

## Rancang Bangun Sistem Point Of Sale Berbasis Mobile untuk Meningkatkan Produktivitas Usaha

Muhamad Sadali<sup>1\*</sup>, Yupi Kuspani Putra<sup>2</sup>, Andri Wahyu Anugrah<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Hamzanwadi

<sup>2</sup>Program Studi Sistem Informasi, Universitas Hamzanwadi

\*sadali2022@gmail.com

### Abstrak

Sistem point of sale (POS) bukan sesuatu yang asing bagi pengusaha besar, sistem ini sudah lama digunakan oleh pelaku usaha berskala besar, namun umumnya sistem seperti ini memiliki fitur yang kompleks dan pengoperasiannya memerlukan tenaga khusus, namun di era yang serba digital saat ini masih banyak pengusaha kecil menggunakan proses tradisional dalam pengelolaan usaha mereka karena keterbatasan akses teknologi dan biaya, hal ini tentu akan memakan waktu dan mengurangi produktivitas usaha dibandingkan dengan menggunakan sistem pengelolaan modern. Maka diperlukan POS yang lebih mudah diakses dan tidak memerlukan biaya besar oleh pelaku bisnis berskala kecil atau menengah, karena akan menjadi solusi yang tepat untuk pengelolaan bisnis dengan banyaknya pekerjaan manual menjadi otomatis oleh sistem, seperti kalkulasi laba, informasi ketersediaan barang, dan proses transaksi menggunakan scan code QR dimana total pembayaran dan kembalian akan di kalkulasi secara otomatis oleh sistem, tentu dengan kehadiran sistem point of sale ini akan memudahkan pelaku usaha kecil menengah karena sistem tersedia dalam bentuk *mobile application* yang dapat diakses dengan mudah oleh banyak golongan pelaku usaha.

**Kata Kunci:** Sistem point of sale, Qr code, Mobile

### Abstract

The point of sale (POS) system is not something foreign to big entrepreneurs, this system has long been used by large-scale business actors, but generally a system like this has complex features and its operation requires special personnel, therefore in the all-digital era Currently, there are still many small entrepreneurs using traditional processes in managing their businesses due to limited access to technology and costs, this will certainly take time and reduce business productivity compared to using modern management systems. Then we need a POS that is easier to access and does not require large costs by small or medium-scale businesses, because it will be the right solution for business management with a lot of manual work automated by the system, such as profit and loss calculations, information on availability of goods, information on quantities goods, and transaction processes using a scan codeqr where the total payment and change will be calculated automatically by the system, of course with the presence of this point of sale system it will make it easier for small and medium business actors because the system is available in the form of mobile application which can be accessed easily by many business group.

**Keywords:** Point of sale system, QR code, Mobile

### 1. Pendahuluan

Tingginya populasi usia produktif di Indonesia yang tak berbanding lurus dengan ketersediaan jumlah lapangan pekerjaan, mendorong orang berlomba-lomba menciptakan terobosan untuk

meningkatkan daya saing demi memajukan perekonomian masing-masing. Tidak heran semakin banyak bermunculan pelaku usaha sektor industri Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM), oleh sebab itu diperlukan sebuah

system yang dapat mendorong produktivitas usaha, salah satunya adalah Sistem Point Of Sales (POS) untuk mengotomasi proses transaksi. POS adalah sistem aplikasi yang bertujuan untuk memudahkan proses transaksi dan pengelolaan data seperti data barang, transaksi pembelian, keuangan yang secara umum diperlukan sebagai acuan pengambilan keputusan strategi bisnis dimasa mendatang.

Di Indonesia sendiri UMKM mempunyai peranan yang penting untuk menunjang jalanya perekonomian nasional. Seiring dengan hal tersebut, teknologi informasi digital juga berkembang sangat pesat, dimana pengaruh yang cukup besar dalam berbagai bidang khususnya dalam bidang bisnis. Dengan mulai pesatnya perkembangan UMKM dan diiringi kemajuan teknologi digital sekarang ini, maka sebagai pelaku usaha dituntut untuk mampu berfikir kreatif mungkin dalam menjalankan roda usahanya. Salah satu faktor agar bisnis UMKM dapat berkembang dan memiliki daya saing kuat adalah pengelolaan transaksi dan informasi bisnis yang baik. Seorang pelaku bisnis memerlukan bantuan suatu sistem informasi manajemen yang terkomputerisasi dengan baik untuk memaksimalkan kinerja bisnis dalam pengelolaan usahanya, oleh sebab itu dalam penelitian ini penulis akan membuat dan mengembangkan sebuah aplikasi POS atau aplikasi kasir yang dapat dijalankan diperangkat

*smart phone* android, teknologi yang digunakan yaitu kerangka kerja flutter dengan bahasa pemrograman dart, aplikasi ini nantinya dapat dipergunakan oleh pelaku UMKM untuk mengelola usahanya

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Penelitian Terkait

- Penelitian oleh Aris Sudianto, Muhamad Sadali, dan Hamzan Ahmadi, dalam jurnal Informatika dan Teknologi yang berjudul "Penerapan Aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android Pada Toko Rafa Untuk Meningkatkan Omset Pendapatan" pada penelitian ini menjelaskan tentang pembuatan sekaligus penerapan aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android, berdasarkan hasil dari penelitian ditarik kesimpulan bahwa Aplikasi penjualan E-sembako pada Toko Rafa berbasis Android, dapat dimanfaatkan untuk mempermudah Toko Rafa dalam mengelola sistem penjualan dan pengelolaan produk [1].
- Penelitian oleh Febrian Hidayat, Muhamad Sadali, dan Aris Sudianto dalam jurnal Informatika dan Teknologi yang berjudul "Aplikasi Titip Online Produk UMKM Berbasis Android", pada penelitian ini menjelaskan UMKM memiliki peranan besar dalam meningkatkan pertumbuhan perekonomian di daerah, maka dibuat sebuah aplikasi yang

- mampu untuk menampung segala bentuk produk para pelaku UMKM di Kecamatan Selong. Berdasarkan implementasi yang dilakukan pada penelitian ini didapati kesimpulan bahwa dibutuhkan suatu sistem yang dapat menghubungkan antara pemilik toko UMKM dan konsumen untuk melakukan transaksi jual beli secara lebih mudah [2].
- Penelitian oleh Jainuri, Nurasih, dan Yulita Hermilasari dalam Jurnal Ipsikom yang berjudul “Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Point Of Sale Pada Outlet Makaroni Judes Berbasis Android” penelitian ini menjelaskan tentang pembuatan aplikasi mobile point of sale (POS) pada salah satu pelaku UMKM yaitu Outlet Makaroni Judes bertempat di Jalan Pasir Randu RT 03 RT 05 Desa Kadu Kecamatan Curug pada penelitian ini menjelaskan bahwa outlet Makaroni Judes membuat laporan penjualan masih belum efektif dan efisien karena harus melihat catatan/nota satu persatu. Guna memudahkan sistem kasir pada Outlet Makaroni Judes saat ini maka peneliti merancang sistemkasir POS pada Outlet Makaroni Judes guna membantu meningkatkan kualitas pelayanan pada outlet Makaroni Judes melalui aplikasi kasir yang sudah menggunakan POS sehingga memudahkan para karyawan saat melakukan transaksi [3].
  - Penelitian oleh Restiawan Yoga Pratama, dan Ramos Somya dalam Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi yang berjudul “Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android (Studi Kasus: Warkop Vape Salatiga)” penelitian ini bertujuan untuk membantu proses transaksi yang terjadi di Warkop Vape Salatiga yang masih menggunakan cara manual. Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi POS berbasis Android. Aplikasi ini bisa mempermudah proses transaksi yang terjadi di Warkop Vape Salatiga. Hal ini bisa diketahui dari dilakukannya pengujian sistem dengan metode blackbox yang mendapatkan hasil bagus, semua fungsi sistem berjalan dengan baik, dan pengujian sistem yang dilakukan bahwa aplikasi sudah sesuai dengan kebutuhan [4].
  - Penelitian oleh Putu Gede Surya Cipta Nugraha , Ni Wayan Wardani dan Wayan Sukarmayasa, dalam Jurnal Subarrays Sains dan Teknologi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point Of Sale (POS) dengan Metode Waterfall Berbasis Web” adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun POS yang terotomatisasi sehingga dapat mengurangi terjadi kesalahan informasi serta dapat membantu pemilik usaha dalam mengelola arus bisnisnya. POS yang sudah

dikembangkan memberikan kemudahan dalam melakukan proses transaksi, pengelolaan kategori barang, pengelolaan barang, pengelolaan data supplier, pengelolaan pembelian, manajemen pengguna dan pembentukan laporan. Dimana hal tersebut dapat membantu dalam proses pengembangan bisnis. [5].

- Penelitian oleh Yuggo Afrianto, Novita Br Ginting, Suratun, dan Yashintya Nelawati dalam Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi yang berjudul "Sistem Informasi Inventory POS (Point Of Sales) Berbasis Web Pada Counter Cellular" dari penelitian ini Proses perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Inventory di Counter Dataqu Cellular telah berhasil dengan hasil rancangan yang telah dibuat berupa diagram konteks, perancangan database, dan UML diagram. Hasil pengujian aplikasi menggunakan metode blackbox yang dilakukan terhadap kinerja Sistem Informasi POS telah beroperasi dengan baik dan sesuai dengan keinginan. [6]
- Penelitian Samsir, dan Muhammad Siddik dalam JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering yang berjudul "Rancang Bangun Sistem Informasi POS (Point Of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek", menjelaskan bahwa pada sistem

aplikasi POS untuk kasir memiliki kegunaan dalam meningkatkan kinerja dan pelayanan karena seluruh proses pencatatan transaksi penjualan, pendataan persediaan barang, pencarian data, pengolahan data, pembuatan laporan, serta penyimpanan data dapat berjalan dengan efektif dan efisien dikarenakan seluruh data transaksi penjualan tersimpan di dalam satu database yang terkomputerisasi sehingga keterlambatan akan informasi kepada pemilik kafe dan pelanggan dapat teratasi [7].

## 2.2. Landasan Teori

### 1. Sistem Point of sale

Sistem POS (point of sale) adalah sebuah sistem yang memungkinkan diadakannya proses transaksi. Karena itu, POS juga dapat diartikan sebagai proses pelayanan transaksi dalam sebuah toko retail [3]. POS adalah sebuah sistem informasi yang memungkinkan untuk transaksi, yang di dalamnya termasuk juga penggunaan mesin kasir dalam lingkup POS, sebuah mesin kasir tidak berdiri sendiri namun sudah termasuk di dalamnya software penunjang dan piranti lain. Sistem POS melakukan lebih dari sekedar transaksi jual beli, di dalamnya juga bisa terintegrasi perhitungan, manajemen barang dan persediaan [7].

## 2. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis linux yang diperuntukkan perangkat mobile. Android menyediakan platform terbuka untuk penggunaanya agar bisa mengembangkan aplikasi mereka sendiri [4]. Disamping itu ada beberapa hal yang membuat android sebagai sistem operasi yang memang layak digunakan oleh pengguna atau dikembangkan oleh developer, seperti menjadi sistem operasi smartphone terpopuler.

## 3. Android Studio

Android Studio adalah IDE (Integrated Development Environment) resmi untuk pengembangan aplikasi Android dan bersifat open source atau gratis. Peluncuran Android Studio ini diumumkan oleh Google pada 16 Mei 2013 pada event Google I/O Conference untuk tahun 2013. Sejak saat itu, Android Studio menggantikan Eclipse sebagai IDE resmi untuk mengembangkan aplikasi Android [2].

## 4. Visual Studio Code

Visual studio code adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman python, Javascript, dan Node JS, serta bahasa pemrograman lainnya.

## 5. Dart

Dart language merupakan salah satu bahasa pemrograman oleh Google yang merupakan bahasa *general-purpose* yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai *platform* termasuk web, *mobile server*, dan lain sebagainya. Bahasa ini juga merupakan bahasa standar yang digunakan dari flutter [11]. Bahasa dart ini tidak dirancang untuk memperjuangkan ide-ide baru yang berani, melainkan untuk menciptakan lingkungan pemrograman yang dapat diprediksi dan stabil.

## 6. Framework Flutter

Flutter adalah sebuah framework *multiplatform* yang dikembangkan oleh tim di Google. Flutter bertujuan untuk menyederhanakan pengembangan perangkat lunak *multiplatform* dengan satu *code base*. Hal ini juga berlaku untuk pemisahan UI dan code yang biasa terdapat pada bahasa pengembangan yang lain. Flutter membuat satu *codebase* yang cukup untuk UI dan logic [12]. Flutter kerangka kerja (framework) yang cukup bagus. Asal usul Flutter mirip dengan banyak perangkat lunak terkenal.

## 7. MySQL (My Structure Query Language)

MySQL merupakan salah satu basis data yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan data yang mampu memanejemen basis data dengan baik. MySQL adalah semua pengguna database yang menggunakan bahasa Structured Query Language, berbagai macam program serta

library yang berjalan disisi client. MySQL mampu menangani data yang cukup besar yang merupakan software sistem manajemen database (*Database Management System*) yang sangat populer di pemerograman. MySQL merupakan database yang paling populer digunakan untuk aplikasi web yang menggunakan database sebagai pengolah data [13].

### 8. SDLC (System Development Life Cycle)

Pengembangan sistem informasi berarti suatu metode yang digunakan untuk melakukan pengembangan sistem berbasis computer. Metode SDLC merupakan pengembangan yang berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi perangkat lunak [14]. SDLC juga adalah proses keseluruhan pengembangan, penerapan, dan menghentikan sistem informasi melalui proses multistep dari inisiasi, analisis, desain, implementasi, dan pemeliharaan dalam pengembangan software.

## 3. Metode Penelitian

### 3.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini :

#### 1. Observasi

Melakukan observasi pada subjek penelitian yaitu target atau sasaran pengguna aplikasi dan objek penelitian yaitu produk-produk yang dijual di aplikasi dimana hasil observasi ini digunakan sebagai bahan dalam perancangan dan

pengembangan aplikasi. Pengamatan dilakukan di Toko Danu yang berada di Kelurahan Majidi, Kecamatan Selong.

#### 2. Wawancara

Wawancara adalah suatu kegiatan penelitian yang dilakukan secara langsung dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan yang telah dipersiapkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi dari para informan/pengunjung Toko Danu di Kelurahan Majidi Kecamatan Selong.

#### 3. Studi pustaka

Pengumpulan data yang dapat mendukung penelitian ini yang diperoleh dari dari halaman website resmi, jurnal, buku, maupun artikel yang terkait dengan penelitian ini.

### 3.2. Tahapan Penelitian

Adapun tahapan-tahapan penelitian adalah:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1. Tahapan pengumpulan data dan informasi yang dibutuhkan mengenai objek yang diteliti.

#### 2. Tahap analisis

Tahapan ini dilakukan setelah data terkumpul semua, proses pengumpulan dilakukan secara intensif dan fokus khususnya pada software,

agar bisa diimplementasikan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh user/pengguna. kemudian dilakukan analisis dan hipotesa yang diajukan dan diuji kebenarannya melalui analisa tersebut.

### 3. Tahap desain dan proses

Pada tahap ini proses pembuatan lebih fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk dengan struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean.

### 4. Tahap eksperimen dan pengujian

Pada tahap pengujian ini dilakukan pengujian perangkat lunak secara logic dan fungsional. Untuk mengetahui apakah software yang dibuat telah sesuai dengan standar yang dibutuhkan atau tidak, serta mengetahui apakah masih ada kesalahan pada tahap sebelumnya.

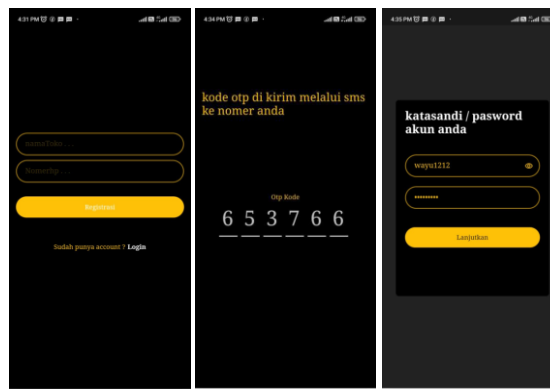
### 5. Maintenance (pemeliharaan)

Software yang telah selesai dibuat melalui tahap demi tahap baik dari analisis sistem, desain, hingga pengujian akan diterapkan dan dilakukan pemeliharaan dengan cara pengecekan secara berkala.

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1. hasil implementasi sistem

#### 1) Tampilan registrasi



Gambar 2. Tampilan Registrasi

Dari tampilan login admin pada gambar 2 yaitu, pengguna akan mengisi nama dan nomor *handphone* untuk mendaftar sebelum dapat menggunakan aplikasi, selanjutnya pengguna harus mengisi kode OTP yang dikirim oleh sistem aplikasi melalui sms untuk diverifikasi oleh sistem, adapun tujuan dari verifikasi OTP adalah untuk memastikan keaslian dari nomor *handphone* yang didaftarkan sebagai akun kemudian setelah kode OTP berhasil diverifikasi pengguna akan diarahkan untuk membuat *password* yang nantinya bisa digunakan untuk masuk ke aplikasi.

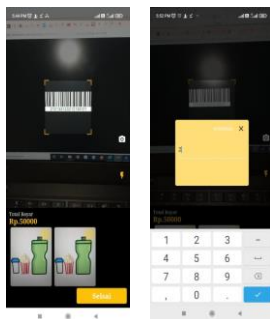
#### 2) Tampilan beranda



Gambar 3. Tampilan Beranda

Dari tampilan beranda seperti pada gambar 4 yaitu hasil rancangan yang telah dibuat maka dapat diimplementasikan dalam produk jadi, pada halaman ini pengguna dapat melihat informasi barang dan mengakses berbagai fitur yang tersedia melalui halaman ini.

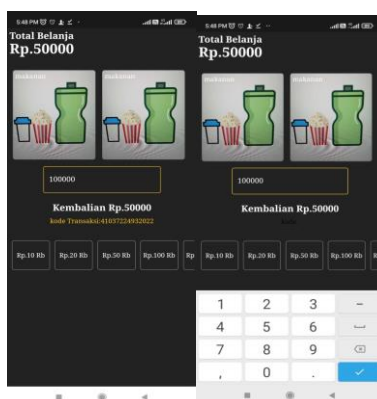
### 3) Tampilan scan barang transaksi



Gambar 4. Tampilan scan barang transaksi

Dari tampilan scan barang transaksi pada gambar 5 yaitu, hasil rancangan yang telah dibuat maka dapat diimplementasikan dalam produk jadi, pada prosesnya saat melakukan transaksi pengguna akan scan barang dan akan masuk ke list pembelian dan dapat menambahkan jumlah barang yang dibeli melalui form agar memudahkan pembeli saat proses transaksi.

### 4) Tampilan form transaksi

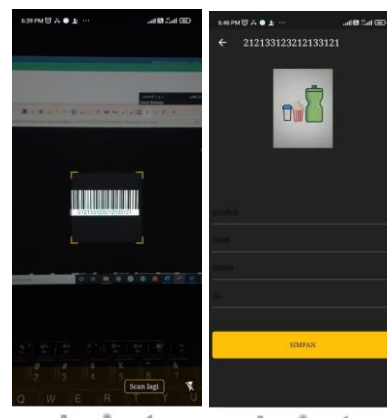


Gambar 5. Tampilan form transaksi

Dari tampilan form transaksi pada gambar 6 yaitu, dari hasil rancangan yang telah dibuat maka dapat diimplementasikan dalam produk jadi, seperti yang terlihat pada pengguna menginput jumlah uang pelanggan untuk dikalkulasikan oleh sistem dengan jumlah total belanja yang dihasilkan pada proses scan barang sebelumnya.

### 5) Tampilan barang masuk

Dari tampilan barang masuk pada gambar 7 yaitu dimana pengguna dapat menambahkan barang dengan cara scan barcode pada barang setelah itu sistem akan menampilkan form untuk memasukan data barang yang discan.



Gambar 6. form tampilan barang masuk

### 6) Form update data barang

Dari tampilan invoice pembayaran virtual pada gambar 9 yaitu, dari hasil rancangan yang telah dibuat maka dapat diimplementasikan dalam produk jadi, yang menjelaskan tentang tampilan form update barang sebagai sarana user menginput data untuk perubahan barang.





Gambar 7. Tampilan update data barang

## 5. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pengembangan aplikasi sistem point of sale dengan framework Flutter yang telah selesai dilakukan oleh penulis, dapat diambil kesimpulan dengan adanya aplikasi sistem point of sale ini akan mempermudah pelaku usaha untuk mengelola usaha dan melakukan transaksi dengan pembeli, pelaku usaha tidak perlu lagi susah payah mengkalkulasikan harga dan kembalian dan tidak perlu memeriksa ketersediaan barang secara manual, karena dapat dengan mudah diperiksa melalui aplikasi

## 6. Daftar Pustaka

- [1] I. I. Lestari, A. Sudianto, and M. Sadali, "Penerapan Aplikasi Penjualan E-Sembako Berbasis Android Pada Toko Rafa Untuk Meningkatkan Omset Pendapatan," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4381.
- [2] F. Hidayat, M. Sadali, and A. Sudianto, "Aplikasi Titip Online Produk UMKM Berbasis Android," *Infotek : Jurnal*

*Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 128–137, Jan. 2022, doi: 10.29408/jit.v5i1.4627.

- [3] Jainuri, Nurashah, and H. Yulita, "Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Mobile Point Of Sale Pada Outlet Makaroni Judes Berbasis Android," *JURNAL IPSIKOM*, vol. 9, no. 2, pp. 44–52, 2021.
- [4] R. Yoga Pratama and R. Somya, "Perancangan Aplikasi Point Of Sales (POS) Berbasis Android (Studi Kasus: Warkop Vape Salatiga)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 8, no. 4, pp. 2407–4322, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [5] J. Sains dan Teknologi, P. Gede Surya Cipta Nugraha, N. Wayan Wardani, and I. Wayan Sukarmayasa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Software Point Of Sale (Pos) Dengan Metode Waterfall Berbasis Web," *Jurnal Sains dan Teknologi*, vol. 10, no. 1, pp. 92–103, 2021.
- [6] Y. Afrianto, N. Br Ginting, S. Suratun, and Y. Nelawati, "Sistem Informasi Inventory P.O.S (Point Of Sales) Berbasis Web Pada Counter Cellular," *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, vol. 6, no. 2, pp. 125–134, Apr. 2020, doi: 10.33330/jurteksi.v6i2.407.
- [7] M. Siddik, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pos (Point Of Sale) Untuk Kasir Menggunakan Konsep Bahasa Pemrograman Orientasi Objek," *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, vol. 4, no. 1, pp. 43–48, 2020.
- [8] M. Nasihin, "Rancang Bangun Sistem Informasi Point of Sales (POS) Pada CV. Arema Alam Abadi," *Jurnal Teknologi & manajemen informatika*, vol. 5, no. 2, 2019.
- [9] P. D. A. Wiguna, I. P. A. Swastika, and I. P. Satwika, "Rancang Bangun Aplikasi Point of Sales Distro Management System dengan Menggunakan Framework React Native," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 4, no. 3, pp. 149–

- 159, Jan. 2019, doi: 10.25077/teknosi.v4i3.2018.149-159.
- [10] Eko Junirianto and Nia Kurniadin, "Terakreditasi SINTA Peringkat 4 Pengembangan Aplikasi Point Of Sale Berbasis Android Menggunakan Metode Rapid Application Development," 2018.
- [11] I. F. Hanif and G. M. Sinambela, "Pembuatan Aplikasi E-Tatib Berbasis Android Menggunakan Bahasa Pemrograman Dart Making An Android-Based E-Tatib Application Using The Dart Programming Language," *J. Teknol. dan Terap. Bisnis*, vol. 4, no. 1, pp. 1–7, 2021
- [12] S. Santoso, D. J. Surjawan, and E. D. Handoyo, "Pengembangan Sistem Informasi Tukar Barang Untuk Pemanfaatan Barang Tidak Terpakai dengan Flutter Framework," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 589–598, 2020
- [13] P. Tampubolon, "Sistem Informasi Penjualan Barang Di Koperasi Pada Kantor Oditurat Militer I-02 Medan Berbasis Web," *J. Tek. dan Inform.*, vol. 5, no. 2, p. 86, 2018.
- [14] R. Triyanto, "Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Berbasis Website (Studi Kasus : Toko Waroeng Bola)," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–9, 2020.
- [15] S. C. Fadilah, H. Rianto, and T. Hartati, "Implementasi Framework Code Iginter Menggunakan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Penjualan Pt . Supreme Jaya Abadi," *J. Inf. Syst. Informatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 134–140, 2020
- [16] Y. Anggraini, D. Pasha, and A. Damayanti Setiawan, "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter ( Studi Kasus : Orbit Station )," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 64–70, 2020
- [17] A. Halim, "Pengaruh Pertumbuhan Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Mamuju," vol. 1, no. 2, 2020..