

# Rancang Bangun Sistem Informasi Sembako Online Berbasis Web dengan Layanan Berbasis Lokasi Studi Kasus : Agen Sembako H. Nasril

Muhamad Ali Mukhti<sup>1</sup>, Malabay<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komunikasi, Universitas Esa Unggul, Jl. Arjuna Utara No.9, Duri Kepa, Kec. Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, 11510

E-mail : [alimukhti76@gmail.com](mailto:alimukhti76@gmail.com), [malabay@esaunggul.ac.id](mailto:malabay@esaunggul.ac.id)

## ABSTRAK

Agen sembako adalah toko kelontong kelas menengah yang mampu bersaing harga dengan toko – toko besar seperti toko grosiran. Agen sembako ini menjual semua kebutuhan yang pastinya kita perlukan untuk kehidupan sehari-hari. Adanya harga yang relatif lebih murah dari toko sembako pada umumnya, Agen sembako ini pun bisa menjadi agen yang menjual kepada para toko kelontongan kecil. Dengan perkembangan teknologi saat ini yang sudah berkembang, maka agen sembako ini bisa memanfaatkan serta memperluas jaringan penjualan melalui sistem yang akan di kembangkan nantinya. Pada pengembangan sistem aplikasi sembako *online* di bangun untuk mempermudah transaksi serta penjualan kepada para pedagang kelontong kecil maupun masyarakat umum. Sistem sembako *online* ini nantinya akan menerapkan pelayanan yang mempermudah pelanggan dengan memberikan metode kirim atau diambil sendiri oleh pelanggan serta pembayaran bisa melalui *offline* ataupun *online* nantinya. *Location Based Services* (LBS) adalah layanan berdasarkan pada lokasi yang dipakai guna mendapatkan lokasi perangkat yang pembeli pakai. Layanan tersebut memakai teknologi *Global Position Service* (GPS) dan *cell-based location* dari *Google*. Sistem aplikasi ini nantinya dapat digunakan dalam penelusuran saat barang sedang dikirim oleh kurir internal. Dengan teknologi berbasis web ini pelanggan dan masyarakat akan mendapatkan kemudahan dalam mendapatkan informasi sertakemudahan dalam transaksi. Pembeli sembako akan mendapatkan kemudahan dalam melihat lokasi agen yang di cantumkan dalam *website*.

**Kata kunci:** *Location Based Services, Sembako Online*

## ABSTRACT

*Sembako agents are middle-class grocery stores that are able to compete in price with large stores such as grocery stores. This basic food agent sells all the necessities that we definitely need in everyday life. With prices that are relatively cheaper than grocery stores in general, this basic food agent can also be an agent who sells to small grocery stores. With current technological developments that have developed, these basic food agents can take advantage of and expand their sales network through a system that will be developed later. In the development of an online basic food application system, it was built to facilitate transactions and sales to small grocery traders and the general public. This online basic food system will later implement services that make it easier for customers by providing a method of sending or picking up themselves by the customer and payment can be via offline or online later. Location Based Services (LBS) is a location-based service that is used to find the location of the device that the user is using. This service uses Global Position Service (GPS) technology and cell-based location from Google. This application system can later be used in tracing when the goods are being sent by an internal courier. With this web-based technology, customers and the public will find it easy to get information and make transactions easier. Grocery shoppers will find it easy to see the location of the agent listed on the website.*

**Keywords:** *Location Based Services, Online Food*

## 1. PENDAHULUAN

Agen Sembako adalah agen yang menjual kebutuhan sehari-hari dan sembako. Sistem penjualan yang digunakan saat ini adalah sistem tradisional yang mengharuskan pembeli datang langsung ke

distributor Sembako untuk mereview produk yang ditawarkan. Sistem ini menyita waktu konsumen dan menyulitkan untuk mendapatkan informasi spesifikasi dan harga produk yang ditawarkan. Pemasaran agen masih sebatas agen, bukan agen pokok

dimana proses jual beli hanya terjadi ketika pembeli datang ke agen. Toko kelontong berjuang untuk menarik pelanggan baru karena pembeli harus menunggu melalui proses jual beli untuk dilayani. Kendala yang dihadapi dalam proses penjualan adalah kendala jarak dan waktu, tidak efisien. Makanan adalah kebutuhan dasar masyarakat kita dan barang terpenting sebagai ukuran kesejahteraan manusia. Ini memberi kita ide desain yang memungkinkan kita untuk membeli dan menjual makanan secara *online*, dan pembeli dapat membeli dan menjual makanan di lantai penjualan Sembako Agen setelah memesan tidak perlu lagi mengantri. Produk akan dikirim melalui kurir internal ke alamat pengecer yang ditentukan. Sistem aplikasi dimaksudkan untuk menyediakan fungsionalitas bagi pengecer untuk memesan produk yang ingin pelanggan beli melalui aplikasi web.

*Location-Based Service* (LBS) adalah sebuah teknologi yang berfungsi guna mendapatkan lokasi dari perangkat yang sedang digunakan. LBS dapat diakses dengan melalui *website* yang terhubung dengan internet, yang dipakai untuk memanfaatkan posisi dari perangkat tersebut. Teknologi dari LBS tersebut memanfaatkan *Global Positioning System* (GPS) berfokus menetapkan posisi dari perangkat yang disebut sebagai metode *positioning*. GPS bekerja dengan membagi bumi dengan garis-garis berbentuk kotak yang setiap kotaknya memiliki alamat yang unik agar dapat mengidentifikasi lokasi secara tepat dari setiap perangkat. Pembangunan aplikasi ini bertujuan untuk memudahkan proses jual – beli untuk para pedagang kelontongan kecil serta masyarakat umum. Dengan adanya sistem sembako *online* ini mempermudah transaksi para pembeli tanpa harus menunggu dan mengantri untuk mendapat bagian. Dengan pemanfaatan sistem *Location-Based Service* (LBS) ini juga bisa memberi tahu posisi agen dari tempat kita berada. Dengan *Location-Based Service* (LBS) juga bisa melacak posisi pengiriman barang yang dipesan oleh pelanggan.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Aplikasi

Aplikasi yaitu program perangkat lunak dengan berbagai fitur tertentu yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai jenis pengguna. Fitur yang dimiliki perlu menyesuaikan kebutuhan pengguna agar hasilnya sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi. “Aplikasi merupakan kelompok suruhan program yang biasa terbuat guna mengaplikasikan pekerjaan terpilih hingga memperlancar pemakaian yang terbuat”.

### **Unified Modeling Language**

“ *Unified Modeling Language* (UML) ialah salah satu standar bahasa yang banyak dipakai di area industri guna identifikasi *requirement*, menerapkan analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi.”

### **Grosir**

Grosir ialah suatu satuan usaha yang membeli terlebih lagi menjual kembali produknya kepada para pengusaha ( yang bukan *end user*) serta menurut Dirjen Bea Cukai *retailer* ialah orang yang membeli produk dengan jumlah yang besar, sehabis itu dijual kembali kepada customer. Contoh *retailer* ialah *supermarket*, *retail shop*, *departement store*, *car dealer* dll.

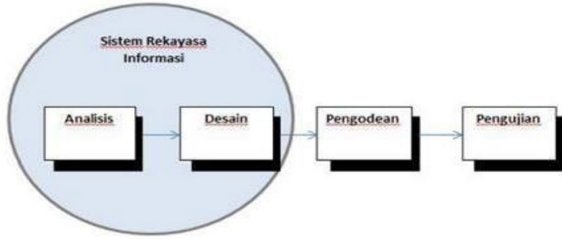
### **Location Based Service**

*Location Based Service* (LBS) ataupun layanan berlandaskan pada lokasi ialah layanan data yang dapat dijalankan lewat *mobile device* dengan memakai *mobile network*, yang dilengkapi keahlian guna menggunakan lokasi serta *mobile device* ini. LBS menyerahkan memungkinkan komunikasi serta interaksi 2 arah. Tidak hanya itu LBS dipakai guna menggambarkan teknologi yang dipakai untuk mendapatkan lokasi fitur ataupun sesuatu objek tertentu.

## **2. METODE PENELITIAN**

### **Waterfall**

*Waterfall* yaitu model klasik yang memiliki sifat sistematis, berjalan sesuai urutannya dalam merancang sebuah aplikasi. Nama model tersebut aslinya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model tersebut dinamakan dengan “*classic life cycle*”. *Waterfall* memiliki sebagian tahap serupa yang dipaparkan oleh Whitten, Bentley serta Ditman, adalah sebagai berikut:

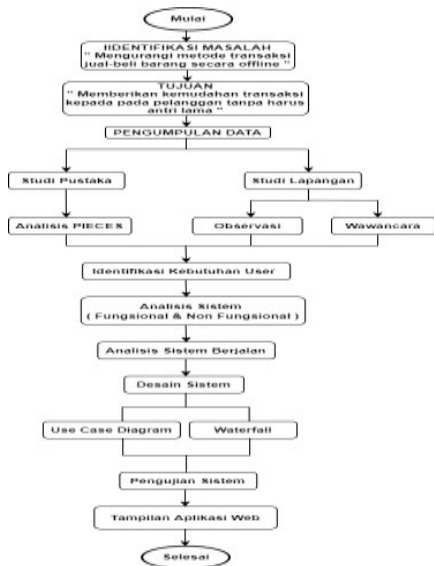


**Gambar 1.** Tahapan Metode *Waterfall*

Gambar di atas merupakan tahapan dari metode *Waterfall*, dimulai dengan Analisa, desain sistem, pengkodean serta melakukan pengujian terhadap sistem.

**Kerangka Berfikir**

Kerangka berpikir merupakan proses yang dilalui dalam melakukan rancangan sebuah sistem. Kerangka berpikir ini merujuk pada metode *Waterfall* seperti yang terdapat pada gambar dibawah.



**Gambar 2.** Tahapan Penelitian

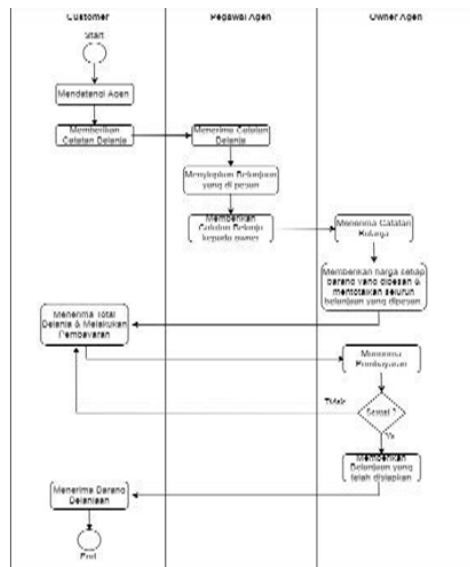
Proses ini diawali dengan menentukan topik masalah, melakukan identifikasi masalah, melakukan pengumpulan data, kemudian analisis masalah untuk dapat mengetahui masalah apa saja yang dialami agar dapat membangun alur sistem yang tepat. Pada tahapan metode *Waterfall* dilakukan *workshop* desain untuk dapat menggambarkan alur sistem yang dibuat setelah itu masuk tahap pembuatan sistem, sebelum di implemtasikan ke *user* sistem harus melakukan pengujian sistem apakah sesuai dengan kebutuhan *user* atau tidak.

**Black Box Testing**

Pengujian selesai hanya dengan mengevaluasi persyaratan dan spesifikasi perangkat lunak. Pengujian kotak hitam cukup untuk memverifikasi *input* dan *output* dari sistem perangkat lunak tidak dengan mengenal bagian dalam program. Metode pengujian kotak hitam mudah diterapkan karena hanya menggunakan dua jenis pengujian: pengujian fungsional, yang berfokus pada pengujian aspek terpenting dari perangkat lunak dan integrasi antara komponen utamanya, dan pengujian non-fungsional. Berfokus untuk melihat apakah perangkat lunak yang dirancang berfungsi dengan baik padaperangkat, ukuran layar, dan sistemoperasi yang berbeda.

**Analisis Sistem Berjalan**

Pada bagian tersebut dilaksanakan pengamatan terhadap sistem yang sedang berjalan di Agen sembako Hj. Nasril. Dari hasil pengamatan, Maka penulis dapat membuat proses sistem penjualan yang sedang berjalan.



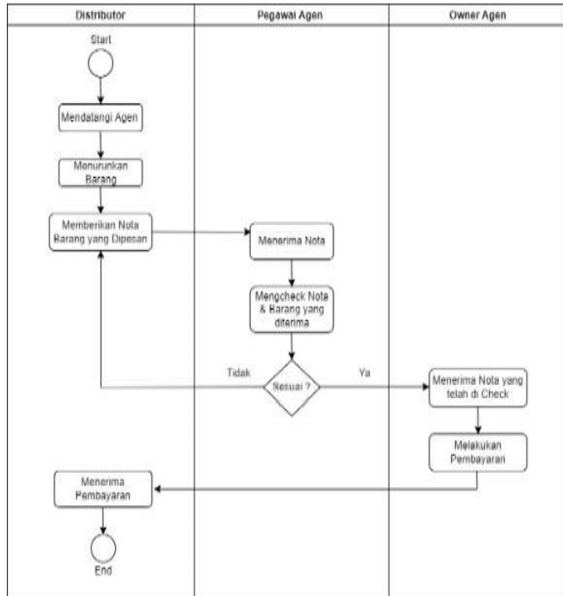
**Gambar 3.** Analisis Sistem Berjalan

Tahapan dalam melakukan proses sistem berjalan yaitu *customer* datang kelokasi Agen. Setelah itu memberikan catatan belanjaan berupa kertas kepada pegawai agen untuk disiapkan barang yang dipesan. Setelah barang yang dipesan terpenuhi lalu cacatan diberikan kepada *owner* untuk diberikan harga setiap barang dan di jumlahkan seluruhnya.

Adapun permasalahan dalam proses penjualan diatas sebagai berikut. Penggunaan formulir kertas, proses *entri* data manual, proses pembayaran hanya melalui *cash*, dan kemungkinan adanya *human error* dalam menghitung harga barang.

**Analisis Sistem Barang Masuk**

Tahapan proses sistem barang masuk.

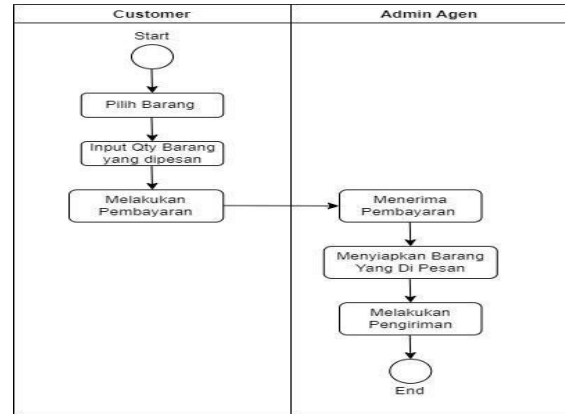


**Gambar 4.** Analisis Barang Masuk

Tahapan dalam melakukan pemesanan barang masuk. Pegawai agen melakukan *check* barang secara manual dan mencatat barang apa saja yang tidak ada atau sudah habis. Lalu *owner* melakukan pemesanan barang. Distributor mengirimkan barang dan memberikan nota kepada pegawaiagen. Lalu di lakukan pengcheckan barang. Bila sesuai, *owner* melakukan pembayaran. Adapun permasalahan dalam proses pengcheckan barang diatas sebagai berikut.: masih menggunakan *form* kertas, proses *input* manual, Proses pengcheckan barang masih manual.

**Perancangan Sistem Transaksi**

Perancangan sistem dilakukan untuk memperbaiki alur dari proses awal dan memudahkan penggunaanya untuk bertransaksi nantinya.

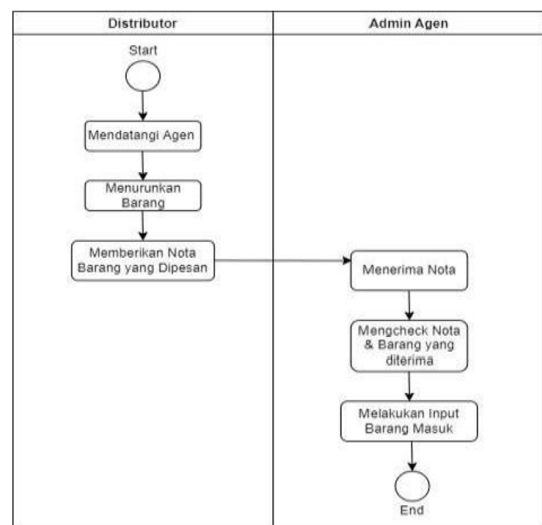


**Gambar 5.** Rancangan Sistem Transaksi

Perbaikan atas proses transaksi ini nantinya akan di proses menggunakan aplikasi berbasis *website*. Proses transaksi ini didapatkan setelah melakukan hasil analisa sebelumnya. Tahapan awal dalam proses ini yaitu *customer* melakukan *input* barang yang akan dipesan melalui *website* yang telah disediakan. *admin* agen akan menerima pesananan barang masuk. dan *customer* melakukan pembayaran, lalu admin akan menyiapkan barang dan melakukan pengiriman.

**Perancangan Barang Masuk**

Perancangan sistem dilakukan untuk memperbaiki alur dari proses. dan memudahkan penggunaanya untuk mengetahui stok barang pada agen.

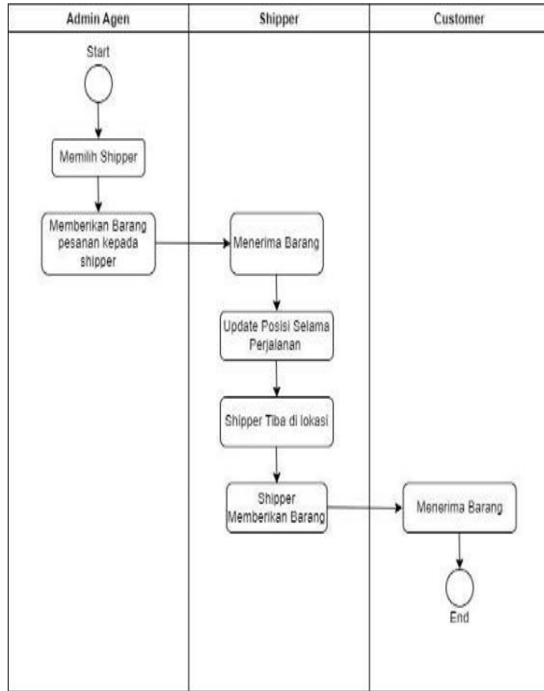


**Gambar 6.** Rancangan Barang Masuk  
 Tahapan awal dalam proses ini yaitu Distributor mendatengin agen. Lalu menurunkan barang yang dipesan dan memberikan nota kepada *admin* agen,

admin akan mengcheck barang yang telah diturunkan. lalu admin melakukan input barang masuk secara sistem.

**Perancangan Sistem Shipper**

Rancangan sistem dilakukan untuk memperbaiki alur dari proses yang sebelumnya.



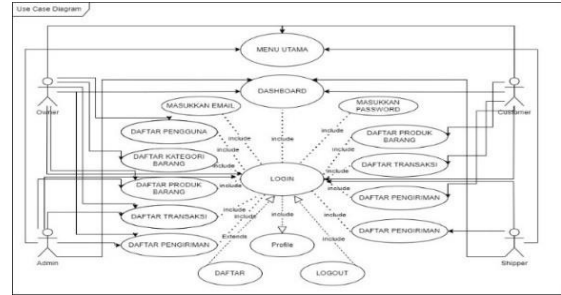
**Gambar 7.** Rancangan Sistem Shipper

Tahapan awal dalam proses ini yaitu Admin Agen memilih shipper. lalu memberikan barang yang telah di siapkan kepada shipper. Lalu shipper melakukan pengiriman barang serta melakukan update posisi selama pengiriman. Lalu shipper memberikan barang pesanan kepada customer.

**3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

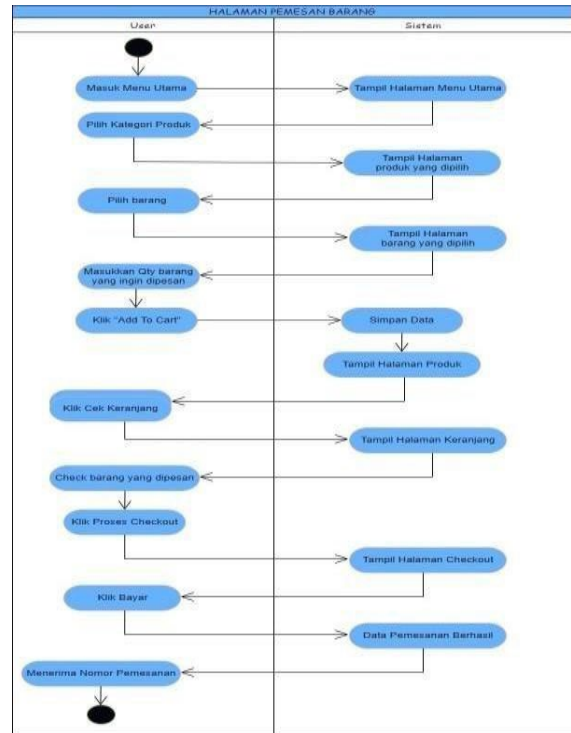
Berdasarkan metodologi penelitian terkait sistem informasi sembako online berikut adalah hasil dan pembahasan yang didapat.

**Use Case Diagram**



**Gambar 8.** Use Case Diagram

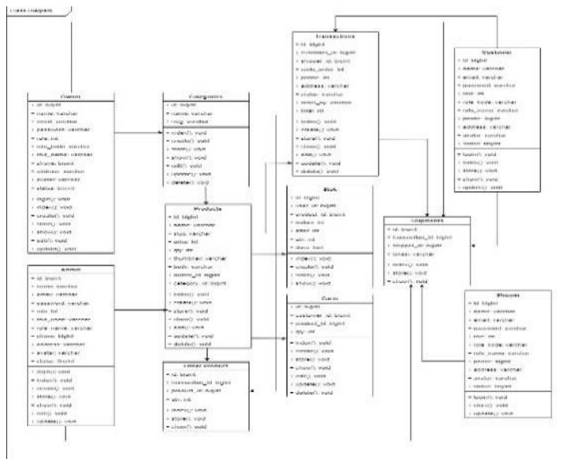
Use case diagram menggambarkan fungsi atau fitur-fitur yang terdapat untuk aplikasi yang sedang dibuat. Untuk aplikasi ini memiliki 4 aktor yaitu Owner, Admin, Shipper, Customer. Activity Diagram Pesan Barang



**Gambar 9.** Activity Diagram Pesan Barang

Tampilan activity diagram tersebut menjelaskan cara user untuk melakukan pemesanan barang. User masuk ke halaman utama, lalu user masuk pilih kategori produk. User pilih barang dan masukan qty yang ingin dipesan. Lalu simpan data maka pesanan akan tersimpan di keranjang. Masuk ke halaman cek keranjang, lakukan checking pesanan dan lakukan proses checkout. Setelah pemesanan barang berhasil. User akan menerima nomor pesanan.

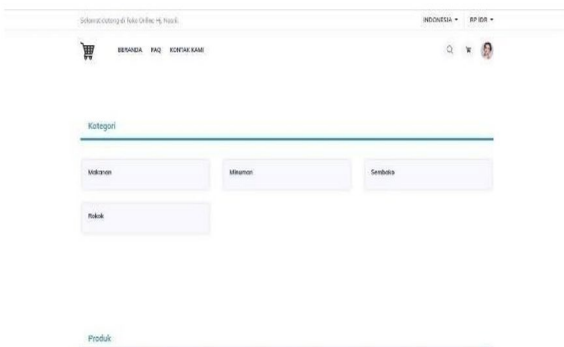
**Class Diagram**



**Gambar 10.**Class Diagram

Tampilan *class diagram* tersebut,ada beberapa table yang saling berkaitan dengan relasi *OneToOne*, *OneToMany*, *ManyToMany*. seperti *user* yang akan berkaitan dengan data *cart* ketika pemesanan produk sedang berjalan. Ketika *customer* melakukan *checkout* maka data *cart* akan berpindah menjadi data *order* produk yang berelasi dengan data transaksi dan data *customer*. setelah *customer* memesan maka *admin* akan memilih *shipper* yang akan mengantarkan produk pesanan pada alamat *customer*, lalu *shipper* akan menambahkan titik lokasi pada *table shipment* agar memastikan produk sampai di tujuan.

**Halaman Menu Utama**

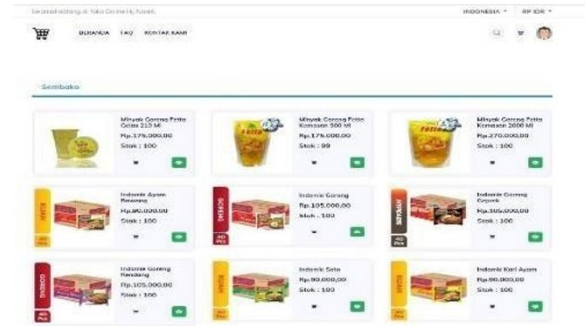


**Gambar 11.**Halaman Menu Utama

Tampilan tersebut adalah tampilan halaman login. Pada halaman ini user perlu memasukkan *email* serta *password*. Jika *email* serta *password* salah, maka login

tidak akan berhasil. pengidentifikasi *user* dilakukan dengan menggunakan *email* sebagai *unique key*.

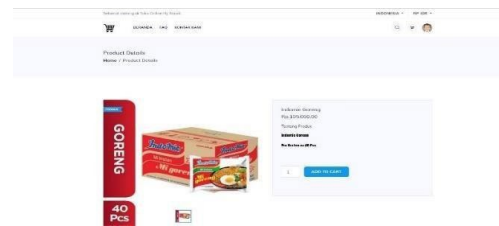
**Halaman Kategori Barang**



**Gambar 12.**Halaman Kategori Barang

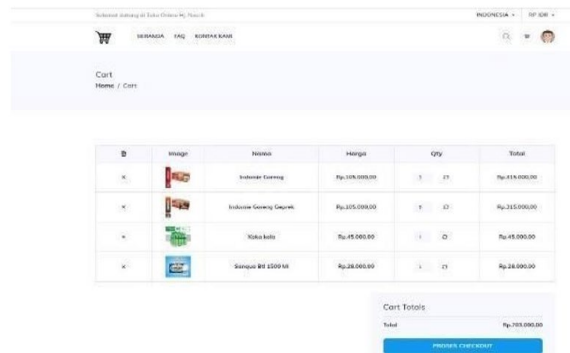
Merupakan tampilan dari halaman kategori sembako. *User* dapat melihat dan mencari produk yang ingin dipesan. *User* juga bisa melaksanakan pemesanan barang dengan memilih tombol *preview* untuk melihat deskripsi pada produk.

**Halaman Produk Detail**



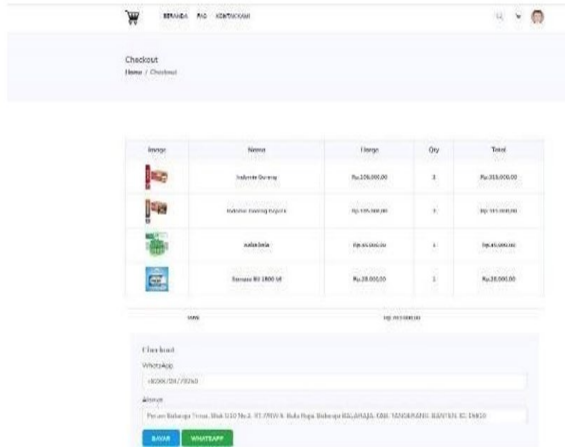
**Gambar 13.**Halaman Produk Detail

**Halaman Keranjang**



**Gambar 14.**Halaman Keranjang Merupakan gambaran dari halaman keranjang. *User* dapat menghapus dan mengubah *qty* pada produk yang dipesan. *User* dapat melakukan proses tahap selanjutnya dengan memilih tombol proses *checkout*.

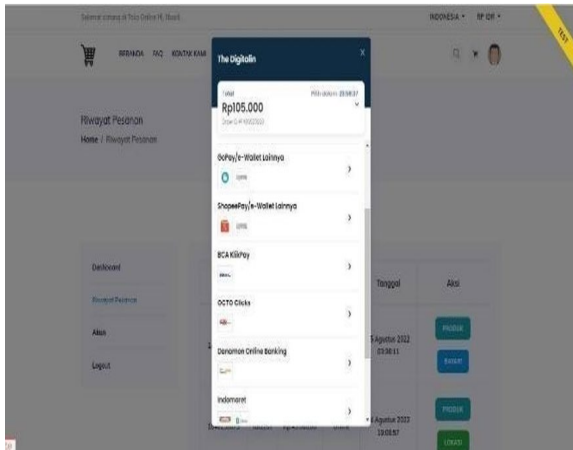
**Halaman Checkout**



**Gambar 15.** Halaman Checkout

Pada halaman diatas merupakan tampilan dari halaman checkout. User dapat melihat list pesanan dan total harga yang dipesan. User dapat merubah kontak dan alamat apabila ada perubahan. User dapat melakukan proses checkout dengan memilih tombol bayar dan user akan menerima nomor pesanan.

**Halaman Pembayaran**



**Gambar 16.** Halaman Pembayaran

Pada halaman diatas merupakan tampilan dari cara melakukan pembayaran. Untuk sistem pembayaran tersebut, peneliti bekerja sama dengan pihak ketiga yakni midtrans. Disini akan mempermudah user untuk memilih melakukan pembayaran. User hanya perlu copy code pembayaran yang diterima dan lakukan pemabayaran.

**Pengujian Sistem**

Metode pengujian yang dipakai untuk penelitian tersebut yakni metode *black-box testing* yang kegunaannya untuk mencari kesalahan – kesalahan dan menemukan kekurangan di dalam sistem, dan memastikan fungsi – fungsi yang sudah dirancang sebelumnya berjalan dengan semestinya.

**Pengujian Login**

**Tabel 1.** Pengujian Login

Skenario	Hasil	Pengujian
Mengisi username dan password	Login berhasil dan masuk ke halaman dashboard	Sesuai
Kosongkan semua data lalu klik login	Sistem tidak menerima akses log in sehingga hasilnya error	Sesuai
Menginput User name dan password salah, lalu klik masuk	Sistem tidak menerima akses log in sehingga adapemberitah uan username dan password salah	Sesuai
Mengisi semua isian tambah data dengan lengkap, kemudian klik tombol submit	Penambahan data berhasil dan data disimpan kedalam database.	Sesuai

**Tabel 2.** Pengujian Tambah Data

Skenario	Hasil	Pengujian
kosongkan semua isian tambah data kemudian klik tombol submit	Penambahan data error dan memperlihatkan pesan: <i>please fill out this field</i>	Sesuai

**4. KESIMPULAN & SARAN**

**Kesimpulan**

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sistem agen sembako Ini

menyederhanakan proses jual beli baik *online* ataupun *offline*. Ini juga membantu Anda mengelola inventaris dan mempermudah akses informasi pelanggan terkait setiap harga barang. dan mempercepat *customer* mendapatkan barang tanpa harus berkerumunan di agen.

### Saran

Aplikasi penjualan online berbasis *website* ini masih memiliki kekurangan dan masih membutuhkan banyak masukan untuk mendapat hasil yang terbaik. Oleh karenanya penulis dapat memberikan beberapa saran untuk mengembangkan aplikasi ini untuk penelitian selanjutnya, diantaranya:

1. Aplikasi berbasis *website* ini bisa dikembangkan lebih lanjut dengan membuat aplikasi *mobile* yang menolong dalam pembuatan rekaman yang lebih kompleks dan simpel.
2. Karena sistem informasi ini merupakan transaksi pembelian, maka diperlukan tingkat keamanan yang tinggi. Anda harus mencadangkan data Anda secara teratur untuk mengurangi risiko kehilangan data permanen.

### DAFTAR PUSTAKA

Wahyu, S., Malabay, & Simorangkir, H. (2020). Perancangan model sistem informasi e-commerce untuk UMKMd masa pandemik Covid19. Konferensi Nasional Ilmu Komputer (KONIK), 1–7. Retrieved from [https://digilib.esaungul.ac.id/public/UEU-Article-15707-5\\_0264..pdf](https://digilib.esaungul.ac.id/public/UEU-Article-15707-5_0264..pdf)

Anjarwati, D. A. (2017). Aplikasi Location Based Service Dinamis Pelanggan Isp Jogja Medianet Secara Interaktif Berbasis Android. (2014), 7– 14.

Hananto, A. L., & Priyatna, B. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Informasi Harga Produk. *TechnoXplore Jurnal Ilmu Komputer & Teknologi Informasi*, 2(1), 10– 20

Maliki, M. I. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Grosir Sembako Pada Toko LA-RIS. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa*

*Perangkat Lunak*, 2(3), 304– 311. <https://doi.org/10.33365/jatika.v2i3.1222>

Agus Heryanto, Hilmi Fuad, D. D. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis WebStudi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta. *Sisfotek Global*, 4(2), 2– 5.

Manihuruk, W. H., Kevin Perdana, & Heliyanto. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sembako Berbasis Website Pada Ud. Bintang Jaya. *Jurnal BangkitIndonesia*, 9(1), 118– 125. <https://doi.org/10.52771/bangkitindonesia.v9i1.142>.

A. Anwardi, A. Ramadona, M. Hartati, T. Nurainun, and E. G. Permata, “Analisis PIECES dan Pengaruh Perancangan Website Fikri Karya Gemilang Terhadap Sistem Promosi Menggunakan Model Waterfall,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 7, no. 1, p. 57, 2020.