

Pengembangan Aplikasi *Point Of Sale* Berbasis Web (Studi Kasus: Cv. Irian Motor)

Depianto¹, Rizal Rachman²

¹Adhirajasa Reswara Sanjaya University
Jalan Sekolah internasional No. 1-2 Antapani Bandung 40282
depianto7@gmail.com

²Adhirajasa Reswara Sanjaya University
Jalan Sekolah internasional No. 1-2 Antapani Bandung 40282
rizalrachman@ars.ac.id

Abstract

Cv. Irian Motor is a company engaged in the sale of automotive supply four-wheeled vehicles. As for the problems that often become constraints on the running system ie the data storage of goods, the process of sales transactions are still manually and the absence of data reports incoming goods and outgoing goods. Often the problem occurs because some processes have not fully used a computerized system. With the development Of Point Of Sale Application or abbreviated Web-based POS it can provide effectiveness in work activities for owners and employees. The development of the POS application system is created using the prototyping method and using the CodeIgniter Framework, the programming languages used by PHP, JavaScript, CSS and database storage using MySQL. Testing on this application system uses the Black-box testing method. The testing Sceanrio is based on each function contained in the application system. From the results of the development of this application system can help for users in managing data, managing data and sales transactions as well as the information data produced to be accurate.

Keywords: development Of Point Of Sale application. Prototyping methods, Web, Framework CodeIgniter. Black-Box testing method.

Abstrak

Cv. Irian Motor merupakan perusahaan yang bergerak dibidang penjualan pasokan otomotif kendaraan roda empat. Adapun masalah yang sering kali menjadi kendala pada sistem yang sedang berjalan yaitu data penyimpanan barang, proses transaksi penjualan masih secara manual dan tidak adanya data laporan barang masuk dan barang keluar. Sering terjadinya permasalahan dikarenakan sebagian proses belum sepenuhnya menggunakan sistem terkomputerisasi. Dengan dilakukan pengembangan aplikasi *Point Of Sale* atau disingkat POS berbasis *web* ini dapat memberikan efektifitas dalam kegiatan pekerjaan bagi pemilik dan karyawan. Pengembangan sistem aplikasi POS ini dibuat menggunakan metode *prototyping* dan menggunakan *Framework CodeIgniter*, bahasa pemrograman yang dipakai PHP, *JavaScript*, CSS dan penyimpanan basis data menggunakan MySQL. Pengujian pada sistem aplikasi ini menggunakan metode *black-box testing*. Sceanrio pengujian dibuat berdasarkan tiap fungsi yang terdapat pada sistem aplikasi. Dari hasil penelitian pengembangan sistem aplikasi ini dapat membantu bagi pengguna dalam melakukan pengelolaan data, manajemen data dan transaksi penjualan serta data informasi yang dihasilkan menjadi akurat.

Kata kunci: Pengembangan aplikasi *Point Of Sale*. metode *prototyping*, *web*, *framework codeigniter*. Metode *black-box testing*.

1. Pendahuluan

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi, persaingan dunia bisnis menjadi semakin ketat. Dengan dukungan Sistem Informasi yang baik dan tepat sasaran terhadap kebutuhan perusahaan, akan menghasilkan kualitas pada kinerja perusahaan untuk menghasilkan kegiatan bisnis yang baik dan mampu bersaing dengan perusahaan lain. Selanjutnya dengan kualitas bisnis yang baik, akan memberi dampak pada kuantitas penjualan bertambah dan memberi efek output yang meningkat (Ismunandar et al., 2018).

Kegiatan-kegiatan di dalam perusahaan saat ini banyak sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi guna memudahkan karyawan dalam proses pengolahan data. Banyak perusahaan yang bergerak dibidang penjualan menggunakan aplikasi *Point Of Sale* (POS) untuk meningkatkan kualitas pelayanan terhadap konsumen dan meningkatkan usaha karena konsumen mendapatkan pelayanan yang sangat memuaskan sehingga perusahaan mendapatkan penilaian yang lebih, karena pengelolaan secara baik dalam pengolahan data dan penyediaan informasi sehingga mencapai hasil yang baik (Zalukhu & Handriani, 2019)

Aplikasi POS digunakan sebagai alat pendukung agar dapat membantu mempercepat proses transaksi suatu perusahaan. POS juga sebuah aplikasi mesin kasir tidak bisa berdiri dengan secara sendiri, tetapi sudah termasuk memakai *software* penunjang. Sistem POS dapat melakukan lebih dari sekedar tugas transaksi jual beli, dan di dalamnya yang berisikan terintegrasi juga perhitungan akuntansi, manajemen barang dan stok, laporan bulanan atau dalam jangka waktu sesuai dengan kebutuhan pengguna. (Sugianto & Tjandra, 2016).

Pengembangan aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metode *prototyping*. Metode pengembangan perangkat lunak ini dipilih berdasarkan sifat aplikasi dan waktu yang diberikan untuk menyelesaikan aplikasi tersebut. Terdapat beberapa metode yang sering digunakan untuk pengembangan perangkat lunak, salah satunya adalah metode *prototyping*. Metode *prototyping* yaitu metode yang memiliki sifat berulang pada saat pembuatan atau perancangan dalam desain

sistem aplikasi (Handika & Suryawan, 2017).

Irian Motor telah menggunakan sistem komputerisasi dan sudah menggunakan program berbasis dekstop dalam mengolah data barang, pembelian dan stok barang, tetapi Cv. Irian Motor masih memiliki banyak kekurangan baik dari sistem transaksi penjualan masih menggunakan dengan cara sistem sederhana atau manual, stok barang, dan data laporan. Untuk meningkatkan efisiensi waktu supaya lebih cepat dalam proses aktifitas pengerjaannya, diperlukan sistem pengembangan aplikasi POS supaya lebih mudah digunakan dan optimal.

2. Landasan Pemikiran

Point of Sale (POS) merupakan kegiatan yang berorientasi pada penjualan serta sistem yang membantu proses pengolahan data transaksi pembelian, transaksi penjualan eceran, dan pelaporan transaksi bagi pihak manajemen. POS dapat diterjemahkan bebas menjadi sistem kasir, yaitu aktivitas yang berorientasi pada penjualan yang terjadi pada bidang usaha retail (Alkhusna et al., 2017). POS ini menjadi sangat penting karena POS merupakan terminal tempat uang diterima dari pelanggan. Bagi pemilik usaha, uang masuk adalah indikator yang paling mudah untuk mengukur pendapatan usahanya (Sugihartono et al., 2015).

Pengembangan sistem merupakan penyusunan atau pembuatan sebuah sistem yang baru, untuk menggantikan atau memperbaiki sistem yang lama, baik secara menyeluruh atau sebagian dari sistem yang telah ada. Dan pengembangan juga berarti proses menerjemahkan atau menjabarkan spesifikasi sebuah rancangan kedalam bentuk fitur fisik (Indiharto et al. 2016).

Aplikasi *web* adalah sebuah sistem informasi yang mendukung interaksi pengguna melalui antar muka berbasis *web*. Fitur aplikasi *web* berisi berupa data *persistence*, mendukung dalam saat transaksi dan komposisi halaman *web* dinamis yang dapat dipertimbangkan (Susanti et al., 2017).

Hasil penelitian ini yang dibuat oleh (Pamungkas & Yuliansyah, 2017) yang berjudul "Rancang Bangun Aplikasi Android POS (*Point Of Sale*) Kafe Untuk kasir *Portable* dan *Bluetooth Printer*". Menghasilkan bahwa *Point Of Sale* (POS) berbasis *web* merupakan sistem sarana

promosi dan manajemen perusahaan supaya dapat menyajikan informasi transaksi-transaksi dan laporan-laporan penjualan sehingga dapat dijadikan indikator kesuksesan dan keberhasilan suatu perusahaan dalam menjalankan bisnisnya.

Hasil penelitian ini yang dibuat oleh (Nengsi & Bulan, 2017) yang berjudul "Aplikasi *Point Of Sale* Pada Toko *Tupperware* Kupang". Menghasilkan bahwa penggunaan aplikasi *Point Of Sale* di Toko *Tupperware* Kupang dapat membantu pihak toko dalam menyajikan serta mempromosikan produk-produk *Tupperware* secara lengkap dan cepat. Aplikasi *Point Of Sale* berbasis *web* dapat membantu masyarakat atau konsumen yang akan membeli berbagai macam produk *Tupperware*.

Hasil penelitian ini dibuat oleh (Cahyadi & Arifin, 2017) yang berjudul "Sistem Informasi *Point Of Sale* Berbasis *Web* Pada *Colony* Amaranta Bekasi". Menghasilkan bahwa Sistem *Point Of Sale* ini dapat membantu meningkatkan kinerja dan pelayanan dalam melakukan proses *registrasi customer*, proses input data dan proses penjualan, sehingga mempermudah dalam pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan dan sekarang telah berbasis intranet sehingga mempermudah pemilik dalam mengontrol jalannya proses bisnis yang berjalan.

3. Metodologi Penelitian

Teknik pengumpulan data penulis mempunyai tiga tahapan yaitu tahap observasi, wawancara dan studi pustaka sebagai berikut (Rachman, 2019):

1) Observasi

Tahap observasi ini penulis melakukan pengamatan langsung di Cv. Irian Motor Bandung, diantaranya penulis mengamati aktivitas pemilik perusahaan dan karyawan.

2) Wawancara

Tahap wawancara ini penulis melakukan tanya jawab pada pemilik perusahaan dan karyawan guna mengetahui permasalahan-permasalahan yang berada di Cv. Irian Motor.

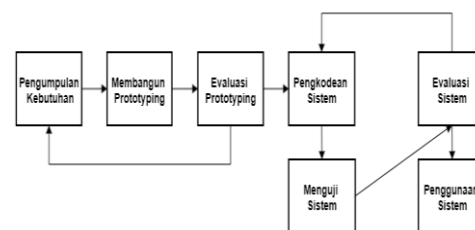
3) Studi Pustaka

Tahap studi pustaka ini penulis melakukan pengumpulan informasi referensi-referensi yang berhubungan dengan observasi

Penulis mencari referensi didapat dari catatan, jurnal, book dan internet.

3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode pengembangan sistem aplikasi *Point of Sale* (POS) yang digunakan adalah model *prototyping*, yang merupakan suatu proses pembuatan aplikasi yang bersifat berulang dan dengan perencanaan yang cepat dimana terdapat umpan balik yang memungkinkan terjadinya perulangan dan perbaikan aplikasi sampai aplikasi tersebut memenuhi kebutuhan dari pengguna. (Andrew & Setiawan, 2019).



Gambar 1. Pengembangan Metode *Prototyping*

Sumber: (Andrew & Setiawan, 2019).

4. Hasil dan Pembahasan

Pengembangan aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor ini dirancang memiliki beberapa fitur yaitu, data barang, data pembelian, pemesanan barang, retur pembelian, laporan pembelian, laporan penjualan, laporan retur pembelian dan laporan retur penjualan, *add users* dan menu *managements*. Tiap divisi mempunyai bagian masing-masing sistem dengan sesuai kebutuhannya.

1) Pemilik

- Pemilik dapat mengelola dan manajemen data barang
- Pemilik dapat mengelola data barang
- Pemilik dapat mengetahui kegiatan aktifitas penjualan toko.
- Pemilik dapat membuat *users* baru dan membuat tambahan *menu* sesuai dengan kebutuhan.
- Pemilik dapat melihat data pengguna sistem aplikasi *point of sale*.

2) Admin

- Admin dapat mengolah data barang.
- Admin dapat melihat data laporan.

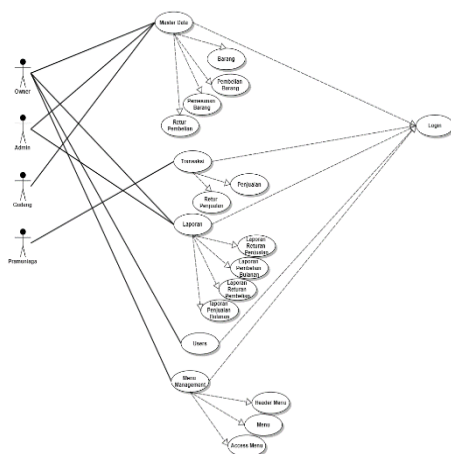
- c) Admin dapat melihat *detail* data pembelian.
- 3) Gudang
 - a) Gudang dapat mengelola stok barang *sparepart*.
 - b) Gudang dapat melakukan pencarian barang secara otomatis.
- 4) Pramuniaga
 - a) Pramuniaga dapat melakukan transaksi dengan sistem komputerisasi.

4.1. Tahap-tahap Rancangan Sistem

Tahap-tahap rancangan sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) ini akan di implementasikan pada *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ERD), Rancangan basis data dan desain *users interface* sebagai berikut:

1) *Use Case Diagram*

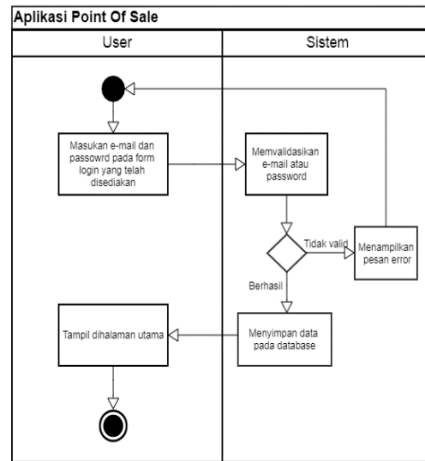
Perancangan *use case diagram* keseluruhan pada sistem aplikasi *Point Of Sale* sebagai berikut:



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Aplikasi POS Cv. Irian Motor

2) *Activity Diagram*

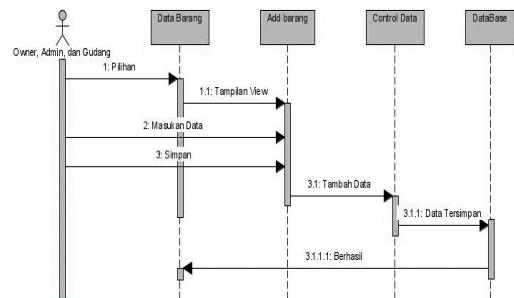
Activity diagram login sistem berjalan aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor.



Gambar 3. *Activity Diagram Login*

3) *Sequence Diagram*

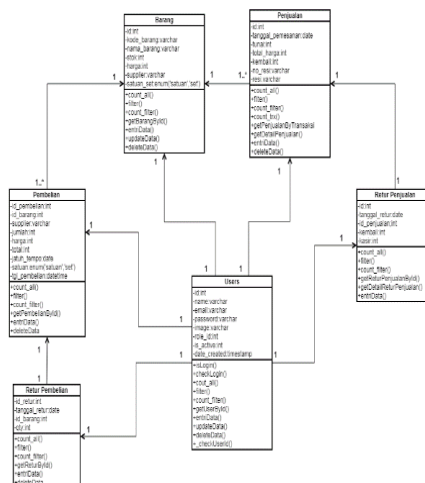
Sequence diagram add data pada sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) Cv. Irian Motor.



Gambar 4. *Sequence Diagram Add Data*

4) *Class Diagram*

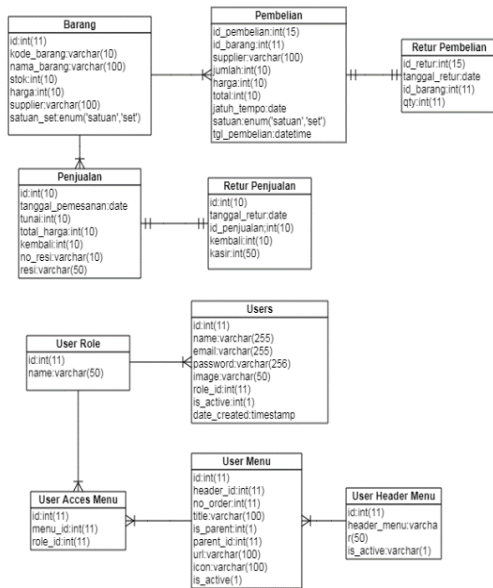
Hubungan sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) yang telah terhubung.



Gambar 5. *Class Diagram POS*

4.2. Rancangan Basis Data

Rancangan data yang sudah memiliki relasi antar bagian *clas-class*.



Gambar 6. Entity Relationship Diagram POS

- 1) Rancangan tabel basis data pembelian sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor.

Tabel 1. Deskripsi Tabel Pembelian

No	Field	Type	Length	Primary key	Auto Increment
1	id_pembelian	INT	15	*	*
2	id_barang	INT	11		
3	supplier	VARCHAR	100		
4	jumlah	INT	10		
5	harga	INT	10		
6	total	INT	10		
7	jatuh_tempo	DATE	-		
8	satuan_set	ENUM	-		
9	tgl_pembelian	DATE TIME	-		

4.3. Rancangan Tampilan Users Interface

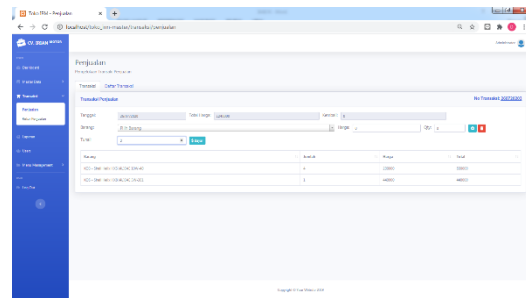
Rancangan *users interface* data barang sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor.



Gambar 7. Users Inter Face Data Barang

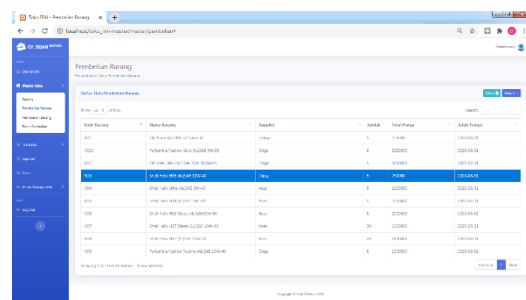
4.4. Implementasi Sistem

Hasil rancangan sistem aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor.



Gambar 8. Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan dapat diakses oleh pramuniaga. Halaman transaksi penjualan ini *users* dapat memasukkan data pada saat proses transaksi pada *from* penjualan. Apabila selesai proses memasukkan data maka akan muncul total harga dengan otomatis yang dibeli oleh *customer*, *sistem* penjualan ini dapat melakukan pencetakan *nota* hasil penjualan.



Gambar 9. Halaman Pengelolaan Data Pembelian Barang

Pada halaman pengelolaan data pembelian barang dapat diakses oleh *users owner* dan admin. Halaman pengelolaan data pembelian barang ini *users* dapat memasukkan data pembelian, dan penghapusan data. Selanjutnya *users* dapat melihat hasil *detail* inputan.

4.5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian sistem ini menggunakan *black-box* yang berfungsi bagi aplikasi *Point Of Sale* (POS) di Cv. Irian Motor supaya layak digunakan. Hasil dari pengujian ini merupakan hasil dari tahap *testing*. Setelah dilakukan pengujian sistem aplikasi (POS) di Cv. Irian Motor sesuai dengan hasil yang diharapkan.

Tabel 2. Pengujian Daftar Penjualan

Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Peengujian	Kesimpulan
Memilih Daftar Transaksi	Memilih Daftar Transaksi	Menampilkan <i>form</i> data penjualan	Sesuai harapan	Valid
Memilih tombol "Detail" pada halaman penjualan	Tanpa memilih data penjualan	Sistem akan menampilkan simbol <i>validation</i> pada halaman daftar penjualan	Sesuai harapan	Valid
Memilih data yang akan dilihat <i>detail</i> . Kemudian pilih tombol "Detail"	Memilih data penjualan	Sistem akan menampilkan <i>detail</i> data penjualan	Sesuai harapan	Valid

4.6. Pembahasan Sistem

Pengembangan aplikasi *Point Of Sales* (POS) bertujuan untuk memudahkan pemilik toko dan karyawan, dalam manajemen data barang, data pembelian, data pemesanan barang, data data retur pembelian, data transaksi penjualan, laporan pembelian dan laporan penjualan. Dengan adanya manajemen data tersebut, pembuatan laporan dapat mudah diketahui oleh perusahaan.

5. Penutup

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengembangan aplikasi *Point Of Sale* berbasis *web* dengan metode *prototyping* (studi kasus: Cv. Irian Motor)

yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh simpulannya sebagai berikut:

- 1) Dengan dibangunnya sistem aplikasi POS Cv. Irian Motor, pelayanan atas transaksi penjualan dari pramuniaga kepada *customer* menjadi lebih efektif.
- 2) Dengan dibangunnya sistem aplikasi POS Cv. Irian Motor, pengelolaan data barang ini dapat membantu admin dan gudang, pada saat mengelola data-data barang dan pencarian barang dapat dengan mudah. Atau secara singkat, penggunaan POS membuat *inventory* penyimpanan bisa lebih teratur dan terorganisir.
- 3) Dengan dibangunnya sistem aplikasi POS pada Cv. Irian Motor, pengelolaan data barang ini akan *update* dengan secara otomatis pada sistem, apabila ada barang masuk dan barang keluar akan berpengaruh pada stok.
- 4) Dengan dibangunnya sistem aplikasi POS pada Cv. Irian Motor, menjadikan Cv. Irian Motor khususnya pemilik dan admin menjadi lebih teratur terhadap pengelolaan laporan pembelian, laporan penjualan, laporan retur pembelian dan laporan retur penjualan setiap bulannya. Kemudian, hal tersebut juga bermanfaat sebagai alat evaluasi perusahaan dan sebagai dasar pengealokasian sumber daya.

Saran

Berpacu pada kesimpulan di atas, berikut saran penulis berdasarkan hasil penelitian ini, yaitu:

- 1) Pengembangan sistem aplikasi POS dapat disesuaikan dengan kebutuhan pada tiap divisi di Cv. Irian Motor.
- 2) Harus dilakukan pemeliharaan dan *update* secara berkala guna memenuhi kebutuhan sistem.
- 3) Agar pengoperasian sistem aplikasi POS ini maksimal, dalam pengolahan data perlu dukungan perangkat keras dan perangkat lunak yang maksimal.
- 4) Pengguna yang dilibatkan dalam manajemen data dan pemeliharaan perlu memiliki pengetahuan dasar dibidang pemakaian sistem dan program aplikasi POS di Cv. Irian Motor.

6. Daftar Pustaka

Alkhusna, R., Saptantinah, D., & Sunarko,

- M. R. (2017). Implementasi Point Of Sale Berbasis AHADPOS Untuk Sistem Informasi Akuntansi Penjualan (Pada Apotek Sidowaras Gemolong). *Jurnal Akuntansi Dan Sistem Teknologi Informasi, i Vol. 13*.
- Andrew, & Setiawan, H. (2019). Pengembangan Sitem Informasi Pengolahan Stok Barang Toko Dual Comm TanjungPinang Berbasis Client Server. *Bangkit Indonesia, 8*(2337–4055).
- Cahyadi, S. C., & Arifin, R. W. (2017). Sistem Informasi Point Of Sales Berbasis Web Pada Colony Amaranta Bekasi. *For Information System Educators and Professionals, 1*, 203.
- Handika, S. I. P., & Suryawan, T. I. G. (2017). Rancang Bangun Document Management System Untuk Mengelola Dokumen Standart Operational Procedure. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, 1–7.
- Indiharto, R. A., Hilda, A. M., & Avorizano, A. (2016). Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web pada Perusahaan Pergudangan. *Seminar Nasional Teknoka Ft Uhamka, 1–11*(978-602-73919-0–1), 39.
- Ismunandar, R., Andri, H. A., & Garno. (2018). Kajian Metode Economic Order Quantity dan Reorder Point pada Aplikasi Point Of Sale. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*, 1.
- Nengsi, M. I., & Bulan, S. J. (2017). Aplikasi Point Of Sale Pada Toko Tupperware Kupang. *Jurnal Teknologi Terpadu, 3*, 34.
- Pamungkas, G., & Yuliansyah, H. (2017). Rancang Bangun Aplikasi Android POS (Point Of Sale) Kafe Untuk kasir Portable Dan Bluetooth Printer. *Jurnal Sains Dan Teknologi, 6*, 200.
- Rachman, R. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Donor Darah Berbasis Web Pada Unit Transfusi Darah Kabupaten Sumedang. *Jurnal Tekno Insentif, 13*, 45. file:///C:/Users/Depianto/Downloads/128-File Utama Naskah-1143-3-10-20200214 (1).pdf
- Sugianto, Y., & Tjandra, S. (2016). Aplikasi Point Of Sale Pada Toko Retail Dengan Menggunakan Dynamic Software Development Method. *DINAMIKA TEKNOLOGI*, 1–8.
- Sugihartono, J., Satoto, K. iman, & Widiyanto, E. didik. (2015). Pembuatan aplikasi Point of sale cabang perusahaan torani menggunakan framework codeigniter. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Komputer, 3*(2338–0403), 449.
- Susanti, S., Junianto, E., & Rachman, R. (2017). Implementasi Framework Laravel Pada Aplikasi Pengolah Nilai Akademik Berbasis Web. *JURNAL INFORMATIKA, 4*.
- Zalukhu, S., & Handriani, I. (2019). Analisa dan perancangan aplikasi sistem inventory (studi kasus: Pt. Cakra medika utama). *JSAI, 1–7*.