

Berikutnya adalah artikel berjudul Perancangan Aplikasi Penjualan Batik Berbasis *Android* (Studi Kasus di Batik Puspa Kencana, Laweyan, Solo) oleh Sholih Fachrul Barry pada 2014. Aplikasi penjualan batik ini bertujuan untuk dapat membantu dalam pengenalan, media jual beli, serta dapat membuka jaringan yang lebih luas bagi Batik Puspa Kencana. Aplikasi ini berisi informasi - informasi tentang Batik Puspa Kencana, produk - produk yang diperjual belikan, serta terdapat media jual beli secara *online* yang dapat digunakan konsumen untuk dapat memesan produk batik di Batik Puspa Kencana. Metode yang digunakan dalam pembuatan aplikasi yaitu menggunakan metode *SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall*. Perancangan dilakukan dengan proses *UML (Unified Modelling Language)* dengan *use case diagram*, kemudian diterapkan ke dalam aplikasi menggunakan *Eclipse* serta *ADT (Android Development Tool)* untuk pembuatan aplikasi berbasis *android*[6].

Terakhir yaitu artikel dengan judul Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis *Mobile* Menggunakan *Flutter* oleh Enggar dan Tanone pada 2020. Aplikasi Penjualan Tiket Kelas Pelatihan Berbasis *Mobile* menggunakan *Flutter* merupakan sebuah aplikasi penjualan tiket kelas pelatihan agar sesuai dengan standar aplikasi penjualan sehingga mudah digunakan oleh pengguna dan bagaimana membuat sistem rekomendasi kelas untuk calon peserta agar dapat membantu menemukan kelas yang terbaik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan masyarakat yang mencari kegiatan pembelajaran agar dapat menemukan kegiatannya secara praktis dan efisien. Pengembangan dari aplikasi ini menggunakan *framework Flutter*, sehingga aplikasi dapat dijalankan pada sistem operasi *Android* dan *iOS*. *Framework Flutter* digunakan untuk pembuatan aplikasi *mobile* dan *php* untuk membuat *web service* dan *MySQL* untuk mengelola *local database*[7].

Berdasarkan ulasan penelitian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa aplikasi penjualan ataupun pemesanan harus dapat menampilkan informasi yang valid mengenai produk yang diperjual-belikan dan mudah untuk digunakan oleh pengguna agar dapat memberikan kenyamanan dan efisiensi. Dari penelitian sebelumnya dapat dilihat bahwa aplikasi dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman *java*, *PHP*, dan *MySQL* untuk platform *android*. Dari artikel-artikel tersebut juga kemudian disimpulkan bahwa pengembangan aplikasi menggunakan *framework flutter* sangat cocok untuk diterapkan di penelitian ini karena mempunyai kelebihan dapat dijalankan pada sistem operasi *Android* dan *iOS*. Selain itu *framework flutter* juga digunakan untuk pembuatan *mobile* dan *php* untuk membuat *web service* dan *MySQL* untuk mengelola *local database*[8][9].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan tahapan *System Development Life Cycle (SDLC)*, yakni [10][11] :

1. *Requirement Analysis*

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan proses pengumpulan kebutuhan untuk memberikan kebutuhan perangkat lunak yang spesifik agar dapat dipahami bagaimana perangkat lunak yang di inginkan oleh user.

2. *System Design*

Tahap yang memberikan gambaran yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana bentuk tampilan dari perangkat atau sistem.

3. *Implementation*

Tahapan pembuatan software yang dipecah menjadi modul - modul kecil, pemeriksaan modul yang dikerjakan, memastikan fungsi yang diinginkan sudah berjalan atau tidak.

4. *Integration & Testing*

Tahap penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian, tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan desain dan masih terdapat kesalahan atau tidak.

5. *Operation & Maintenance*

Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

HASIL DAN PEMBAHASAN

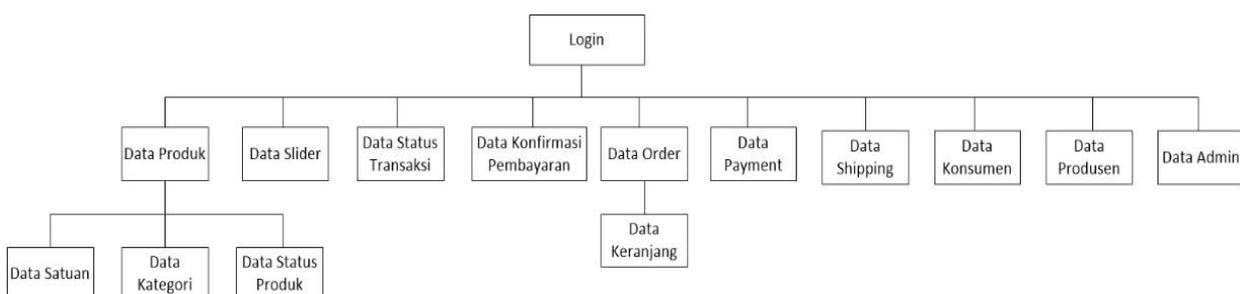
Pada sub bab ini akan dikaji mengenai pengembangan aplikasi yang disesuaikan dengan 4 dari 5 langkah-langkah pada metode *System Development Life Cycle (SDLC)*.

Requirement Analysis

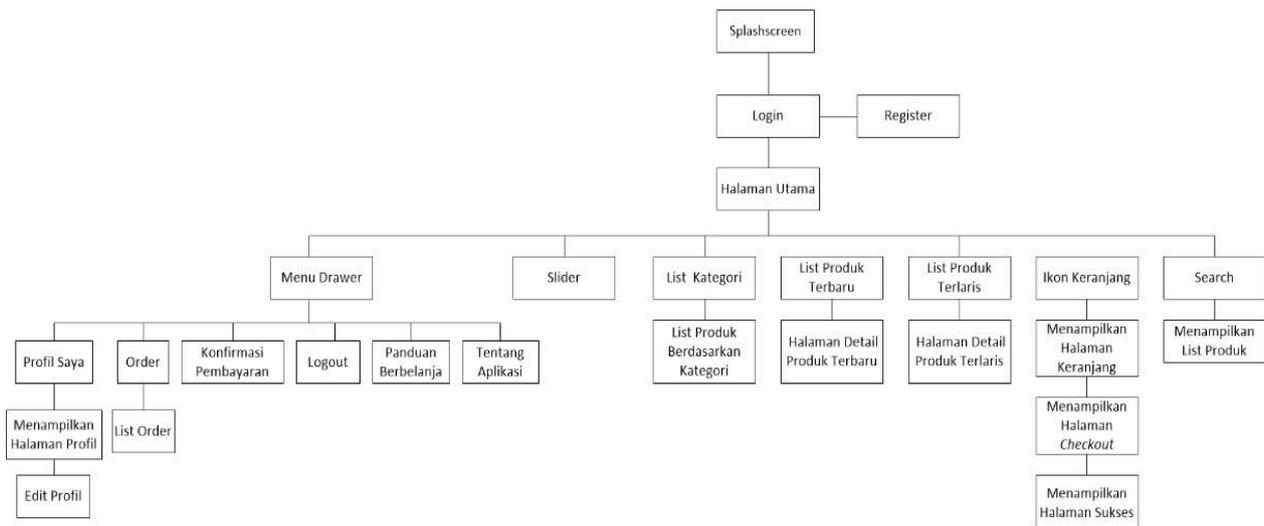
- Data yang dibutuhkan seperti data konsumen, data kategori, data satuan, data status produk, data produk, data status transaksi, data payment, data shipping, data keranjang, data slider, data konfirmasi, dan data produsen.
- Proses penjualan pada aplikasi Pasar Rabu Tani yaitu konsumen dapat melakukan pendaftaran terlebih dahulu pada *form register*, kemudian konsumen dapat melakukan *login* pada aplikasi. Selanjutnya, konsumen dapat memilih produk dan menentukan jumlah produk yang diinginkan. Setelah semua produk terpilih, maka konsumen dapat melakukan proses *checkout* dengan memilih metode pembayaran dan kurir pengiriman yang telah disediakan. Jika konsumen memilih metode pembayaran *bank transfer*, maka konsumen dapat melakukan upload bukti transfer pada halaman konfirmasi pembayaran. *Admin* Pasar Rabu Tani dapat melihat pesanan konsumen yang masuk pada halaman *admin*. Sedangkan untuk proses pemesanan produk, *admin* membuat daftar produk yang dipesan dan menghubungi masing-masing produsen untuk melakukan pemesanan produk.
- Output aplikasi Pasar Rabu Tani berbasis android berupa aplikasi jual beli pangan pada Pasar Rabu Tani. Pada aplikasi ini nantinya dapat memberikan informasi produk, detail produk, pemesanan produk, melakukan konfirmasi pembayaran, dan update profil konsumen.

System Design

Sistem dibangun dari dua sisi yakni *backend* dan *frontend*. Gambar 1 memperlihatkan rancangan struktur menu dari sisi *backend* dan Gambar 2 memperlihatkan struktur menu dari sisi *frontend*.



Gambar 1. Struktur menu dari sisi *backend*

Gambar 2. Struktur menu dari sisi *frontend*

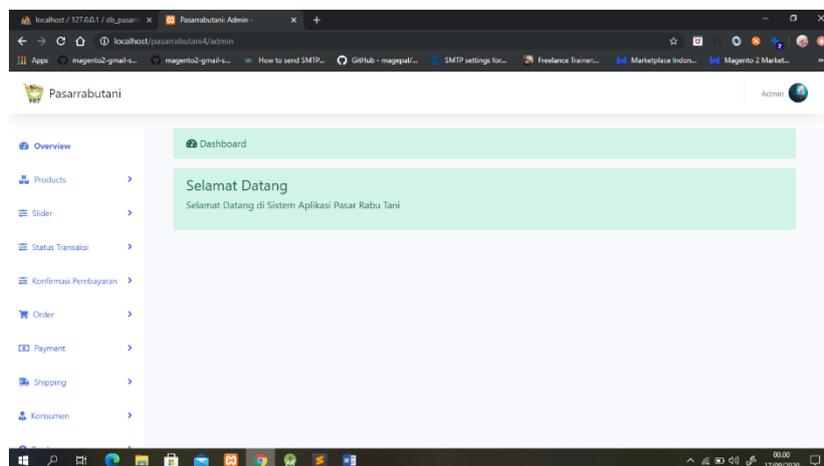
Implementation

Implementasian sistem informasi ini dibagi atas dua bagian yaitu panel administrator sistem (*back end*) dan panel publik (*front end*). Panel administrator memuat fungsionalitas yang berhubungan dengan proses tambah, ubah, dan hapus data, yang dibangun dalam bentuk website. Sedangkan panel publik merupakan aplikasi android yang berisikan informasi produk dan pemesanan.

Integration and Testing

1. Tampilan *backend*

Sisi *backend* merupakan admin web, yang bisa diakses dengan menginputkan *username*, *password* sebagai admin. Tampilan utama *backend* bisa dilihat pada Gambar 3 .

Gambar 3. Halaman Utama *Backend*

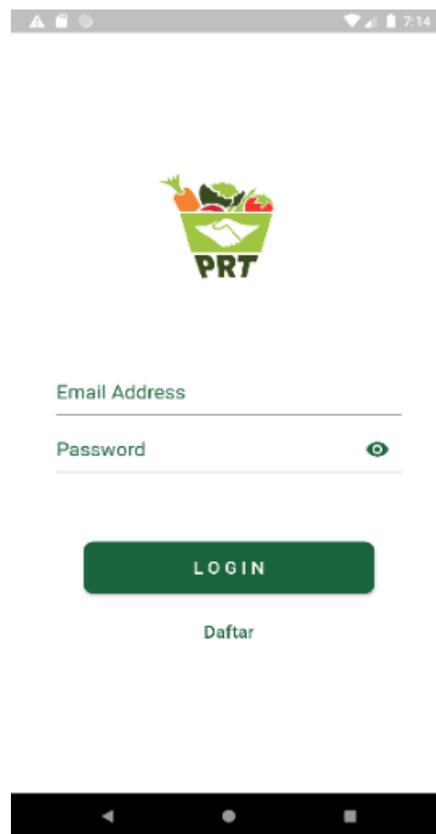
Gambar 3 merupakan halaman utama, halaman yang tampil ketika *admin* berhasil *login*. Pada halaman utama terdapat beberapa menu yang masing-masing data bisa dilakukan proses tambah, edit dan hapus, yaitu:

- Data Produk, menu yang menampilkan *list* produk yang sudah diinputkan.
- Data Satuan, menu yang menampilkan data satuan yang sudah diinputkan.
- Data Status Produk, menu yang menampilkan data dari *list* status produk yang sudah diinputkan.

- Data Kategori, menu yang menampilkan data *list* kategori yang sudah diinputkan.
- Data Slider, menu yang menampilkan data dari *list* slider yang sudah diinputkan.
- Data Status Transaksi, menu yang menampilkan data dari *list* status transaksi yang sudah diinputkan.
- Data Konfirmasi Pembayaran, menu yang menampilkan data dari *list* konfirmasi pembayaran yang diinputkan oleh konsumen dari aplikasi android Pasar Rabu Tani. Serta terdapat aksi hapus.
- Data Order, menu yang menampilkan data dari *list* order yang diinputkan oleh konsumen dari aplikasi android Pasar Rabu Tani, serta terdapat aksi edit dan hapus.
- Data Keranjang, menu yang menampilkan data dari *list* keranjang yang diinputkan oleh konsumen dari aplikasi android Pasar Rabu Tani, serta terdapat aksi edit dan hapus.
- Data Payment, menu yang menampilkan data dari *list payment* yang sudah diinputkan serta terdapat aksi tambah, edit, dan hapus.

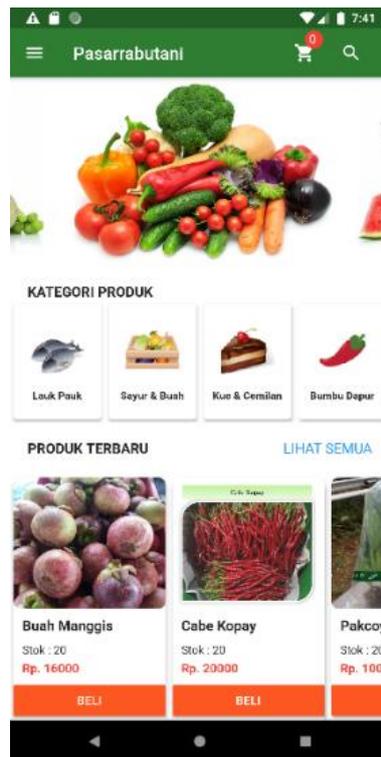
2. Tampilan *frontend*

Tampilan *frontend* bisa diakses oleh user melalui aplikasi android, dan untuk mengaksesnya juga butuh *username* dan *password* setelah *splash screen*, seperti terlihat pada Gambar 4.



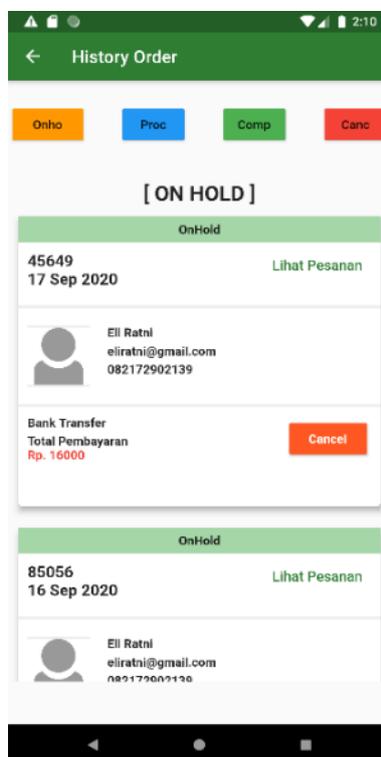
Gambar 4. Halaman Login

Setelah user berhasil login, aplikasi akan menampilkan halaman utama sebagaimana ditunjukkan oleh Gambar 5.



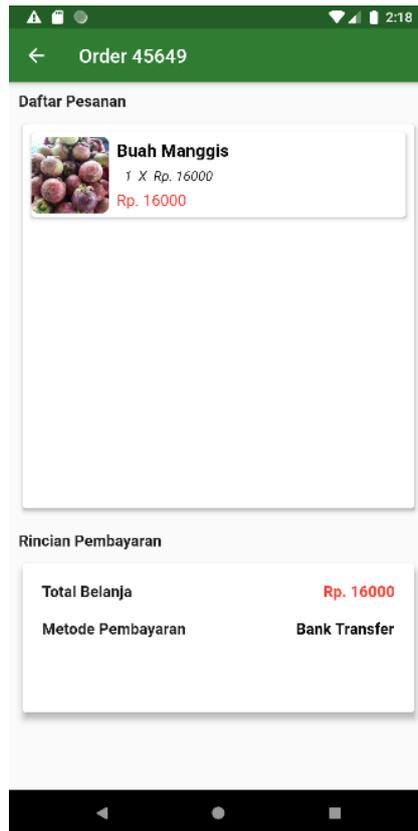
Gambar 5. Halaman Utama

User bisa melakukan proses pemesanan menggunakan aplikasi android. Gambar 6 memperlihatkan halaman history order yang memperlihatkan daftar pemesanan yang pernah dilakukan.

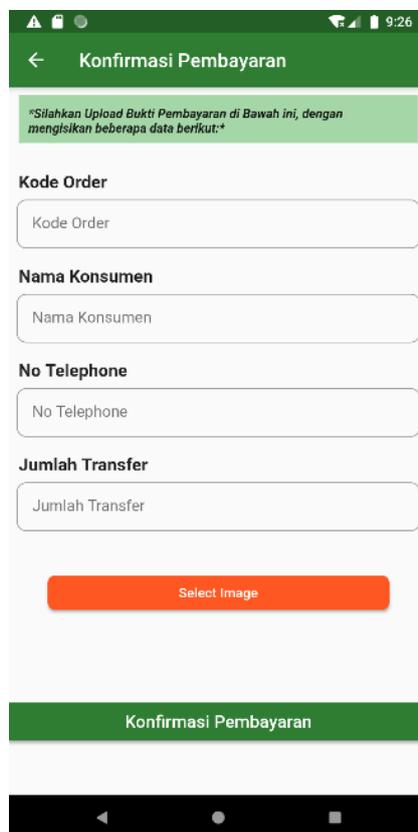


Gambar 6. History Order

Sedangkan rincian pemesanan dan konfirmasi pembayaran yang mempergunakan aplikasi android bisa dilihat pada Gambar 7 dan 8.



Gambar 7. Detail Pemesanan



Gambar 8. Konfirmasi Pembayaran

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah aplikasi yang dikembangkan dengan Langkah-langkah metode SDLC. Aplikasi dapat mempermudah pengguna dalam melakukan pemesanan produk pangan serta mempermudah produsen dalam memasarkan produknya. Aplikasi ini dibangun berbasis client server dengan bagian server admin dikembangkan menggunakan framework codeigniter dan bagian *client* menggunakan teknologi android dengan framework flutter. Aplikasi sudah diimplementasikan langsung untuk Koperasi Mandiri dan Merdeka (KMDM) dan diberi nama sesuai dengan unit usahanya yakni Pasar Rabu Tani. Sistem ini sudah dilengkapi dengan fitur penjualan, riwayat penjualan dan mekanisme pembayaran yang disesuaikan dengan aturan bisnis yang ada di KMDM.

Pengembangan lebih lanjut terhadap sistem ini sangat dibutuhkan misalkan dengan menambahkan fitur yang lebih menarik dan perlunya *maintenance* sistem secara berkala. Penelitian lebih lanjut mengenai metode pengembangan sistem juga perlu dilakukan sehingga bisa diperoleh mekanisme terbaik kedepannya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Haris Budiman. (2014). Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(I), 31–43.
- [2] Salam, M. A. K. (2020). Perilaku Produksi di Tengah Krisis Global Akibat Pandemi Covid-19 dan Memanfaatkan Media Online Facebook Sebagai Alternatif Pasar. *Ekonomi, Manajemen Dan Akuntansi* ISSN: 1979-9888, 1-21. <http://eprints.umsida.ac.id/id/eprint/6834>.
- [3] Yurindra(2017). *Software Engineering*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] D. Wijaya, Y., & W. Astuti, M(2019). Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SENATIK)*, 2(1), 273–276.
- [5] Hendriyani, Yeka & Karmila Suryani (2019). *Pemrograman Android Teori dan Aplikasi*. Jawa Timur: Qiara Media.
- [6] Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). *IlmuKomputer.Com*, 1-13. <http://www.unej.ac.id/pdf/yanti-uml.pdf>.
- [7] Wahana Komputer (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Jakarta: Mediakita.
- [8] Suhendro,J.M, Sudarma, M & Khrisne, D.C (2021). Rancang Bangun Aplikasi Seluler Penyedia Jasa Perawatan dan Kecantikan Menggunakan Framework Flutter. *Jurnal SPEKTRUM* vol 8 No 2 pp 68 – 82
- [9] Santoso, H.,Suharso,W & Hariyadi (2020). Pembangunan Aplikasi Mobile Hybrid pada M-Voting Pemilu Raya Universitas Muhammadiyah Malang. *IJAI (Indonesian Journal of Applied Informatics)* vol 4 No 2 pp 127-137
- [10] Silitonga, P.D & Purba, D.E (2021). Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem Pendaftaran Pasien Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)* vol 5 no 2 pp 196-203
- [11] Hasanah,N & Indriawan, M.N (2021). Rancangan Aplikasi Batam Travel Menggunakan Metode Software Development Life Cycle (SDLC). *Conference on Management, Business, Innovation, Education and Social Science* vol 1 no 1 pp 925-938
- [12] Frank Galtier, et al (2014). Agricultural Market Information Systems in Developing Countries : New Models, New Impact, *Cahiers Agriculture*, Vol 23 No 4-5.
- [13] Ester Kojongian, et al.(2017). Sistem Informasi Komoditas Pasar di Kota Manado Berbasis Android, *E-Journal Teknik Informatika* Vol 12, No 1.

- [14] Pressman, R.,(2010). "*Software Engineering A Practitioner's Approach Seventh Edition*", Mc Graw Hill
- [15] S, Rosa A., dan Muhammad Shalahuddin (2018). "*Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*" Bandung: Informatika.