

Toko Sembako Terintegrasi *Payment Gateway* *Midtrans* Berbasis *Android*

Pramana Anwas Panchadria¹, Ferawati², Santoso³, Edo Rahayu⁴

^{1, 2, 3, 4}Institut Teknologi dan Bisnis Bina Sarana Global, Indonesia

Email: ¹pramana.ap@global.ac.id, ²ferawati.071009@gmail.com, ³santoso@global.ac.id,

⁴e.dorahayu07@gmail.com@gmail.com

Abstrak – Sembako diterangkan sebagai Sembilan Bahan Pokok, terdiri dari beragam jenis kebutuhan bahan-bahan pokok masyarakat seperti Beras, Minyak Goreng, Sayur-sayuran, Buah-Buahan, Telur dan lain lain. Penjualan Sembako saat ini sebagian besar masih menggunakan metode manual, metode penjualan manual mempunyai banyak kekurangan, seperti proses transaksi menghabiskan waktu untuk satu pembeli, padatnya pembeli yang membeli dalam waktu yang sama dan perhitungan biaya yang harus dibayar dan menghitung kembalian. Sistem Informasi Toko Sembako dan Terintegrasi dengan *Payment Gateway Midtrans* Berbasis *Android* (Studi Kasus Maubeli Mart) menggunakan metodologi Rekayasa Perangkat Lunak *Waterfall* dengan langkah analisis, desain, pemrograman, pengujian, dan implementasi. Selanjutnya perancangan dan pembangunan sistem dilakukan dengan proses perancangan UML (*Unified Modeling Language*). Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi Perancangan Sistem Informasi Toko Sembako dan Terintegrasi dengan *Payment Gateway Midtrans* Berbasis *Android* yang mudah digunakan dan dapat melakukan transaksi secara aman dan efisien sehingga memberikan kepuasan terhadap pemilik toko dan pelanggan.

Kata Kunci – Sembako; Aplikasi *Android*; *Covid-19*; *Payment Gateway*; *Firebase*; *Waterfall*

Abstract - *Grocery is described as nine basic ingredients, consisting of various types of basic community needs such as rice, cooking oil, vegetables, fruits, eggs and others. Currently, most basic food sales still use the manual method, the manual sales method has many shortcomings, such as the transaction process taking time for one buyer, the density of buyers buying at the same time and calculating the costs to be paid and calculating change. Information System Design for a Grocery Store and Integrated with an Android-Based Midtrans Payment Gateway (Maubeli Mart Case Study) using the Waterfall Software Engineering methodology with analysis, design, programming, testing, and implementation steps. Furthermore, the design and development of the system is carried out with the UML (Unified Modeling Language) design process. The results of this study are an application for Designing an Information System for a Grocery Store and Integrated with an Android-based Midtrans Payment Gateway that is easy to use and can make transactions safely and efficiently so as to provide satisfaction to shop owners and customers.*

Keywords – *Grocery; Android Application; Covid-19; Payment Gateway; Firebase; Waterfall*

I. PENDAHULUAN

Sembako diterangkan sebagai Sembilan Bahan Pokok terdiri dari beragam jenis kebutuhan bahan-bahan pokok seperti Beras, Minyak Goreng, Sayur-sayuran, Buah-Buahan, Telur dan lain-lain. Sembako sangat penting bagi kehidupan sehari-hari.[1] Umumnya masyarakat membeli sembako di Toko Sembako atau Pasar, namun semenjak adanya Wabah Virus *Covid-19*[2] membuat masyarakat takut untuk membeli kebutuhan pokok ke luar rumah.[3]

Toko Maubeli Mart[4] merupakan toko yang menjual beragam kebutuhan bahan pokok utama atau rumah tangga.[5] Dalam toko ini terdapat pengolahan data stok barang dan penjualan yang mencakup data stok barang dan data pemesanan.[6] Kegiatan pengolahan data masih dibukukan dengan tulisan tangan pada buku catatan stok,[7] sehingga terdapat banyak kekurangan, misalnya penulisan barang yang sudah pernah di beli di pencatatan barang masuk. [8]

Selain itu, pembaruan barang harus diubah secara manual dengan melakukan pencarian data terlebih dahulu pada setiap baris yang ada satu per satu. Hal ini menyulitkan pemilik toko dalam melakukan pengelolaan data. Pembeli juga harus datang langsung ke toko. [9]Pembuatan laporan barang masuk dan pemesanan dilakukan dengan menggabungkan catatan-catatan yang ada sebelumnya sehingga membutuhkan proses yang lama agar mendapatkan laporan yang sesuai.[10]

Semakin ketat persaingan dalam perdagangan sembako yang disebabkan karena semakin banyak dan berkembangnya toko sembako, mulai dari aspek harga hingga pelayanan sehingga membuat para penjual sembako yang masih menggunakan pemesanan secara manual terancam gulung tikar.[11] Toko Sembako yang masih bertahan terjadi penurunan penjualan yang disebabkan karena banyak masyarakat yang khawatir dengan penularan Virus *Covid-19*. Adapun kendala lain yang umumnya dialami oleh penjual sembako dikarenakan metode yang digunakan masih manual sehingga menyebabkan kesalahan pada saat transaksi dan juga memakan waktu dalam proses pelayanan dan Metode Pembayaran yang digunakan masih menggunakan Uang Tunai.[12]

Pemilik Toko Maubeli Mart berharap agar tokonya dikenal lebih luas dan mampu meningkatkan penjualan tetapi dengan biaya yang rendah dengan cara membuka sistem baru tanpa harus

menghilangkan sistem yang lama. Permasalahan yang di hadapi adalah pemilik Toko Maubeli *Mart* membutuhkan sebuah tempat atau wadah yang dapat memenuhi keinginannya untuk menjual barang sembako tersebut ke masyarakat melalui internet. [13] Sehingga dapat menjangkau pembeli yang berada di dalam maupun luar daerah tanpa harus terikat tempat dan waktu.

Oleh karena itu pada penelitian kali ini peneliti merancang dan membuat aplikasi berbasis android untuk pedagang sembako agar dapat berjualan secara online sehingga masyarakat pun tidak perlu lagi membeli kebutuhan pokok diluar rumah. [14] Dengan demikian masyarakat tidak perlu khawatir jika kehabisan kebutuhan pokok. [15] Dengan memesan lewat aplikasi masyarakat bisa langsung memilih bahan pokok apa saja yang akan dibeli. Setelah memesan dan membayar, kurir akan langsung menuju ke lokasi pemesan dan memberikan bahan pokok yang dipesan sebelumnya. [16]

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Pengembangan

a. Melihat langsung kondisi tempat subjek penelitian untuk mendapatkan data yang akurat yaitu sasaran atau target objek penelitian seperti barang-barang yang akan dijual pada aplikasi. Hasil observasi tersebut digunakan sebagai bahan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi.

2. Metode Wawancara (*interview*)

Untuk memperoleh data menggunakan media telepon, email dan whatsapp sebagai media wawancara untuk bertanya jawab terhadap subjek penelitian. Kemudian hasil dari wawancara digunakan sebagai bahan dalam perancangan dan pembangunan aplikasi.

3. Studi Pustaka (*Library Research*)

b. Metode yang akan dilakukan adalah dengan cara mengumpulkan data yang dapat mendukung dalam proses penelitian, data didapatkan dari jurnal, buku, artikel internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

B. Metode Analisis dan Rancangan

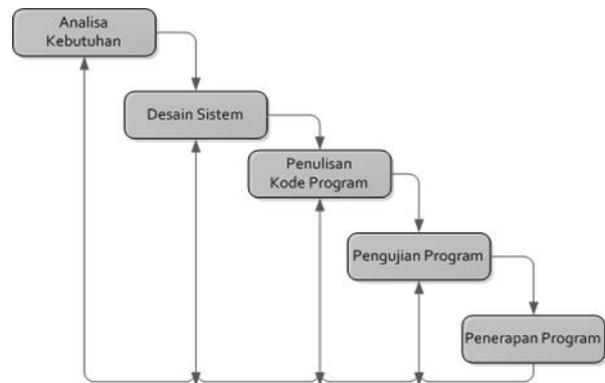
1. Metode Pengembangan Pada penelitian kali ini peneliti menggunakan Metode pengembangan *Software Development Life Cycle (SDLC)* dengan menerapkan *Waterfall Model*. *SDLC* merupakan siklus yang digunakan dalam pengembangan dan pembuatan sistem informasi guna bermaksud untuk menangani masalah dengan efisien dan efektif. *SDLC* berisi tahapan-tahapan yang dikembangkan untuk tujuan khusus. Tahapan yang harus dilewati dalam proses *SDLC* sebagai berikut:

b. Mendefinisikan ruang lingkup dan tujuan pengembangan.

c. Mengidentifikasi masalah-masalah yang bisa diselesaikan dengan pengembangan sistem.

d. Pembentukan tim pengembang.

e. Menentukan prioritas fitur-fitur aplikasi.



Gambar 1. Model *Waterfall*

2. Metode Analisa Pada tahap ini, dilakukan evaluasi dan identifikasi kendala dan permasalahan yang terjadi dan kebutuhan apa yang dibutuhkan sehingga dapat diajukan solusinya dengan cara menguraikan dari suatu sistem informasi yang sempurna ke dalam bagian komponennya.

3. Metode Perancangan yang digunakan adalah metode perancangan melalui tahapan pembuatan sistem yang berjalan menggunakan menggunakan *UML (Unified Modelling Language)* dan tahapannya *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram*, dan pembuatan rancangan *input* dan *output*. Dan metode rancangan yang digunakan adalah metode *Object Oriented Procedure (OOP)*.

C. Masalah Yang Dihadapi

Perlu mengidentifikasi masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Saat ini penjualan sembako masih secara konvensional dimana pembeli harus datang ke toko untuk membeli keperluan sembako.
2. Metode Pembayaran masih menggunakan Uang Tunai.
3. Masyarakat takut untuk membeli kebutuhan pokok ke luar rumah.

D. Pemecahan Masalah

Untuk menangani masalah tersebut diatas, maka penulis memberikan pemecahan masalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem informasi penjualan sembako agar pembeli tanpa harus datang ke toko.
2. Memberikan kemudahan bertransaksi dengan metode *payment gateway*.
3. Merancang sebuah sistem agar mempermudah pembeli untuk membeli keperluan sembako dari

rumah.

E. Identifikasi Kebutuhan

Dibutuhkan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) untuk menggunakan sistem yang dibuat terdiri dari dua bagian yaitu :

1. Perangkat Keras (*Hardware*) meliputi :
Desktop Processor Core i3, Android Quadcore 1.3 Ghz, Ram Android 2GB Desktop 4GB, Hard Drive Android 8GB Desktop 16GB, Monitor Android 5” Desktop 14”
2. Perangkat Lunak (*Software*) meliputi
MySQL, PHP, Java, Visual Studio Code, Android Studio.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

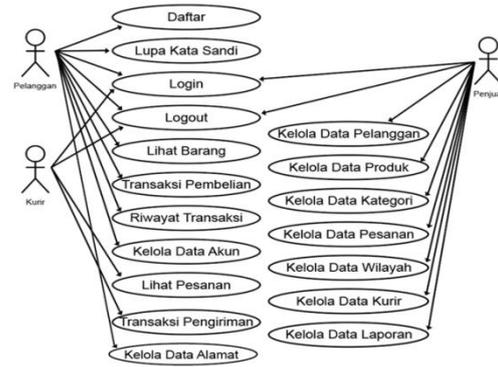
A. Usulan Program yang Baru

Setelah mengadakan penelitian dan analisa sistem yang berjalan tahap selanjutnya maka akan dibahas mengenai rancangan sistem yang akan dibangun menggunakan sistem penjualan menggunakan yang terhubung dengan layanan internet dan memanfaatkan teknologi yang sedang berkembang saat ini. Sistem yang akan dirancang adalah suatu aplikasi *mobile* menggunakan *platform Android* dengan menggunakan metode *Payment Gateway Midtrans*. Teknologi dengan aplikasi *mobile* tentu dengan mudah diakses kapan dan di mana saja dan dengan pesatnya teknologi sekarang tentu memudahkan User untuk mengakses aplikasi ini. Keunggulan dari teknologi *Payment Gateway Midtrans* juga sangat membantu dalam proses pembayaran atau transaksi dengan fitur secara *realtime* dan *online* sehingga sangat tepat untuk diterapkan dalam aplikasi *E-Commerce* untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada. Tujuan yang ingin dicapai dari perancangan aplikasi ini adalah dapat menampilkan informasi kepada Pelanggan dari Toko Sembako Maubeli Mart secara *realtime* dan dapat melakukan transaksi dengan waktu yang lebih efisien.

B. Diagram Rancangan Sistem

1. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dan mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Penekanannya adalah “apa” yang dilakukan oleh sistem, bukan “bagaimana” sebuah sistem bekerja. Berikut adalah *Use Case* Perancangan Sistem Informasi Toko Sembako dan Terintegrasi dengan *Payment Gateway Midtrans* Berbasis Android.



Gambar 2. Use case Diagram yang diusulkan

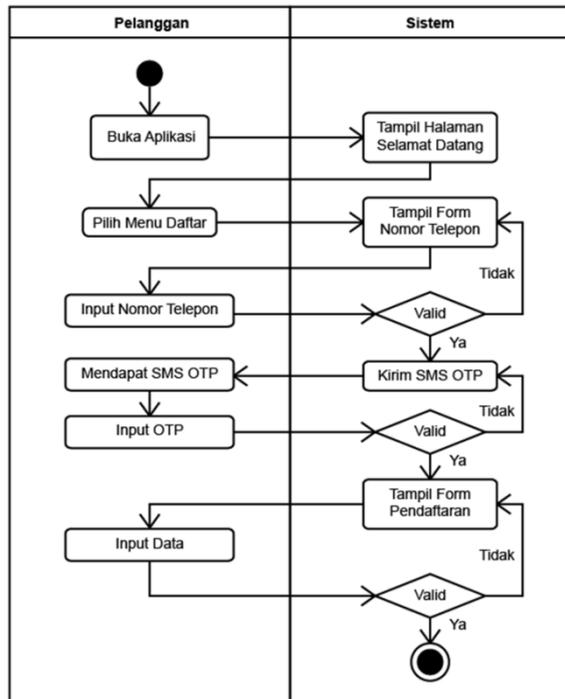
Dalam *use case* di atas, dijelaskan bahwa ada 3 aktor yang terlibat dalam sistem ini, aktor tersebut adalah Pelanggan, Kurir dan Penjual.

Tabel 1. Deskripsi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Pelanggan	Calon pelanggan mendaftarkan atau melakukan registrasi agar dapat menjadi customer yang dapat melakukan transaksi pada sebuah aplikasi.
2	Kurir	Kurir didaftarkan oleh penjual, dan login untuk dapat melakukan pengiriman yang telah diproses oleh penjual.
3	Penjual	Penjual dapat mengelola tokonya sendiri untuk menginput barang apa yang akan dijual, menginput wilayah serta harga ongkos kirim sesuai wilayah, memproses pesanan masuk, mendaftarkan kurir, dan dapat melihat laporan penjualan secara detail.

.2. Activity Diagram

Diagram yang diusulkan dalam membangun sebuah Sistem iInformasi Toko Sembako dan Terintegrasi dengan *Payment Gateway Midtrans* Berbasis Android yang berisi *Activity Diagram*. Berikut adalah *activity diagram* yang diusulkan::

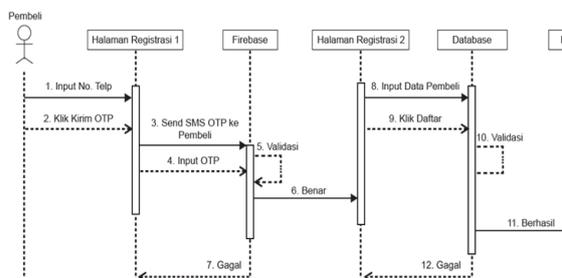


Gambar 3. Activity Diagram Daftar.

Program menunjukkan 1 (satu) *initial node*, objek awalan atau dimana semua proses dimulai.10 (sepuluh) *action state*, berawal dari membuka aplikasi, lalu pilih Daftar dan aktor akan langsung ditampilkan Form Nomor Telepon, setelah mengisi nomor telepon aktor akan mendapatkan OTP berupa sms, setelah menginput OTP dalam aplikasi dan berhasil divalidasi akan tampil form pendaftaran seperti nama, *username*, *password* setelah data diisi dan jika divalidasi akun berhasil terdaftar disistem.2 (dua) *decision node*, untuk melakukan validasi otp dan data diri.1 (satu) *activity final node*, akhir dari proses pendaftaran pelanggan.

3. *Sequence Diagram* Yang Diusulkan

. *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi object yang disusun dalam suatu urutan waktu. Sequence diagram memperlihatkan tahap demi tahap apa yang sedang seharusnya terjadi untuk menghasilkan suatu yang dilakukan dalam *use case*.

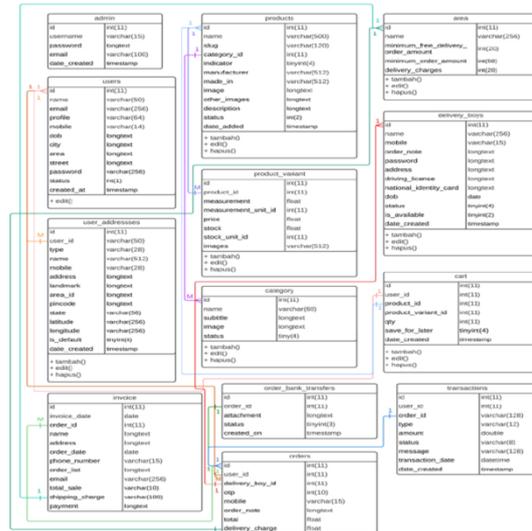


Gambar 4. Sequence Diagram Daftar.

Untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara Pembeli ke *database* untuk melakukan daftar kedalam aplikasi.

4. *Class Diagram*

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansikan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (*attribute/property*) suatu sistem sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (*metode/fungsi*).



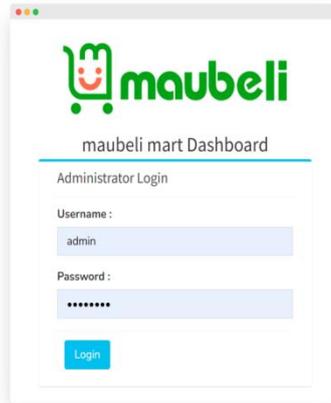
Gambar 5. Class Diagram Sistem Usulan

Class Diagram dikelompokkan dalam *admin,users,user_adresses,invoice,products,product_varian,category,order_bank_transfers,orders,area,delivery_boys,cart,transaction*.

5. Tampilan Aplikasi

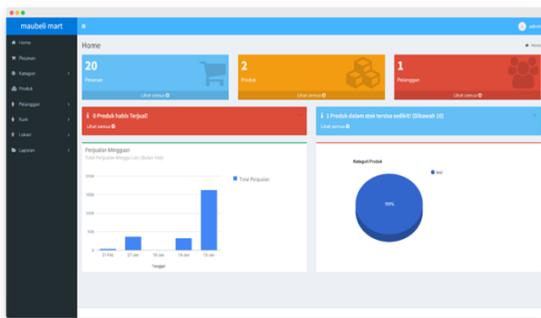
Pada Tampilan Aplikasi ini menjelaskan halaman-halaman dalam bentuk yang akan diimplementasi. Berikut Tampilan dari Aplikasi Perancangan Sistem Informasi Toko Sembako dan Terintegrasi dengan *Payment Gateway Midtrans* Berbasis *Android*.

- a. Tampilan Halaman Login ditampilkan pada saat pertama kali penjual membuka *Website Admin Panel*. Halaman ini hanya dapat bisa diakses oleh admin dan tidak dapat membuat akun, akun hanya dapat ditambahkan melalui *database*.



Gambar 6. Tampilan Halaman *Login* Penjual

- b. Halaman *Dashboard* ditampilkan pada setelah penjual berhasil login. Pada halaman ini terdapat beberapa keterangan, jumlah produk, pesanan, pelanggan dan terdapat pemberitahuan untuk produk yang stok rendah dan habis..



Gambar 7. Tampilan Halaman *Dashboard* Penjual

- c. Halaman *Login* ditampilkan pada saat pertama kali penjual membuka Aplikasi *Maubeli mart*. Dan Untuk masuk ke halaman *Dashboard*, masukkan Nomor Telepon dan Kata Sandi yang terdaftar.



Gambar 8. Tampilan Halaman *Login* Pembeli.

- d. Halaman *Dashboard* ditampilkan pada saat pembeli telah login. Pada Halaman ini terdapat

Banner untuk Promosi dan Tampil beberapa kategori utama.



Gambar 9. Tampilan Halaman *Dashboard* Pembeli.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Menghasilkan Sistem Informasi Toko Sembako *Maubeli Mart* Berbasis *Android* dengan menggunakan *Android Studio* yang dapat membantu untuk memudahkan pembeli untuk mendapatkan sembako dengan mudah.
2. Menerapkan transaksi *cashless* dengan menggunakan *Payment Gateway Midtrans* sehingga transaksi lebih aman dan efektif agar transaksi dapat terverifikasi dengan otomatis.
3. Memudahkan penjual mengelola zona wilayah pembeli untuk mempermudah proses pengiriman. Dan juga untuk menentukan ongkos kirim sesuai dengan wilayah pembeli.

B. Saran

Setelah perancangan, pembuatan dan implementasi aplikasi toko sembako ini dilakukan, ada beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan sistem selanjutnya. Berikut adalah saran untuk pengembangan sistem :

1. Penambahan Fitur *Review* atau *Rating* untuk lebih meyakinkan pembeli bahwa barang yang dijual memiliki kualitas yang bagus.
2. Penambahan Fitur *LiveChat* antara penjual dan pembeli dalam aplikasi tanpa agar memudahkan pembeli menghubungi penjual tanpa harus menggunakan aplikasi pihak ketiga.
3. Apabila sistem yang dibuat sudah berjalan, maka perlu adanya evaluasi dan perbaikan dan pengembangan terhadap sistem secara berkala agar sesuai dengan perkembangan bisnis dan perkembangan zaman.
4. Perlunya backup sistem dan data untuk cadangan jika terjadi kerusakan sistem atau kehilangan data yang akan mungkin diakibatkan adanya virus yang dapat merusak sistem atau data, dan sebagainya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] H. D. Wahyuningsih, P. Paryanta, and H. C. Winoto, "Sistem Informasi Penjualan Barang pada Toko Candra Berbasis Android," *Go Infotech J. Ilm. STMIK AUB*, vol. 25, no. 1, p. 11, 2019, doi: 10.36309/goi.v25i1.99.
- [2] A. Andani, B. S. Priyono, and R. Efendi, "Sistem Informasi Penjualan Berbasis Android Bagi Ukm Retailer Di Kelurahan Kandang Limun Kota Bengkulu," *Dharma Raflesia J. Ilm. Pengemb. dan Penerapan IPTEKS*, vol. 16, no. 1, pp. 61–72, 2018, doi: 10.33369/dr.v16i1.4827.
- [3] D. A. N. K. Berbasis, "Makanan Pokok Studi Kasus Pasar," vol. 6, no. 1, pp. 22–30, 2019.
- [4] I. A. Kurniawan and J. Devitra, "Sistem Struk Transaksi Berbasis Mobile Pada Swalayan Meranti Kota Jambi," vol. 6, no. 4, pp. 584–599, 2021.
- [5] A. Saefudin, A. Fatkhudin, and T. Satrio, "Membangun Aplikasi Belanja Online Untuk Usaha Mikro Kecil Menengah (Ukm) Berbasis," *Surya Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 32–41, 2020.
- [6] M. I. Maliki, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Grosir Sembako Pada Toko LARIS," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 2, no. 3, pp. 304–311, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1222.
- [7] N. A. N, R. Y. Z, T. Informatika, F. Teknik, U. Nusantara, and P. Kediri, "E-Pasar Pahing Berbasis Android," vol. 1, pp. 194–199, 2022.
- [8] D. Menggunakan, M. Floyd, W. Studi, K. Di, and D. Kabupaten, "Dan Menengah Di Kabupaten Malang Pada Android," pp. 45–52, 2019.
- [9] H. T. Adri, F. Hamamy, and S. Laeli, "Pengembangan Aplikasi Warung Kelontong Berbasis Android Menggunakan Framework Apache Cordova," vol. 6, no. 2, pp. 99–103, 2021.
- [10] I. I. Lestari *et al.*, "Penerapan Aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android Pada Toko Rafa Untuk Meningkatkan Omset Pendapatan Menyadari semakin majunya perkembangan zaman , semakin tinggi pula kebutuhan yang ingin dipenuhi oleh masyarakat , terutama dalam hal kebutuhan ruma," vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2022.
- [11] M. R. Julianti, Z. Hakim, and T. Ardiyan, "Aplikasi Pedagang Sembako Online Berbasis Android," *Acad. J. Comput. Sci. Res.*, vol. 3, no. 1, pp. 11–15, 2021, doi: 10.38101/ajcsr.v3i1.330.
- [12] A. Abdul Aziz and F. S. Fajar K, "Perancangan Aplikasi Mobile E-Commerce Berbasis Android Pada Toko Sembako Berkah Jaya Diera Covid-19," *Pkm-P*, vol. 4, no. 2, p. 265, 2020, doi: 10.32832/pkm-p.v4i2.753.
- [13] N. Jefriandi and M. Taufiq, "Aplikasi Digital Payment Pada Transaksi Di Ar-Raihan Banyuwangi," *Bina Insa. Ict J.*, vol. 7, no. 2, p. 166, 2020, doi: 10.51211/biict.v7i2.1421.
- [14] M. B. Nugroho, "Sms Gateway Berbasis Android Untuk Meningkatkan Jumlah Pelanggan Toko 212 Tegal," *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2013.
- [15] D. N. S. Hajjah Noor, Warnia Nengsih, "Implementasi Aplikasi E-Lapau Menggunakan Konsep Costumer Relationship Management," vol. 1, pp. 1–7, 2022.
- [16] D. E. S. W. M. Fatchan1, "SISTEM INFORMASI PENJUALAN SEMBAKO PADA TOKO SRIMUKTI PASAR SERANG KECAMATAN SERANG BARU BERBASIS ANDROID," *Астрономический Вестник*, vol. 54, no. 4, pp. 337–348, 2020, doi: 10.31857/s0320930x20040088.