

Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* Pemasaran Air Galon *Online*

Aldy Martha Yuda^{1*}, Hadi Kurnia Saputra²

¹Program Studi Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

²Departemen Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

*Corresponding author e-mail :aldymarthayuda@gmail.com

ABSTRAK

Era teknologi informasi dan komunikasi mengalami peningkatan, di antaranya tercermin dari kebutuhan kita sehari-hari, yaitu air. Air merupakan zat terpenting bagi kehidupan manusia karena tujuh puluh lima persen bagian tubuh manusia adalah air. Masyarakat sudah jarang merebus air untuk dikonsumsi. Untuk mencukupi kebutuhan air minum, masyarakat lebih sering membeli air siap pakai untuk langsung diminum. Ini merupakan efek banyaknya pengusaha yang bergerak di bidang penyediaan air mineral dalam kemasan, termasuk usaha air minum *refill*. Maka lahirlah aplikasi pemasaran air galon secara *online*, yang didukung dengan banyaknya pengusaha depot air minum yang menggunakan cara manual. Dengan adanya aplikasi ini maka usaha depot air minum secara *online* sangat dibutuhkan. Dari hasil perancangan berupa sistem yang berjalan pada *smartphone* berbasis *android* yang digunakan oleh pelanggan untuk pemesanan air galon sehingga dapat membuat aktivitas jual beli terasa praktis karena tidak ada pertemuan antara penjual dan pembeli.

Kata kunci : Aplikasi, Pemasaran, Air Minum *Refill*, *Smartphone*.

ABSTRACT

The era of information and communication technology has increased, which is reflected in our daily needs, namely water. Water is the maximum vital substance for human life because seventy-five percent of the human body is water. People rarely boil water for consumption. To meet their drinking water needs, people often buy ready-to-use water to drink directly. This is the effect of the large number of entrepreneurs engaged in the supply of bottled mineral water, including the refill. Gallon water marketing application was born online, which is supported by many drinking water depot entrepreneurs who use manual methods. drinking water depot business online is needed. The design results in the form of a system that runs on smartphone -based Android that is used by customers to order gallon water so that it can make buying and selling activities feel practical because there is no meeting between sellers and buyers.

Keywords: *Application, Marketing, Refill Water, Smartphone.*

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat, baik dari segi kecepatan maupun kemudahan dalam memperoleh informasi. Salah satunya tercermin dari kebutuhan kita sehari-hari, yaitu air. Air adalah zat terpenting dalam kehidupan manusia karena sekitar tiga perempat tubuh manusia terdiri dari air. Saat ini, masyarakat jarang merebus air untuk dikonsumsi.

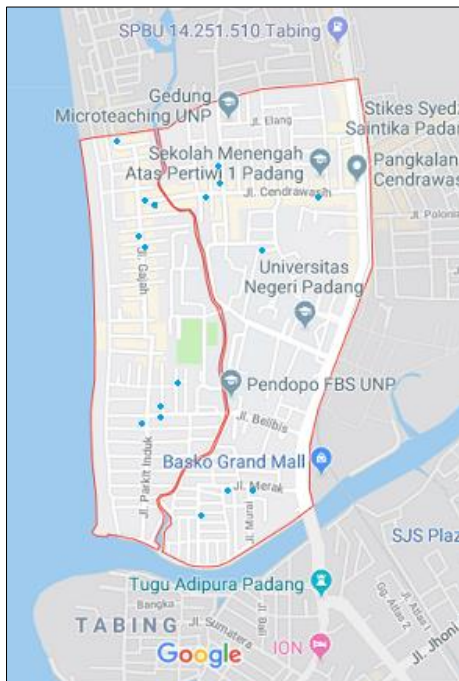
Dalam memenuhi kebutuhan air minum, masyarakat cenderung memilih air siap pakai untuk langsung diminum. Hal ini juga dipengaruhi oleh banyaknya usaha yang bergerak di bidang penyediaan

air minum dalam kemasan, termasuk bisnis depot air minum isi ulang. Di Kota Padang pada tahun 2016-2018 mengalami peningkatan jumlah pengusaha depot air minum isi ulang dapat dilihat pada tabel berikut [1].

Tabel 1. Jumlah pengusaha depot air minum isi ulang di kota padang.
(sumber : buku kota padang dalam angka 2019)

2016		2017		2018	
Perusahaan	Tenaga Kerja	Perusahaan	Tenaga Kerja	Perusahaan	Tenaga Kerja
190	680	201	695	201	695

Usaha air minum isi ulang merupakan salah satu industri minuman yang bergerak di bidang penyediaan air mineral Di Kota Padang. Usaha air minum isi ulang sebagai suatu alternatif bisnis usaha skala kecil dan menengah serta berkontribusi terhadap suplai air minum masyarakat dengan harga terjangkau. Dari observasi yang dilakukan, diperoleh data lokasi depot air minum isi ulang dengan di tandai titik warna biru dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Peta kelurahan air tawar barat

Berdasarkan gambar 1 terdapat beberapa depot air minum isi ulang di Kelurahan Air Tawar Barat, Kota Padang. Pada tiap-tiap depot air minum tersebut masih melakukan transaksi jual beli secara manual. Dengan didukung banyaknya pengusaha depot air minum maka usaha pemesanan air galon secara *online* sangat dibutuhkan karena masyarakat sangat bergantung dengan adanya air galon, pada zaman sekarang masyarakat lebih mengutamakan kepraktisan dan kemudahan dalam memenuhi kebutuhan hidup seperti menggunakan *android* untuk melakukan transaksi jual beli secara *online*.

Transaksi secara *online* membuat aktivitas jual beli terasa praktis karena penjual dan pembeli tidak ada pertemuan langsung antara penjual dan pembeli. Salah satu media yang digunakan untuk melakukan transaksi *online* yaitu *smartphone*.

Dengan pemanfaatan *smartphone* berbasis *android*, membuat kegiatan masyarakat sehari-hari menjadi lebih ringan karena lebih memudahkan pembeli, sehingga dengan adanya aplikasi galon air *online* ini akan memberikan kemudahan kepada konsumennya yang memakai jasa tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang dijabarkan di atas, maka penulisan judul yang di angkat dalam rangka penyusunan Proposal Tugas Akhir ini adalah **“Rancang Bangun Aplikasi *Mobile* Pemasaran Air Galon *Online*”**.

Rancang Bangun

Rancang bangun merupakan langkah awal dalam membuat gambar dan sketsa yang belum pernah dilakukan dan kemudian diolah menjadi gambar atau lukisan dengan fungsi yang di inginkan [2].

Aplikasi

Aplikasi yaitu program siap pakai untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam berbagai aktivitas untuk pengolahan data [2]. Aplikasi ialah program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju [3].

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan, aplikasi merupakan program siap pakai yang berisi perintah-perintah tertentu di dalamnya yang bertujuan membantu pekerjaan manusia untuk mencapai sasaran yang dituju.

Pemasaran

Dari artikel yang penulis baca, beberapa ahli menjelaskan tentang pengertian pemasaran yaitu [4]:

1. Menurut *john westood*, pemasaran adalah sebuah usaha terpadu yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan konsumen dan memberikan keuntungan/ laba kepada perusahaan.
2. Menurut *william j. Stanton*, pemasaran adalah sistem keseluruhan dari berbagai kegiatan bisnis atau usaha yang ditujukan untuk merencanakan, menentukan harga barang atau jasa, mempromosikannya, mendistribusikannya, dan bisa memuaskan konsumen.
3. Menurut *Jay Abraham*, pemasaran adalah sebuah media untuk mencapai kesuksesan dengan cara memberikan pelayanan paling baik kepada konsumen.

Mobile Apps

Mobile Apps merupakan sebuah program komputer (perangkat lunak) yang berupa aplikasi

untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone* dengan platform *android* atau *iOS*.

II. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem

Membangun sebuah sistem, diperlukan adanya analisis terhadap sistem yang akan dibuat dan dikembangkan. Analisis terdiri dari analisis sistem saat ini dan analisis sistem yang akan dikembangkan.

1. Analisis sistem saat ini

Sistem yang berjalan saat ini yaitu dengan melakukan jual beli air minum isi ulang atau air galon dilakukan secara manual dengan pergi ke depot air minum untuk membeli segalon air, kemudian membayar air galon dan membawanya pulang. Hal ini membutuhkan banyak waktu yang lumayan lama jika dilakukan secara manual, yaitu memesan air ke depot secara langsung, membayar air secara langsung, dan membawanya pulang.

Dari hasil pengamatan, saat ini masih minim aplikasi *mobile* sebagai penunjang kegiatan jual beli air minum isi ulang. Penunjang kegiatan jual beli air minum isi ulang secara *mobile* dapat adalah solusi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi waktu dalam melakukan proses jual beli air minum isi ulang. Dengan adanya aplikasi jual beli air minum isi ulang ini berbasis *mobile* ini orang-orang dapat lebih mudah untuk membeli air minum isi ulang kapan pun dan di mana pun tanpa harus mendatangi depot air minum.

2. Analisis pengguna

Supaya sistem berfungsi dengan baik, perlu dilakukan analisa siapa saja yang dapat mengakses sistem tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat lihat tabel berikut :

Tabel 2. Analisis pengguna

User	Keterangan	Hak
Admin	Merupakan <i>user</i> yang mengurus sistem <i>admin</i> dan memiliki hak akses penuh tentang segala aktivitas yang berjalan di dalam sistem.	Admin bisa menghapus akun pelanggan, pemilik depot, karyawan, dan melihat transaksi yang terjadi.
Operator	Merupakan <i>user</i> yang mengelola sistem operator dan melakukan pengisian saldo (<i>E-money</i>).	Operator dapat menambahkan depot dan pelanggan ke dalam sistem, serta dapat memblokir <i>user</i> .
Pemilik depot air minum Isi ulang	Merupakan <i>user</i> yang mengelola depot dan karyawan.	Pemilik depot dapat menghapus akun karyawan, dan melihat transaksi yang terjadi.
Karyawan	Merupakan <i>user</i> yang menerima pemesanan air galon dari pelanggan, dan melakukan transaksi di	Pekerja mendapatkan penghasilan dari pekerjaan yang dilakukan.

	sistem serta melakukan pengantaran ke pelanggan.	
Pelanggan	Merupakan <i>user</i> yang dapat melakukan pemesanan layanan jasa, dan melakukan transaksi di sistem.	Pelanggan mendapat kemudahan dalam melakukan transaksi atas aplikasi.

3. Analisis Kebutuhan sistem

Analisis kebutuhan sistem diperlukan dalam mendukung kinerja aplikasi, apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan atau belum.

a. Analisis kebutuhan *non-fungsional*

Analisis kebutuhan *non-fungsional* menghasilkan kebutuhan sistem yang berfokus pada perilaku sistem, di antaranya kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, dan kebutuhan pengguna untuk menganalisis kerentanan dan kebutuhan. Persyaratan harus dipenuhi dalam desain sistem yang akan diimplementasikan. berikut ini kebutuhan system yang diperlukan.

Tabel 3. Analisis *non-fungsional*

Software	Hardware
XAMPP	Smartphone Min OS Lolipop
Yii2 Framework	Laptop
Visual Studio Code	

b. Analisis kebutuhan fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menghasilkan kebutuhan yang terkandung dalam proses atau layanan yang disediakan oleh sistem kepada pengguna aplikasi. Layanan yang disediakan oleh aplikasi pemasaran air galon *online* sebagai berikut.

Tabel 4. Analisis Fungsional

Analisis Fungsional
Aplikasi dapat memperlihatkan depot-depot penjualan air minum isi ulang
Aplikasi dapat menampilkan pelanggan yang bisa membeli air galon secara <i>online</i>
Aplikasi dapat menampilkan karyawan yang dapat mengantarkan galon air minum kepada pelanggan

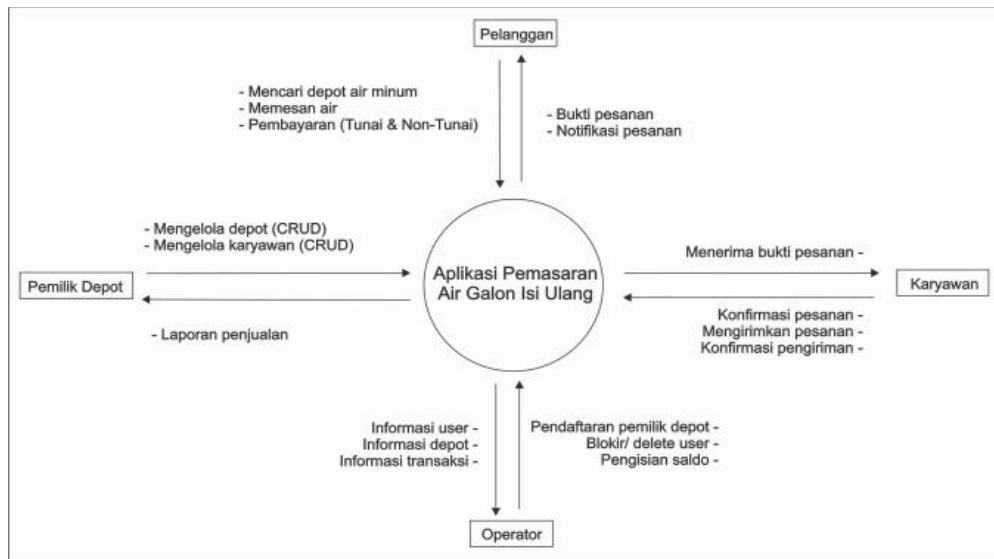
Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan sekumpulan aktivitas yang menggambarkan desain terhadap sistem yang akan dibuat sehingga dapat menyelesaikan masalah yang sudah dijelaskan sebelumnya di analisis sistem. Perancangan sistem ini menggunakan diagram (UML) *Unified Modelling Language* yang merupakan metode pemodelan visual untuk merancang atau membuat perangkat lunak berorientasi objek. Karena UML adalah visualisasi untuk bahasa pemodelan berorientasi objek, semua elemen dan diagram didasarkan pada model berorientasi objek. Berikut perancangan sistem yang akan digunakan dalam aplikasi :

1. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan hubungan suatu sistem dengan pengguna individu, kelompok, organisasi, atau

sistem lain yang terhubung ke sistem yang ditandai dengan aliran data yang masuk ke setiap pengguna serta informasi yang keluar dari sistem menuju pengguna.

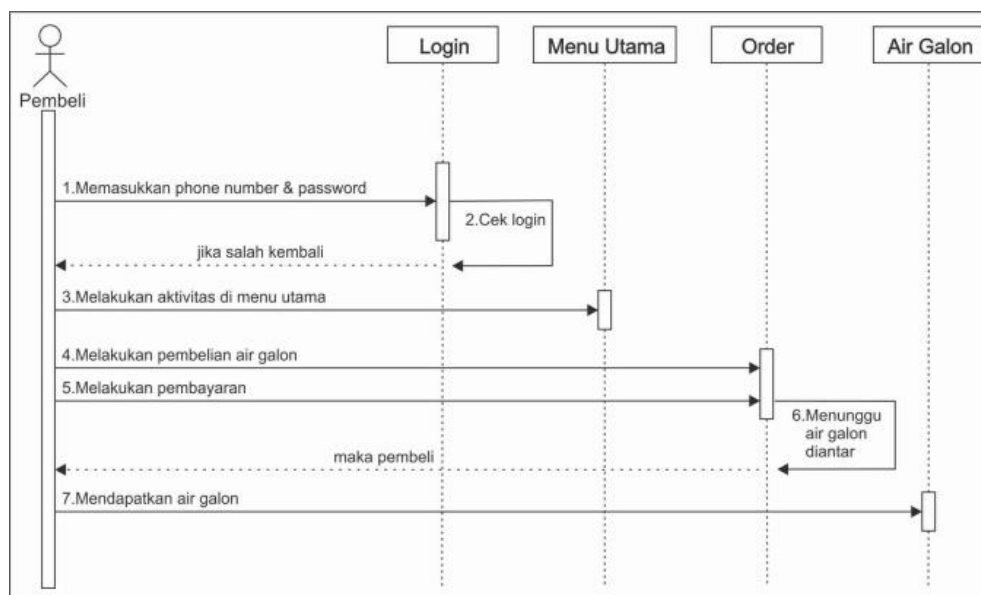


Gambar 2. Diagram Konteks

2. Diagram Urutan

Diagram urutan adalah salah satu jenis diagram dalam UML. *Sequence* diagram ini

merupakan diagram yang menggambarkan interaksi antara sekumpulan objek [5].

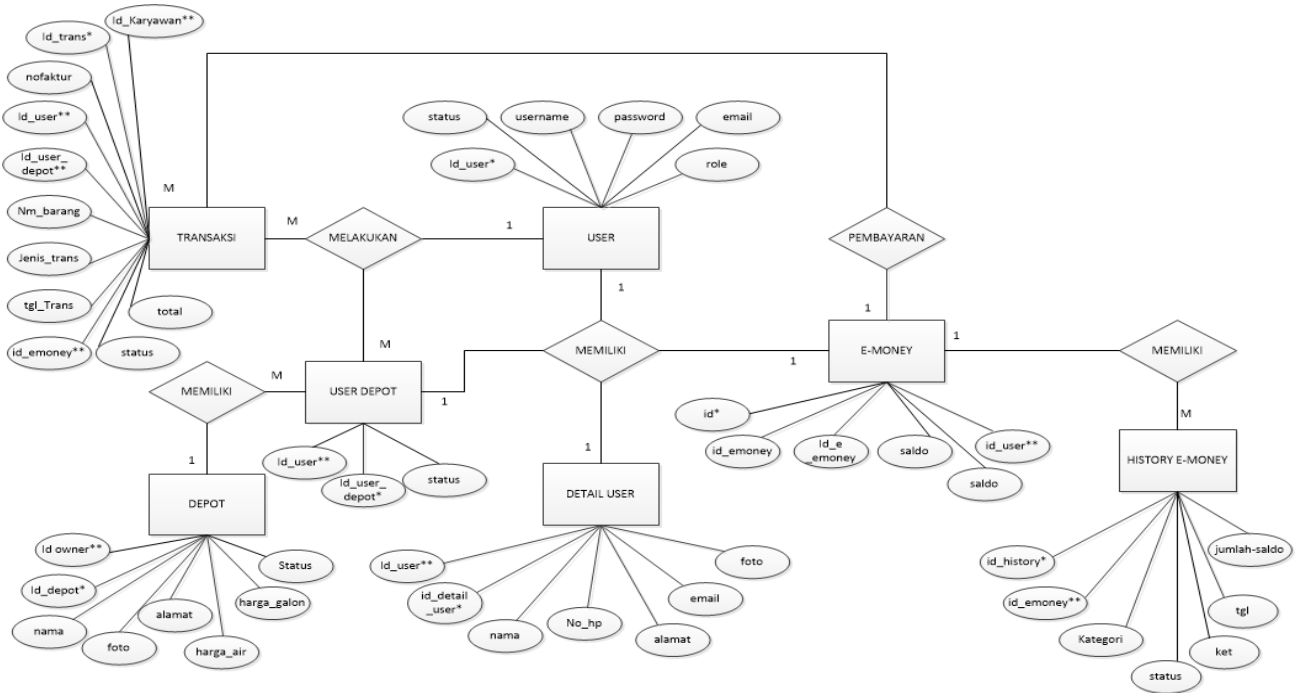


Gambar 3. *Sequence* diagram

3. *Entity Relational* Diagram

ERD digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Kelas entitas yang nantinya merupakan tabel di dalam

database dilambangkan dengan segi empat, hubungan dilambangkan dengan belah ketupat, dan atribut / karakteristik dari entitas dilambangkan dengan *ellipse*.



Gambar 4. ERD

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesudah perancangan selesai, selanjutnya menerapkan dalam bentuk kode program untuk membuat tampilan.

Halaman *Splashscreen*

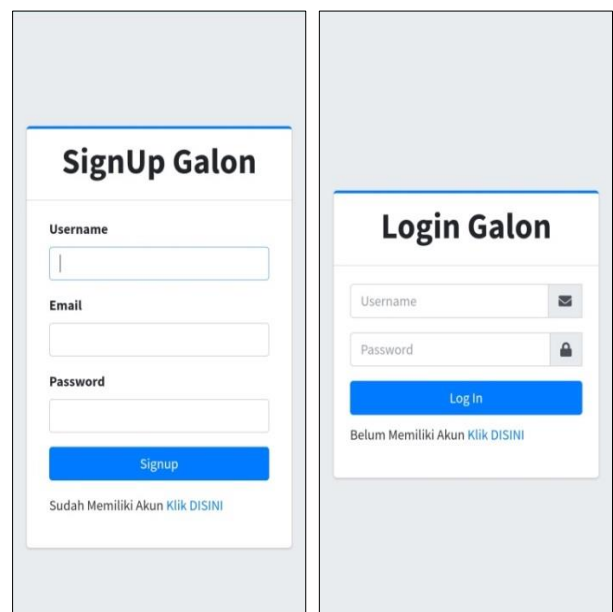
Splashscreen adalah tampilan awal yang muncul pertama kali saat membuka aplikasi. Halaman *splashscreen* ini menampilkan logo dari aplikasi galon online, dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 5. *Splashscreen*

Halaman *Signup* dan *Login*

Signup adalah tampilan menu yang meliputi *username*, *email* dan *password*. *Signup* digunakan untuk mendaftar menjadi *user* (*customer/* pembeli) di aplikasi, lakukanlah pendaftaran jika pengguna belum terdaftar. *Login* adalah tampilan menu yang terdiri dari *username* dan *password* yang digunakan untuk masuk ke dalam halaman utama aplikasi. *Login* dilakukan jika *user* telah mendaftarkan *username* dan *password* pada aplikasi. Dapat dilihat seperti gambar berikut.

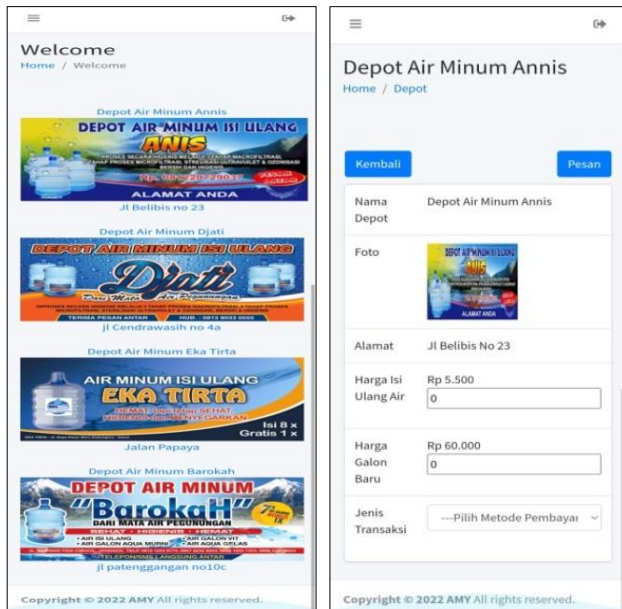


Gambar 6. Tampilan *Signup* dan *Login*

Halaman *Home* dan *View Depot*

Home merupakan tampilan yang pertama kali dilihat setelah melakukan *login*. *Home* adalah

tampilan utama dari *user* pembeli (*customer*). Halaman *home* menampilkan depot-depot air minum isi ulang yang terdaftar di aplikasi yang terdiri dari nama depot, foto spanduk/ foto depot dan alamat depot. Pada halaman *home* ini pembeli memilih depot untuk tempat beli air minum isi ulang. Setelah memilih salah satu depot, pembeli akan pindah ke halaman *view* depot untuk melakukan pemesanan. Dapat dilihat seperti gambar berikut.



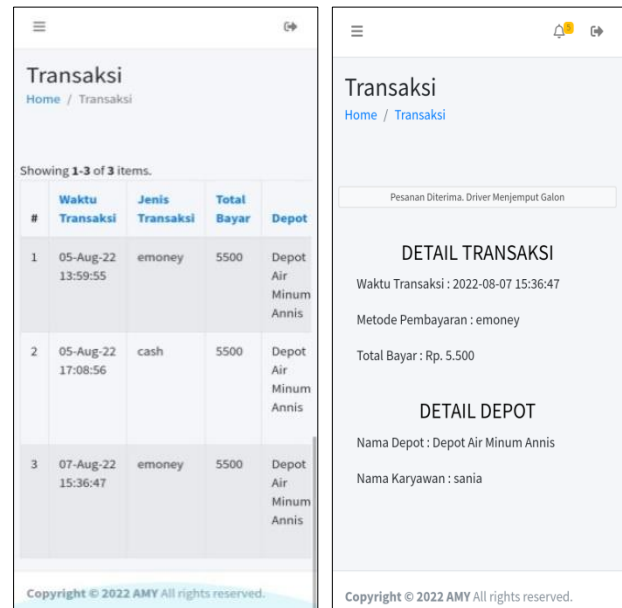
Gambar 7. Tampilan *Home* dan *View* Depot

Halaman *View* Depot

View Depot adalah tampilan saat pembeli telah memilih depot yang akan menjadi tempat pengisian air minum isi ulang. Halaman *view* depot akan tampil sesuai depot yang di pilih pembeli. Halaman *view* depot terdiri dari nama depot, foto spanduk/ depot, alamat, harga air isi ulang untuk 1 galon, harga galon/ *pc*, dan jenis pembayaran. Harga isi ulang air galon dan harga galon baru setiap depot berbeda-beda, selanjutnya masukkan nominal yang akan di isi kemudian pilih jenis transaksi. Transaksi yang tersedia di aplikasi yaitu metode *cash on delivery* (COD) artinya pembayaran dilakukan secara tunai saat barang diterima dan metode *emoney* yaitu pembayaran yang berbentuk uang digital yang tersedia di aplikasi. Saat pembeli memesan air isi ulang maka isi dengan berapa jumlah galon yang akan di isi, jika pembeli tidak membeli galon baru isi kolom dengan nominal nol "0". Setelah itu pembeli memilih jenis pembayaran (*Cash* atau *Emoney*) jika saldo *emoney* tidak mencukupi atau belum terdaftar maka pembayaran dengan *emoney* tidak dapat dipergunakan, kemudian pilih *button* pesan untuk membuat pesanan. Pesanan dikirim ke depot yang pembeli pilih dan tunggu pesanan di konfirmasi. Dapat dilihat pada gambar di atas.

Halaman *Detail* Transaksi

Detail transaksi adalah halaman yang berisi informasi detail tentang pembelian yang dilakukan. Setelah pesanan dibuat, rincian transaksi pesanan akan muncul. pesanan akan diproses oleh sistem dan menunggu konfirmasi depot. Pesanan dapat dibatalkan jika pesanan tidak sesuai atau terjadi kesalahan setelah melakukan pemesanan dan pesanan tersebut belum di terima oleh depot saat pembeli masih berada halaman *detail* transaksi. Dapat dilihat seperti gambar berikut.



Gambar 8. Tampilan *Transaksi* dan *Detail* Transaksi

Halaman *Transaksi*

Transaksi adalah salah satu komponen dari menu *sidebar*. Transaksi adalah suatu bentuk perjanjian jual beli antara pihak pembeli dan penjual pada kegiatan komersial. Halaman transaksi berisi data transaksi jual beli antara pembeli dan karyawan depot air minum isi ulang. Data transaksi terdiri dari waktu transaksi, jenis transaksi, total bayar, nama depot, nama karyawan, status transaksi. Transaksi dapat diterima atau dibatalkan jika suatu kondisi terpenuhi.

Halaman *Transaksi* Karyawan Depot Air Minum

Setelah pembeli melakukan pemesanan, karyawan depot akan mengonfirmasi pesanan. Pesanan akan muncul pada transaksi masuk karyawan, pesanan yang masuk dapat diterima atau dibatalkan oleh karyawan jika ada beberapa kondisi seperti depot air minum tertutup, air habis, dll. Jika pesanan sudah diterima, status pesanan pembeli akan berubah menjadi pesanan diterima, kemudian tunggu *driver* mengambil galon. Setelah pekerja gudang menerima galon, karyawan akan kembali mengisi galon. Setelah galon terisi, galon siap diantar ke pembeli, status pembeli berubah menjadi galon dalam

perjalanan ke lokasi Anda, diharapkan menunggu di lokasi anda. Setelah pembeli menerima galon, pembeli akan mengonfirmasi dan melakukan pembayaran sesuai yang tertera pada aplikasi dan transaksi selesai. Jika menggunakan metode pembayaran *emoney*, saldo akan masuk ke rekening pemilik depot setelah transaksi selesai.



Transaksi
Home / Transaksi

Transaksi Masuk
Showing 1-1 of 1 item.

#	Waktu Transaksi	Nama Pembeli	Alamat Pembeli	Jenis Trans
1	10-Aug-22 07:38:44	anya	parkit 1 no 4	cash

Transaksi Yang Diterima
Showing 1-3 of 3 items.

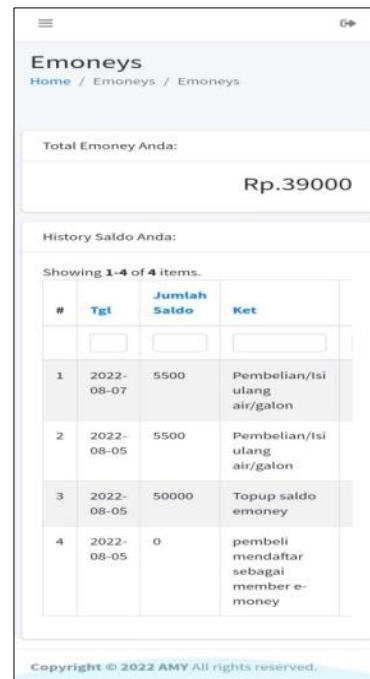
#	Waktu Transaksi	Nama Pembeli	Alamat Pembeli	Jenis Trans
1	05-Aug-22 13:59:55	anya	parkit 1 no 4	emon
2	05-Aug-22 17:08:56	anya	parkit 1 no 4	cash
3	09-Aug-22 16:01:19	anya	parkit 1 no 4	cash

Copyright © 2022 AMY All rights reserved.

Gambar 7. Homepage Karyawan

Halaman Emoney

Emoney adalah salah satu jenis pembayaran yang disediakan oleh aplikasi. *Emoney* adalah salah satu komponen dari menu *sidebar*. Halaman *emoney* berisikan informasi *emoney user* pembeli (*customer*) berupa total saldo pembeli dan data *history* dari pemakaian saldo *emoney*. Pembeli melakukan *topup emoney* melalui operator dengan nominal yang tersedia untuk pengisian saldo, Dapat dilihat seperti gambar berikut.



Emoneys
Home / Emoneys / Emoneys

Total Emoney Anda:
Rp.39000

History Saldo Anda:
Showing 1-4 of 4 items.

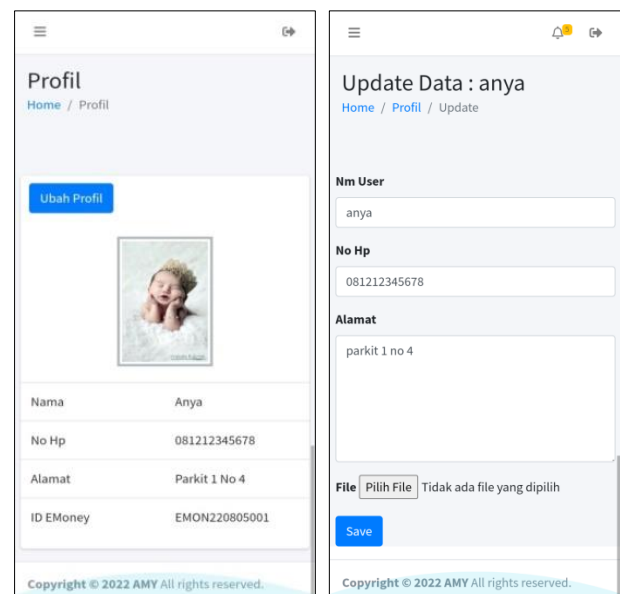
#	Tgl	Jumlah Saldo	Ket
1	2022-08-07	5500	Pembelian/tsi ulang air/galon
2	2022-08-05	5500	Pembelian/tsi ulang air/galon
3	2022-08-05	50000	Topup saldo emoney
4	2022-08-05	0	pembeli mendaftarkan sebagai member e-money

Copyright © 2022 AMY All rights reserved.

Gambar 9. Tampilan Emoney

Halaman Profile

Profile adalah salah satu komponen dari menu *sidebar*. Halaman *profile* berisikan informasi *user* pembeli (*customer*) seperti foto, nama, nomor *handphone*, alamat, dan *id emoney*. Pada halaman ini pembeli dapat menekan *button* ubah profil untuk mengubah data diri dan kemudian akan pindah ke halaman *update profile*. Dapat dilihat seperti berikut.



Profil
Home / Profil

Ubah Profil

Nama: Anya
No Hp: 081212345678
Alamat: Parkit 1 No 4
ID EMoney: EMON220805001

Update Data : anya
Home / Profil / Update

Nm User: anya
No Hp: 081212345678
Alamat: parkit 1 no 4
File: Pilih File (Tidak ada file yang dipilih)
Save

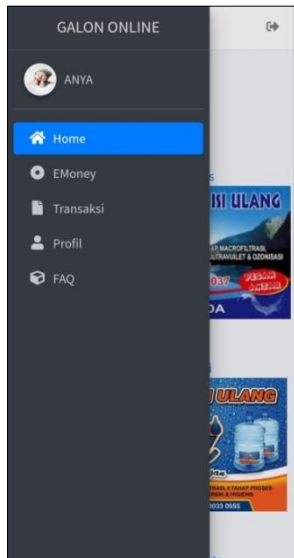
Copyright © 2022 AMY All rights reserved.

Gambar 10. Tampilan Profile dan Edit Profile

Halaman Menu Sidebar (Navigation Drawer)

Menu *sidebar* atau panel navigasi adalah kolom atau ruang yang terletak di area samping *content* atau lebih dikenal dengan menu navigasi yang berada di sebelah kiri layar. Menu *sidebar* berisikan menu utama atau pelengkap, *widget*, hingga navigasi

lainnya. Menu *sidebar* aplikasi ini berisikan menu *home*, *emoney*, transaksi, *profile*, dan *faq*. Dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 11. Tampilan Menu *Sidebar*

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari tugas akhir ini yaitu menghasilkan aplikasi *mobile* pemasaran air galon yang dapat menolong masyarakat dalam pemesanan air minum isi ulang dan membantu pemasaran depot air minum. Aplikasi ini dapat digunakan pada *smartphone* berbasis *android* yang terhubung internet sehingga dapat diakses kapan saja dan di mana saja.

V. SARAN

Rancang bangun aplikasi *mobile* pemasaran air galon ini masih dalam tahap pengembangan, sehingga kami berharap para pembaca dapat menggunakan aplikasi ini sebagai referensi dengan menambahkan fitur-fitur lainnya sesuai kebutuhan. Pada pengembangan selanjutnya, layanan dari aplikasi ini diharapkan dapat ditingkatkan dan dapat digunakan oleh semua orang. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan kepada masyarakat dalam melakukan pemesanan galon air secara *online* dan memberi dukungan dalam pemasaran air minum isi ulang.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Babussalam, & Putri, W. D. (2019). Kota Padang Dalam Angka 2019. In J. Suryadi, Babussalam, & A. Junaidy (Eds.), *Padangkota.Bps.Go.Id*. BPS Kota Padang.
- [2] Nurhayati, A. N., Josi, A., & Hutagalung, N. A. (2017). Rancang bangun aplikasi penjualan

dan pembelian barang pada koperasi kartika samara grawira prabumulih. *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, 7(2), 13-24.

- [3] Juansyah, A. (2015). Pembangunan aplikasi child tracker berbasis assisted-global positioning system (a-gps) dengan platform android. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(1), 1-8.
- [4] Widodo, S. (2019). Strategi Pemasaran Dalam Meningkatkan Siklus Hidup Produk (Product Life Cycle). *JEpa*, 4(1), 84-90.
- [5] Kurniawan, H., Apriliah, W., Kurniawan, I., & Firmansyah, D. (2020). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada Smk Bina Karya Karawang. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(4), 159-169.