

**PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN GALON ONLINE
(SIPEGO) BERBASIS APLIKASI**

**Haidar Maulidhi Firmansyah¹, Nala Widyadhana², Rayhan Kusuma Dewa³,
Anindo Saka Fitri⁴**

UPN Veteran Jawa Timur

E-mail: : 22082010179@student.upnjatim.ac.id¹, 22082010195@student.upnjatim.ac.id²,
22082010210@student.upnjatim.ac.id³, anindo.saka.si@upnjatim.ac.id⁴

Abstrak

Semakin pesatnya perkembangan teknologi di era modern saat ini, menyebabkan di segala sektor kehidupan membutuhkan berbagai macam teknologi untuk memudahkan berbagai macam kegiatan. Teknologi yang berbagai macam tersebut digunakan untuk menyelesaikan beberapa masalah yang umum terjadi. Pemesanan galon secara offline atau mendatangi toko kelontongnya merupakan salah satu contoh masalah umum yang dapat mempengaruhi penjualan toko. Oleh karena itu, adanya aplikasi ini dapat membantu penjual dan pengguna lebih mudah dan efisien. Sistem aplikasi ini menerapkan teknologi informasi nantinya digunakan sebagai aplikasi yang mempermudah masyarakat. Sistem ini juga memudahkan dalam penjualan dikarenakan menggunakan media internet atau online sehingga masyarakat lebih mudah mengakses untuk membeli galon di toko galon air terdekat.

Kata Kunci — Teknologi, Online, Efisien.

1. PENDAHULUAN

Dalam era digital yang terus berkembang, pemanfaatan teknologi informasi telah menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Salah satu aspek penting yang mengalami transformasi signifikan adalah sistem pemesanan berbasis online. Perkembangan ini tidak hanya memudahkan aksesibilitas, tetapi juga memberikan efisiensi dan kenyamanan bagi pengguna. Salah satu sektor yang telah mengadopsi konsep ini adalah industri pemesanan galon air minum. Pemesanan galon secara online memberikan solusi praktis bagi konsumen yang ingin memastikan pasokan air bersih tanpa harus meninggalkan rumah. Oleh karena itu, perancangan sistem pemesanan galon online menjadi langkah yang strategis dalam meningkatkan kualitas layanan dan merespon kebutuhan pasar yang terus berubah. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk merinci perancangan sistem pemesanan galon online yang efisien dan dapat diandalkan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, diharapkan sistem yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman pengguna yang memuaskan, meningkatkan efisiensi proses pemesanan, dan mendukung pertumbuhan bisnis penyedia galon air minum. Melalui penelitian ini, kami akan

membahas langkah-langkah perancangan sistem pemesanan galon online, termasuk analisis kebutuhan pengguna, desain antarmuka yang ramah pengguna, integrasi metode pembayaran elektronik, serta implementasi keamanan data yang optimal. Dengan demikian, diharapkan sistem ini dapat menjadi solusi yang inovatif dan handal bagi penyedia galon air minum dan memenuhi harapan konsumen yang semakin tinggi terhadap layanan yang cepat, aman, dan efisien.

2. METODE PENELITIAN

Dalam merancang sistem penjualan galon online, beberapa langkah perlu diambil agar menghasilkan sistem yang lebih optimal. Proses perancangan ini melibatkan serangkaian tahapan yang harus dijalani secara sistematis. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode kualitatif sebagai pendekatan utama.

Metode Pengumpulan Data

A. Wawancara

Peneliti melakukan komunikasi secara langsung untuk melakukan tanya jawab tentang bagaimana pengelolaan data yang dilakukan pada pihak yang berhubungan dengan objek penelitian yaitu toko galon air. Dari hasil wawancara tersebut, terkait pelaporan kerusakan jalan masih menggunakan metode manual dan hal tersebut masih kurang efektif.

B. Observasi

Pengumpulan data dalam penelitian ini juga dilakukan dengan mengamati secara langsung pada objek penelitian.

C. Dokumentasi

Metode pengumpulan data melibatkan meninjau berbagai dokumen, jurnal, dan buku, serta data atau sumber informasi lainnya yang terkait dengan subjek penelitian.

Analisis

a. Analisis Sistem Penjualan

Tahapan pertama melibatkan evaluasi lokasi penelitian dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti lokasi toko, stok opname, karakteristik pembeli.

b. Analisis Kebutuhan

Tahapan kedua melibatkan analisis kebutuhan sistem terkini, termasuk kebutuhan admin, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non-fungsional.

Desain SIPEGO dengan UML

Unified Modeling Language (UML)

Dalam tahapan ini, dilakukan perancangan arsitektur sistem yang mencakup manajemen use case diagram, sequence diagram, dan class diagram. Dengan menerapkan UML dalam SIPEGO pengembangan dapat dengan jelas dan konsisten memvisualisasikan serta menggambarkan pemodelan dan desain sistem.

Implementasi Desain dengan Figma

Dalam tahapan perancangan konseptual, pemanfaatan aplikasi Figma digunakan untuk merancang antarmuka pengguna sistem sesuai dengan model analisis yang telah disusun. Proses ini melibatkan penyusunan storyboard dan mockup desain antarmuka pengguna.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis

1. Analisis Sistem Jalan

Melibatkan evaluasi lokasi penelitian menjadi dasar yang kuat untuk perancangan sistem penjualan. Pengintegrasian informasi hasil evaluasi ke dalam sistem dapat meningkatkan efektivitas respons terhadap penjualan galon. Fungsi utama sistem mencakup penjualan galon dengan menyertakan informasi lokasi, jenis galon, dan deskripsi. Proses penjualan melibatkan pembuatan akun atau login menggunakan media sosial, pemilihan lokasi toko dan lokasi user, pengisian formulir. Analisis ini membentuk dasar untuk perancangan lebih lanjut dengan fokus pada metode guna menciptakan sistem yang terstruktur dan efisien.

2. Analisis Kebutuhan Sistem Informasi

Analisis kebutuhan sistem informasi terbagi menjadi aspek utama, yakni analisis kebutuhan fungsional Berikut ini adalah hasil dari analisis kebutuhan sistem informasi Analisis Kebutuhan Fungsional

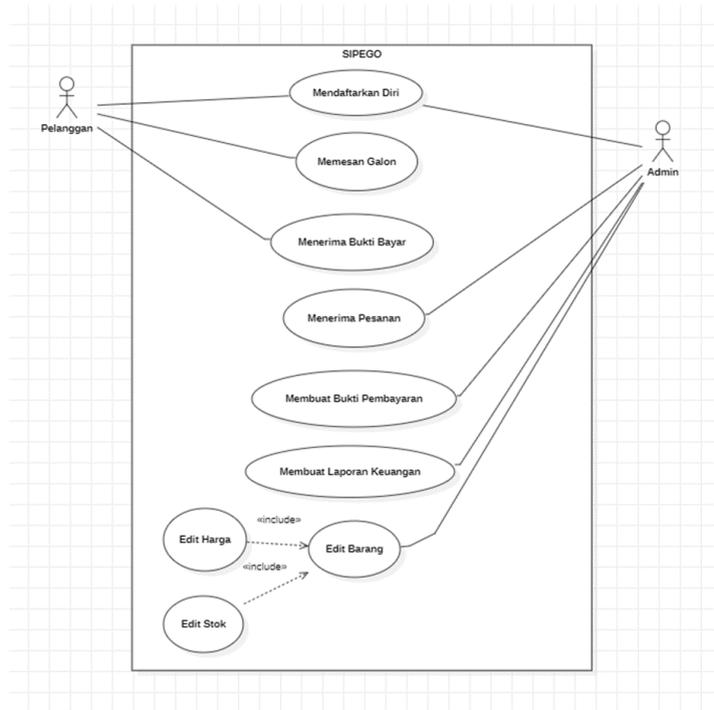
Diperoleh hasil sebagai berikut:

- 1) Pentingnya keberadaan data atau dokumen yang akurat dan mudah dimengerti untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia.
- 2) Perlunya perancangan sistem informasi baru yang mengintegrasikan database dengan platform berbasis aplikasi guna memudahkan akses informasi.
- 3) Keharusan memiliki pegawai di bagian admin yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai agar penyimpanan data material dapat dilakukan dengan tertib dan teratur.

Desain SIPEGO dengan UML

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah jenis diagram yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor-aktor yang terlibat dalam sistem tersebut. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas sistem dari sudut pandang pengguna atau aktor eksternal. Use case diagram membantu dalam memahami kebutuhan fungsional sistem dan interaksi antara sistem dengan pengguna atau aktor lainnya [1].

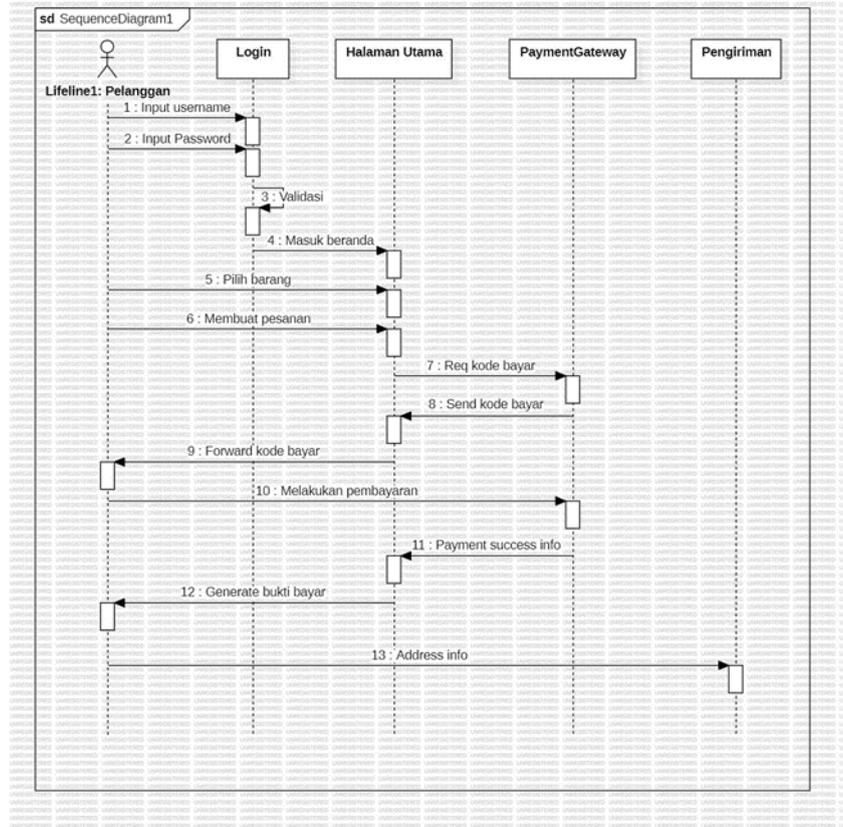


Gambar 1. Use Case Diagram SIPEGO

Gambar 1 menjelaskan interaksi yang dapat dilakukan aktor dengan aplikasi SIPEGO. Dapat dilihat bahwa terdapat 2 aktor, yaitu Pelanggan dan Admin. Pelanggan dapat mendaftarkan diri, memesan galon, dan menerima bukti bayar. Sedangkan aktor Admin dapat mendaftarkan diri, menerima pesanan, membuat bukti pembayaran, membuat laporan keuangan, mengedit harga dan stok barang.

b. Sequence Diagram

Diagram urutan (sequence diagram) adalah jenis diagram interaksi dalam UML yang menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu skenario dan dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menunjukkan bagaimana objek-objek saling berinteraksi dalam suatu proses atau alur kerja, menyoroti pesan-pesan yang dikirim di antara objek-objek tersebut. Diagram urutan berguna untuk memodelkan logika alur kerja sistem dan komunikasi antar objek dalam suatu skenario tertentu[2].

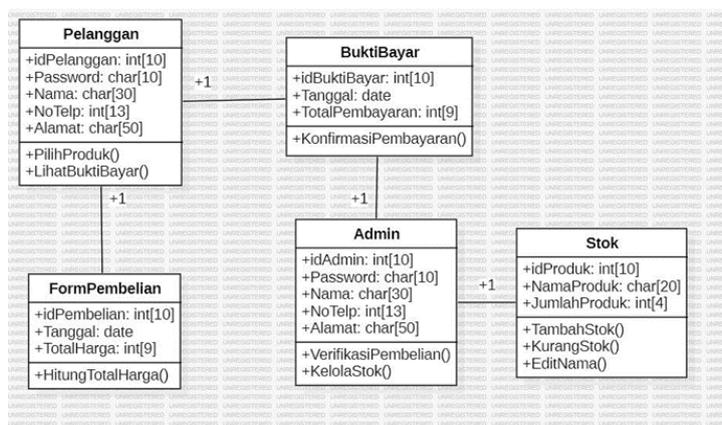


Gambar 2. Sequence Diagram SIPEGO

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa dalam aplikasi SIPEGO terdapat 4 lifeline. Mulai dari login, halaman utama, payment gateway, hingga pengiriman.

c. Class Diagram

Class diagram adalah jenis diagram yang digunakan dalam pemodelan dan desain perangkat lunak untuk menggambarkan struktur statis dari sistem. Diagram ini menunjukkan kelas-kelas dalam sistem, atribut-atribut kelas, dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Class diagram membantu dalam memvisualisasikan struktur sistem dan hubungan antar kelas, sehingga memudahkan pemahaman terhadap desain perangkat lunak secara keseluruhan[3]. Gambar 3 memaparkan class diagram, terdapat lima kelas pembentuk aplikasi yang terdiri dari kelas Pelanggan, FormPembelian, BuktiBayar, Admin, dan Stok.



Gambar 3. Class Diagram SIPEGO

Implementasi Desain dengan Figma

- Loading Page



Pada tampilan loading, kami menampilkan gambar logo kami yaitu SIPEGO.

- Pilih Lokasi Anda dan Pilih Lokasi Toko



Pada tampilan ini setelah loading page kami menentukan lokasi anda dan lokasi toko terdekat anda.

- **Login**



Pada fitur login tersedia berbagai macam cara login. bisa menggunakan akun google dan buat akun baru. jika lupa pasword bisa tekan fitur lupa password.

- **Sign Up**



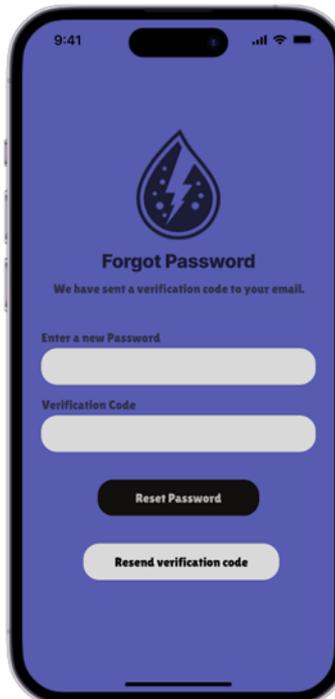
Pada fitur ini kita bisa membuat akun baru dengan mengisi username,email dan password. lalu tekan sign up untuk melanjutkan pembuatan akun.

- **Login With Google**



Pada tampilan ini adalah terdapat fitur login dengan google jika tidak ingin daftar menggunakan nomor telepon.

- **Forgot Password/Lupa Password**



Di tampilan ini menampilkan untuk reset password atau mengatur ulang password yang sudah lupa.

- **Home Page/ Beranda**



Pada tampilan ini memunculkan home atau beranda yang berisi fitur fitur di aplikasi SIPEGO.

- **Product/Pilihan Produk**



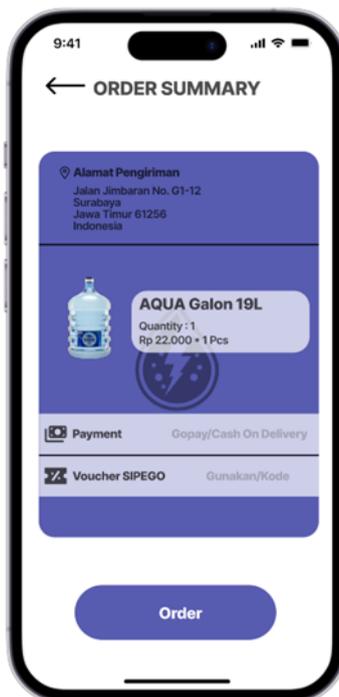
Pada tampilan ini menampilkan bermacam macam produk untuk pemilihan pemesanan customer.

- **Cart/Keranjang Pembelian**



Pada tampilan cart/keranjang ini customer dapat cek ulang pemesanan galon yang di pilih sesuai pilihan nya dan fitur penambah barang.

- **Order Summary**



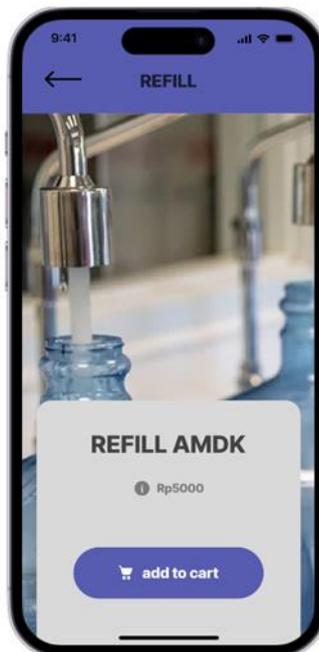
Pada tampilan order summary ini mirip seperti checkout pembelian dan didalamnya terdapat fitur pilih pembayaran dan jika ingin memakai voucher yang tersedia.

- **Success Order**



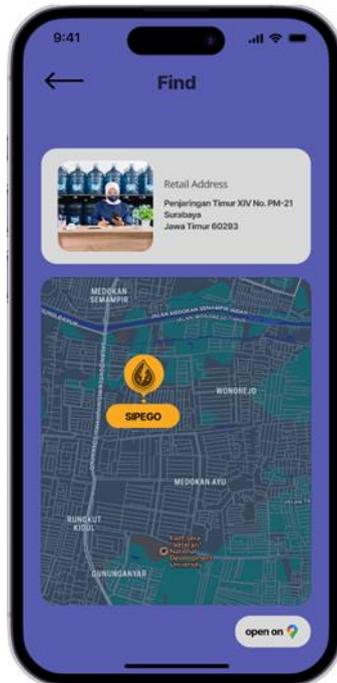
Pada tampilan ini menampilkan bahwa customer sukses dalam pemesanan dan pembayaran.

- **Refill**



Menu refill memungkinkan pengguna untuk mengisi ulang AMDK. Terdapat button “add to cart” untuk melanjutkan proses pembelian.

- **Find**



Menu Find memungkinkan pengguna untuk mencari outlet-outlet yang terdaftar dalam aplikasi SIPEGO lengkap dengan profil alamatnya.

- **Customer Service**



Laman ini menyediakan hotline yang tersedia dalam SIPEGO. Aduan layanan pengguna meliputi: telepon berbayar, surel, pesan singkat berbayar, hingga WhatsApp.

- **Order**



Pada laman ini pengguna dapat melihat riwayat pemesanannya pada fitur order dan bisa juga untuk melacak pemesanannya melalui tanya penjual.

- **Voucher**

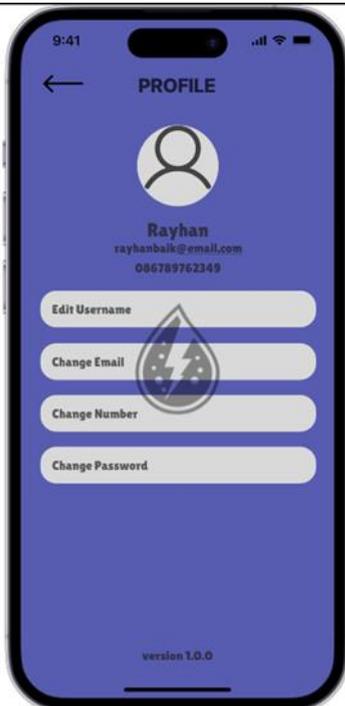


Laman voucher berfungsi untuk menampilkan voucher aktif yang dimiliki pengguna. Pengguna juga dapat melakukan redeem voucher pada bar yang telah disediakan.

- **Setting/Pengaturan**



Pada gambar di atas adalah halaman menu setting untuk edit profil, mengatur bahasa, E-wallet, notifikasi, Keamanan akun, hapus akun, dan logout akun.





Pada gambar diatas, merupakan tampilan dari halaman profil yang memungkinkan pengguna untuk mengedit nama pengguna, mengubah alamat email, mengganti nomor telepon, dan mengubah kata sandi.



Pada tampilan ini menunjukkan pengaturan bahasa jika ingin mengatur bahasa pilih bahasa yang ingin digunakan.

- **Logout**



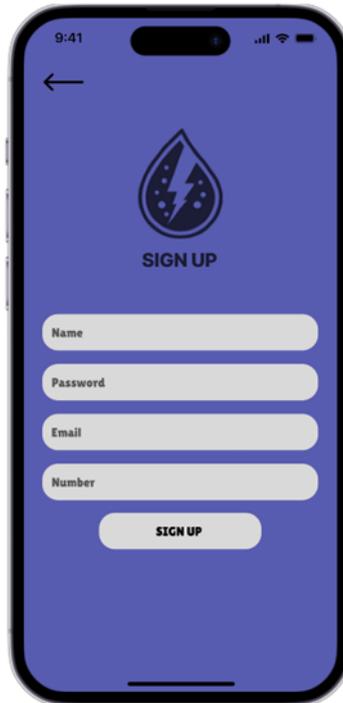
Pada gambar diatas , merupakan tampilan halaman dari menu Logout, pada halaman ini pengguna akan diminta konfirmasi dengan pertanyaan “Apakah Anda yakin ingin Logout dari aplikasi SIPEGO?” Ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengguna benar-benar ingin Log out, jika pengguna yakin ingin Logout, mereka dapat klik “Yes”. Jika tidak, pilih “No”.

- **Login Admin**



Admin toko dapat melakukan login pada aplikasi SIPEGO. Proses login dapat memanfaatkan layanan Google Account.

- **Sign Up Admin**



Admin dapat melakukan sign up jika belum mempunyai akun SIPEGO dengan melangkapi nama, kata sandi, alamat surel, serta nomor telepon aktif.

- **Homepage Admin**



Beranda admin berisi Product Data, Refill Data, Register Store, dan Sales Reports yang berguna sebagai proses operasional toko yang dikelola.

- **Product Data > edit product data**



Laman ini berisi barang apa saja yang dimiliki oleh admin. Admin juga dapat melakukan penyuntingan nama barang, jumlah stok, harga, hingga pengunggahan gambar produk dengan memilih button Edit About Product.

- **Order (incoming orders)**



Laman ini memberikan informasi pesanan masuk yang selanjutnya dapat diterima dan diproses oleh penjual dengan menekan button Accept Orders.

- **Sales Reports**



Sales Reports berisi laporan penjualan yang digenerate secara otomatis oleh sistem terhadap proses jual-beli yang telah dilakukan. Terdapat beberapa detail laporan yang meliputi: banyaknya faktur, nilai penjualan total, akomodasi diskon yang dianggarkan, nilai penjualan bersih, serta modal yang digunakan. View laporan juga dapat dilakukan dalam bulanan, triwulan, maupun tahunan.

- **Language**



Admin dapat memilih bahasa sistem. Bahasa yang tersedia: English dan Bahasa Indonesia.

- **Log Out**



Laman ini digunakan untuk proses keluar profil admin dari aplikasi. Sebelum benar-benar keluar, akan muncul pop-up notification yang menanyakan apakah admin yakin akan keluar dari aplikasi untuk memastikan bahwa proses logout dilakukan dengan sengaja oleh admin.

- **Profile Admin**





Pada Tampilan berikut merupakan tampilan dari halaman profil, sama halnya dengan pengguna yang memungkinkan admin untuk mengedit nama pengguna (admin), mengubah alamat email, mengganti nomor telepon, dan mengubah kata sandi.

- **Setting Admin**



Pada gambar di atas merupakan halaman menu setting untuk edit profil, mengatur bahasa, E-wallet, notifikasi, Keamanan akun, hapus akun, dan logout akun admin.

- **Voucher**



Pada tampilan berikut merupakan tampilan voucher pada admin, dimana admin dapat menambahkan voucher dan admin dapat mengedit voucher yang sudah ada.

- **Voucher>Edit Voucher**



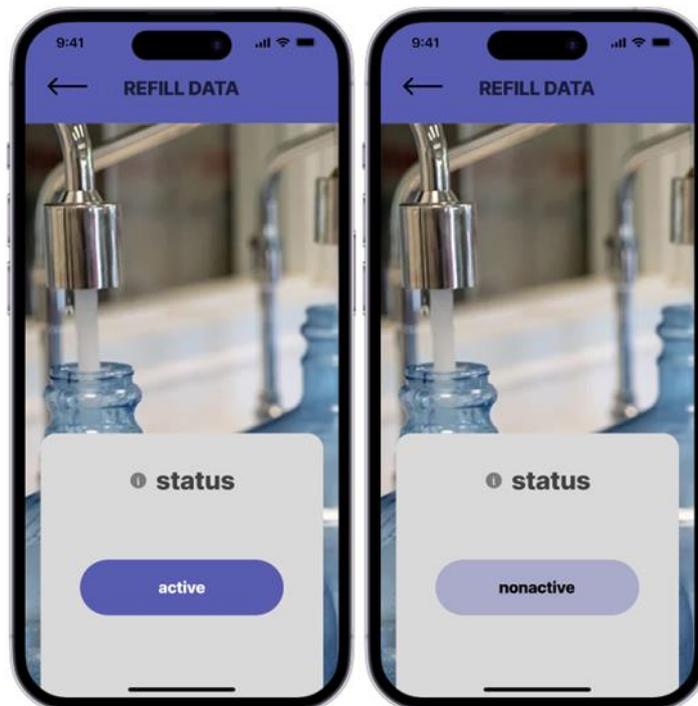
Berikut adalah tampilan dari menu pengeditan voucher, dimana admin dapat mengganti nama voucher, deskripsi voucher, serta tanggal kadaluarsa voucher yang ingin diedit.

- **Register Store**



Berikut adalah tampilan menu "Daftarkan Toko" di mana admin dapat menambahkan lokasi toko atau depot yang ingin didaftarkan ke aplikasi SIPEGO.

- **Refill Data**



Laman ini memungkinkan admin untuk mengaktifkan maupun menonaktifkan layanan refill air galon. Admin dapat menonaktifkan layanan ini jika memang toko belum memprovide refill air galon.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini fokus pada perancangan sistem pemesanan galon air minum secara online untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan bagi konsumen. Metodologi penelitian melibatkan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi, serta analisis sistem jalan dan kebutuhan sistem. Desain sistem menggunakan Unified Modeling Language (UML) dan implementasi desain dilakukan dengan menggunakan aplikasi Figma. Hasil dan pembahasan mencakup analisis sistem jalan, analisis kebutuhan sistem informasi, serta desain dan implementasi sistem dengan Figma, termasuk tampilan dari berbagai fitur aplikasi seperti login, pilihan produk, keranjang pembelian, order summary, dan lainnya. Selain itu, terdapat pula pengembangan untuk admin toko, termasuk fungsi seperti register store, refill data, dan sales reports. Penelitian ini memiliki tujuan untuk menciptakan solusi inovatif bagi penyedia galon air minum serta memenuhi harapan konsumen terhadap layanan yang cepat, aman, dan efisien.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Purwanti, H., Rahayu, Z. F., Amelia, W., Dwi, R., & Bilqis, H. M. (2020). Rancang Bangun Sistem Seleksi Rekrutmen Karyawan Dan Guru Berbasis Website Pada Sekolah Citra Bangsa Tangerang. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 1(2 Desember), 60-70.
- [2] Widyastuti, R. (2022). Penerapan Model Prototype pada Sistem Pengajian

- Karyawan PT. Sutera Agung Properti. *PROSISKO: Jurnal Pengembangan Riset dan Observasi Sistem Komputer*, 9(1), 1-13.
- [3] Maiyana, E. (2017). Perancangan aplikasi media informasi lowongan kerja perusahaan bagi pencari kerja berbasis web. *Jurnal Sains dan Informatika: Research of Science and Informatic*, 3(2), 118-125.
- [4] Fiki, S., Rahmayuni, I., & Prayama, D. (2021). Aplikasi Pemesanan Air Galon Online Dengan Fitur Tracking Posisi Pengantar Galon Berbasis Android. *JITSI: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, 2(1), 21-26.
- [5] Yuda, A. M., & Saputra, H. K. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Pemasaran Air Galon Online. *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 11(1), 88-95.
- [6] Defrina, D., & Lestari, D. P. (2018). Aplikasi pemesanan makanan dan minuman online berbasis mobile browser pada restoran tiga saudara. *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, 22(3).