

## **APLIKASI PENJUALAN SPAREPART DAN PELAYANAN SERVICE DENGAN METODE FIFO PADA TOKO NOUVO SHOP**

**Ridho Muhammad Firnanda<sup>1</sup>, Dudi Parulian<sup>2</sup>, Edy Saputra<sup>3</sup>**

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer  
Universitas Indraprasta PGRI

Jl. Raya Tengah No. 80, Kel. Gedong Kec. Pasar Rebo, Jakarta Timur  
ridhomuhammadf@gmail.com<sup>1</sup>, paruliandudi@gmail.com<sup>2</sup>, saputra2578@gmail.com<sup>3</sup>

### **Abstrak**

Permasalahan utama adalah proses kegiatan pengolahan data dan pencatatan pembelian dan penjualan *sparepart* serta pelayanan servis masih dilakukan secara manual dengan menggunakan buku, dan belum adanya metode yang dapat menyelesaikan masalah dalam melakukan proses perhitungan jumlah stok barang dan penjadwalan pada pelayanan servis. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan aplikasi dengan menerapkan metode FIFO yang dapat mengurangi permasalahan dalam pengendalian dan pengontrolan *sparepart* dan pelayanan servis. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah FIFO dalam penyelesaian permasalahan yang sudah diteliti. Hasil yang didapat dalam penelitian ini yaitu menghasilkan laporan penjualan dan pelayanan servis pada Toko Nouvo Shop yang akurat sehingga dapat membantu dalam membuat strategi di masa yang akan datang. Sistem aplikasi yang dirancang sudah layak digunakan untuk proses pengolahan data penjualan dan pelayanan servis pada Toko Nouvo Shop karena sudah sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat mempermudah bagian administrasi dalam proses penginputan data serta pembuatan laporan.

**Kata Kunci :** Sistem, Penjualan, Pelayanan, Java

### **Abstract**

*The main problem is the process of data processing activities and recording of the purchase and sale of spare parts and service services is still done manually using books, and no method can solve the problem of carrying out the process of calculating the amount of stock of goods and scheduling service services. The purpose of this study is to implement applications by applying the FIFO method which can reduce problems in controlling and controlling spare parts and service services. The method used in this study is FIFO in solving the problems that have been studied. The results obtained in this study are to produce accurate sales and service reports at the Nouvo Shop Store so that they can assist in making strategies in the future. The designed application system is suitable for processing sales data and servicing at the Nouvo Shop store because it is by the needs, so it can facilitate the administration in the process of inputting data and making reports.*

**Keywords:** System, Sales, Service, Java

### **PENDAHULUAN**

Seiring dengan perkembangan zaman, teknologi semakin maju dan salah satu bidang yang menarik dengan adanya perkembangan teknologi informasi (Yakub, 2015). Pada saat ini teknologi informasi memberikan banyak kemudahan, salah satunya adalah sistem penjualan dan pelayanan (Asbar & Saptari, 2017). Sebuah bengkel kendaraan bermotor saat ini sangatlah membutuhkan adanya suatu teknologi informasi guna meningkatkan penjualan *sparepart* dan pelayanan servis kepada konsumen (Santiana & Herlawati, 2018). Pada Toko Nouvo Shop, saat ini sistem penjualan *sparepart* dan pelayanan servis masih dilakukan secara manual. Pada sistem penjualan *sparepart* dalam proses kegiatan pengolahan dan pencatatan pembelian dan penjualan masih dicatat di buku secara manual (Fauziah & Ratnawati, 2018). Pencatatan transaksi secara manual ini mengharuskan mengganti buku, setiap kali buku penuh atau sudah habis. Tidak itu saja, banyaknya buku bagi pencatatan penjualan sering membuat karyawan kewalahan untuk mencari buku yang dibutuhkan. Permasalahan lainnya

yaitu tidak adanya perhitungan jumlah stok barang setiap harinya, sehingga menimbulkan ketidaktahuan jumlah stok setiap barang dengan pasti. Selain itu, dalam proses pelayanan terjadi masalah ketika eksekusi perbaikan sepeda motor tidak sesuai dengan urutan antrian dikarenakan tidak selalu melakukan perbaikan sepeda motor sesuai dengan urutan kedatangan pelanggan. Pelanggan yang terlebih dahulu datang merasa tidak adil, karena pelayanan tidak sesuai dengan kedatangan dan yang datang lebih awal harus menunggu waktu yang lama. Selain itu, juga dalam proses pembuatan laporan tidak efektif dan efisien yang mengakibatkan hasil dari laporan tidak akurat dan relevan (Afif & Prehanto, 2021).

Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan suatu aplikasi penjualan *sparepart* dan pelayanan servis yang dapat membantu dalam proses pencatatan transaksi penjualan. Selain itu, dalam mengolah data stok barang dan pelayanan servis agar lebih cepat dan terkontrol, digunakanlah metode *First in First Out* (FIFO) dalam proses perhitungan stok dan perhitungan antrian sehingga keluar masuknya setiap barang dan antrian pelanggan dapat terpantau dengan baik (Mukminin & Suyanto, 2021).

Dengan permasalahan tersebut, perlu ada nya suatu sistem yang terkomputerisasi dalam penyelesaiannya. Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan (Jogiyanto, 2017). Suatu sistem yang dikembangkan merupakan sebagai instruksi yang dapat dikelola oleh programmer dalam menjalani perintah script tersebut. Pembangunan sistem yang harus diketahui ini sekumpulan aktivitas yang biasa digambarkan bagaimana sistem ini dapat berjalan dengan semestinya sesuai dengan instruksi. Dengan ini tujuannya untuk menghasilkan suatu *software* yang dibutuhkan oleh calon *user* kita dalam penyelesaian masalahnya (Yanto, 2020).

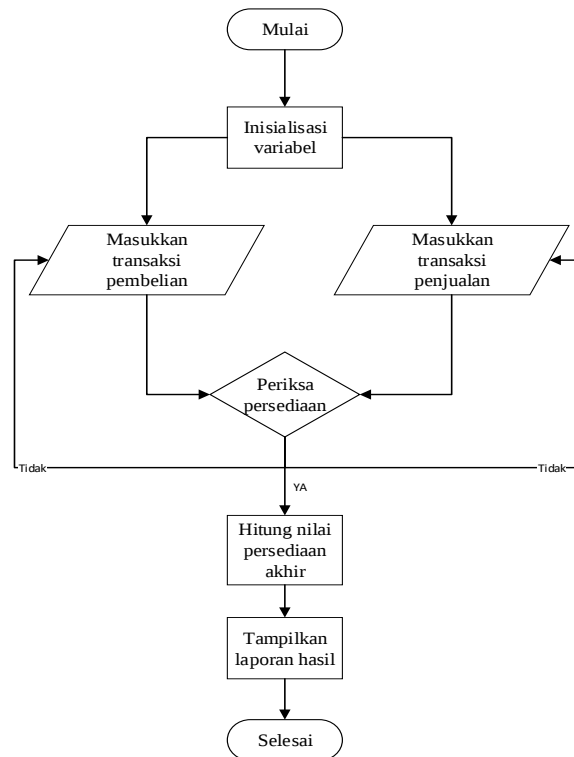
## **PENELITIAN YANG RELEVAN**

Penelitian oleh Simatupang (2017) yang berjudul Perancangan Sistem Inventori Barang pada Toko Nicholas Jaya Menggunakan Metode FIFO, Sistem inventori merupakan suatu sistem untuk mengelola persediaan stock barang. Saat ini banyak perusahaan yang telah menerapkan sistem inventori untuk mempermudah dalam pengelolaan persediaan barang, seperti perusahaan dagang dan manufaktur. Toko Nicholas Jaya misalnya sebuah usaha dagang yang bergerak dalam bidang penjualan barang kebutuhan harian. Saat ini pengelolaan data stok barang masih dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mencatat setiap barang masuk dan keluar ke dalam buku besar stok barang. Hal ini kurang efisien dan efektif melihat tingginya arus keluar dan masuknya barang. Dalam pembuatan laporan persediaan barang admin harus membuka lembar perlembar buku persediaan kemudian memindahkan ke dalam dokumen laporan sehingga membutuhkan waktu yang sangat lama. Kadangkala kala kurang ketelitian dalam mencatat barang masuk dan keluar menyebabkan seringnya barang hilang. Oleh karena itu melihat permasalahan diatas maka pentingnya untuk menerapkan sistem aplikasi dalam pengolahan data persediaan barang pada Nicholas Jaya Pekanbaru agar pengelolaan stok barang dapat terkontrol dengan baik dan pembuatan laporan serta penyajian informasi dapat dilakukan dengan efisien dan efektif sehingga pelayanan dan kinerja dapat ditingkatkan.

Lalu ada penelitian yang dilakukan oleh Oktapiani et al (2016) yang berjudul Perancangan Sistem Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO pada PT Panjunan Sukaraja Sukabumi dengan hasil penelitian adalah dengan adanya sistem persediaan barang diharapkan tidak akan terjadi penumpukan barang yang terlalu lama dalam gudang atau pembelian barang yang terlalu banyak dan tidak sesuai dengan kebutuhan, untuk memeriksa persediaan yang ada maka diperlukan system yang bisa digunakan untuk membuat system dengan asumsi barang pada persediaan pertama dibeli akan dijual terlebih dahulu atau dengan kata lain menggunakan metode First-In First-Out (FIFO), PT Panjunan membutuhkan system seperti ini agar bisa mempermudah pekerjaan karyawannya sehingga peneliti memakai metode FIFO ini untuk sistem persediaan barang di PT Panjunan Sukaraja Sukabumi.

## **METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian FIFO dalam penyelesaian masalah penjualan dan pelayanan service dengan metode FIFO, berikut alur algoritma FIFO sebagai berikut:



Gambar 1. Algoritma FIFO

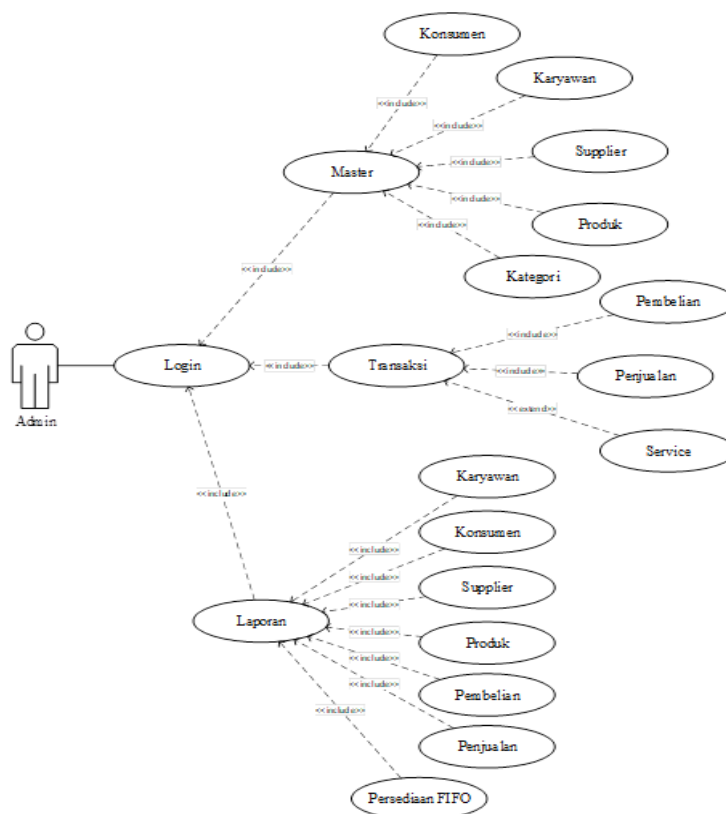
Penjelasan dari gambar algoritma FIFO di atas sebagai berikut:

1. Mulai
2. Inisialisasi variabel:
  - a. Persediaan awal (awal periode)
  - b. Harga beli awal (awal periode)
  - c. Persediaan minimum
  - d. Permintaan
  - e. Jumlah pembelian
  - f. Harga beli terbaru
  - g. Jumlah penjualan
  - h. Harga jual
3. Masukkan transaksi pembelian:
  - a. Masukkan jumlah pembelian
  - b. Masukkan harga beli terbaru
  - c. Hitung total harga pembelian (jumlah pembelian \* harga beli terbaru)
  - d. Tambahkan jumlah pembelian ke persediaan awal
  - e. Hitung total harga beli (harga beli awal + total harga pembelian)
4. Masukkan transaksi penjualan:
  - a. Masukkan jumlah penjualan
  - b. Masukkan harga jual
  - c. Hitung total pendapatan penjualan (jumlah penjualan \* harga jual)
  - d. Kurangkan jumlah penjualan dari persediaan awal
5. Periksa persediaan:
  - a. Jika persediaan awal < persediaan minimum, lakukan pemesanan lebih lanjut
  - b. Masukkan jumlah pemesanan
  - c. Hitung total biaya pemesanan
  - d. Tambahkan jumlah pemesanan ke persediaan awal

- e. Hitung total harga beli (harga beli awal + total biaya pemesanan)
  6. Hitung nilai persediaan akhir:
    - a.  $\text{Harga persediaan akhir} = \text{harga beli awal} + (\text{total pembelian} - \text{total penjualan})$
    - b.  $\text{Nilai persediaan akhir} = \text{persediaan akhir} * \text{harga persediaan akhir}$
  7. Tampilkan laporan hasil:
    - a. Tampilkan nilai persediaan awal
    - b. Tampilkan total pembelian
    - c. Tampilkan total penjualan
    - d. Tampilkan nilai persediaan akhir
- Selesai

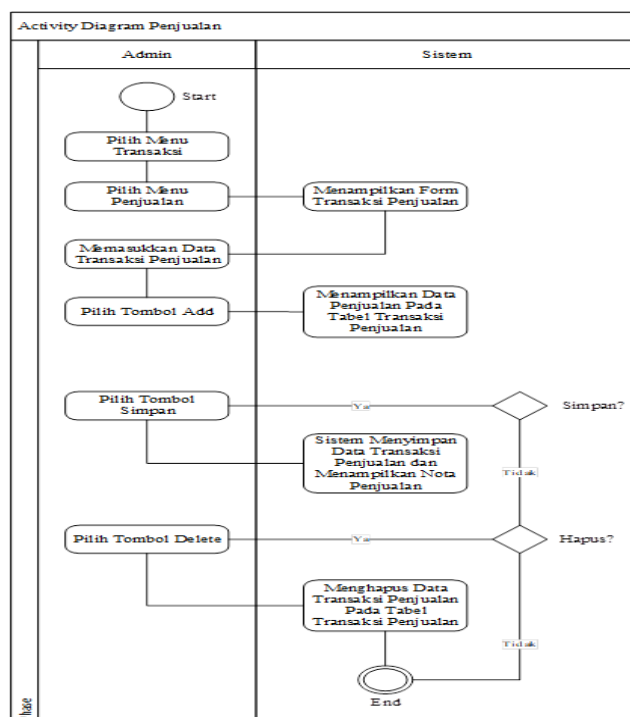
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Use Case Diagram



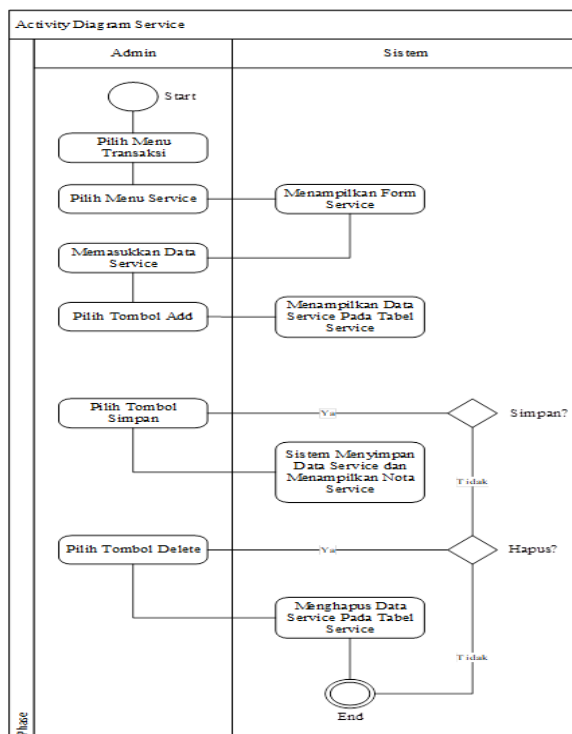
Gambar 2. Use Case Diagram

### Activity Diagram Penjualan



Gambar 3. Activity Diagram Penjualan

### Activity Diagram Pelayanan Service



Gambar 4. Activity Diagram Pelayanan Service

## Tampilan Layar Sistem

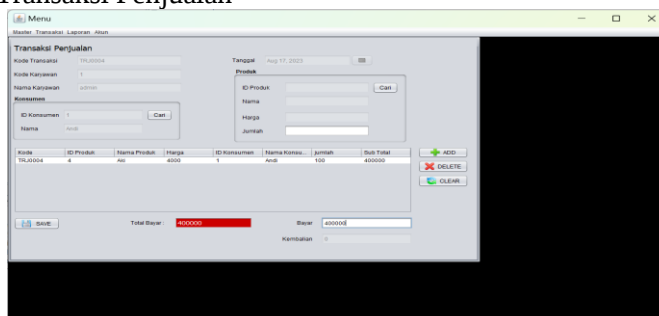
### 1. Tampilan Layar Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Layar Menu Utama

Tampilan layar menu utama admin merupakan rancangan halaman yang digunakan admin untuk mengakses halaman-halaman dalam sistem. Pada rancangan layar menu utama admin terdapat beberapa menu yang dapat diakses seperti master, transaksi, laporan, dan akun.

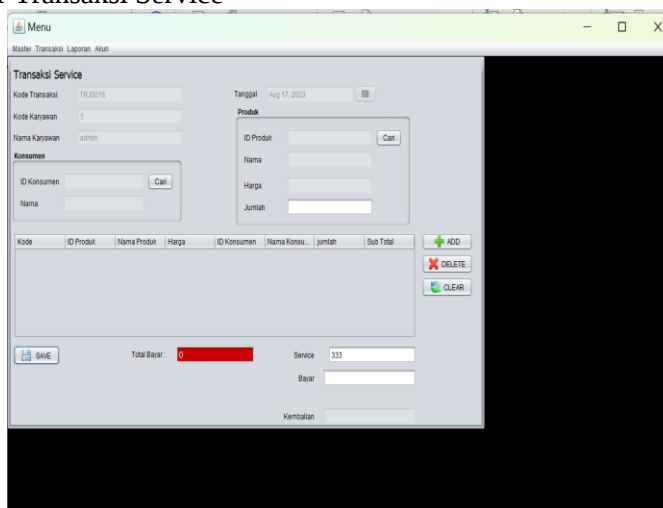
### 2. Tampilan Layar Transaksi Penjualan



Gambar 6. Tampilan Layar Transaksi Penjualan

Tampilan layar *form* data transaksi penjualan merupakan rancangan halaman yang digunakan admin untuk memasukkan data transaksi penjualan. Dan admin dapat menggunakan beberapa fungsi tombol seperti cari, *save*, *add*, *edit*, dan *clear*.

### 3. Tampilan Layar Transaksi Service



Gambar 7. Tampilan Layar Transaksi Service

Tampilan layar *form* data transaksi service merupakan rancangan halaman yang digunakan admin untuk memasukkan data transaksi service. Dan admin dapat menggunakan beberapa fungsi tombol seperti cari, *save*, *add*, *edit*, dan *clear*.

#### 4. Tampilan Laporan Penjualan

| <div>  <p>Jl. H. Taiman Ujung No.8, RT.10/RW.10, Gedung, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760</p> </div> |             |               |                   |                     |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------|-------------------|---------------------|--------------------|
| LAPORAN TRANSAKSI PENJUALAN                                                                                                                                                                                                 |             |               |                   |                     |                    |
| Dari Tanggal 2023-06-01                                                                                                                                                                                                     |             |               | sampai 2023-08-17 |                     |                    |
| KD TRANSAKSI                                                                                                                                                                                                                | KD Karyawan | Nama Karyawan | KD Konsumen       | Nama Konsumen Bayar | Tanggal            |
| TRJ0001                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 2000 26/06/2023    |
| TRJ0002                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 600000 26/06/2023  |
| TRJ0003                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 50000 28/07/2023   |
| TRJ0004                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 400000 17/08/2023  |
| TRJ0005                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 90000 17/08/2023   |
| TRJ0006                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 8000 17/08/2023    |
| TRJ0007                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 400000 17/08/2023  |
| TRJ0008                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 3333333 17/08/2023 |
| TRJ0009                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 22222 17/08/2023   |
| TRJ0010                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 111111 17/08/2023  |
| TRJ0011                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 44444 17/08/2023   |
| TRJ0012                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 44444 17/08/2023   |
| TRJ0013                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 4444444 17/08/2023 |
| TRJ0014                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 333333 17/08/2023  |
| TRJ0015                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 44444 17/08/2023   |
| TRJ0016                                                                                                                                                                                                                     | 1           | admin         | 1                 | Andi                | 33333 17/08/2023   |
| MENGETAHUI                                                                                                                                                                                                                  |             |               |                   |                     |                    |
| Jakarta, Kamis, 17 Agustus 2023                                                                                                                                                                                             |             |               |                   |                     |                    |
| Joko Restiarto                                                                                                                                                                                                              |             |               |                   |                     |                    |
| Pemilik Bengkel                                                                                                                                                                                                             |             |               |                   |                     |                    |

Gambar 8. Tampilan Laporan Penjualan

Tampilan ini adalah hasil cetak laporan berupa file pdf. Laporan Data Hak Cipta yang didalamnya menampilkan kode, judul, uraian, dan jenis.

#### 5. Tampilan Laporan Penjualan FIFO

| <div>  <p>Jl. H. Taiman Ujung No.8, RT.10/RW.10, Gedung, Kec. Ps. Rebo, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13760</p> </div> |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|-------------------|-----------|--------|---------|----------|-------|---------|-----------|
| LAPORAN KETERSEDIAAN BARANG (FIFO)                                                                                                                                                                                            |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |
| Dari Tanggal 2023-06-01                                                                                                                                                                                                       |            |       | sampai 2023-08-17 |           |        |         |          |       |         |           |
| Tanggal                                                                                                                                                                                                                       | Barang     | Masuk |                   |           | Keluar |         |          | Sisa  |         |           |
|                                                                                                                                                                                                                               |            | QTY   | Harga             | Total     | QTY    | Harga   | Total    | QTY   | Harga   | Total     |
| 6/26/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Miceline   | 100   | 1000              | 100000    | null   | null    | null     | null  | null    | null      |
| 6/26/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Top One    | 200   | 2000              | 400000    | 1      | 2000    | 2000     | 199   | 2000    | 398000    |
| 8/17/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Top One    | 100   | 8000              | 800000    | 1      | 2000    | 2000     | 99    | 2000    | 198000    |
| 7/28/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Kampas Rem | 4     | 50000             | 200000    | 1      | 50000   | 50000    | 3     | 50000   | 150000    |
| 6/24/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Aki        | 100   | 4000              | 400000    | 100    | 4000    | 400000   | 0     | 4000    | 0         |
| 7/28/23 12:00 AM                                                                                                                                                                                                              | Kampas Rem | 4     | 50000             | 200000    | 4      | 50000   | 200000   | 0     | 50000   | 0         |
|                                                                                                                                                                                                                               |            | 508.0 | 115000.           | 2100000.0 | 107.0  | 108000. | 654000.0 | 301.0 | 115000. | 1340000.0 |
| MENGETAHUI                                                                                                                                                                                                                    |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |
| Jakarta, Kamis, 17 Agustus 2023                                                                                                                                                                                               |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |
| Joko Restiarto                                                                                                                                                                                                                |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |
| Pemilik Bengkel                                                                                                                                                                                                               |            |       |                   |           |        |         |          |       |         |           |

Gambar 9. Tampilan Laporan Penjualan FIFO

Tampilan ini adalah hasil cetak laporan berupa file pdf. Laporan Desain Industri yang didalamnya menampilkan kode, no sertifikat, tanggal pemberian, nama produk, kegunaan, dan kelas.

## SIMPULAN

Dengan adanya aplikasi sistem informasi persediaan barang dapat memudahkan pihak Toko Nouvo Shop dalam melakukan kegiatan pendataan produk secara efektif dan efisien. Kemudian dengan adanya perhitungan stok dengan menggunakan metode *First in First Out* dapat mengurangi terjadinya *stock out* dan penumpukan beberapa produk. Aplikasi yang dibuat dapat memudahkan pihak Toko Nouvo Shop dalam pembuatan laporan sehingga dapat mengetahui ketersediaan stok produk

## DAFTAR PUSTAKA

- Afif, M. M. al, & Prehanto, D. R. (2021). Perancangan Sistem Persediaan Barang pada Toko Panglima Variasi menggunakan Metode Fifo berbasis Web. *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence (JEISBI)*, 2(4), 110–118. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/43530%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- Asbar, Y., & Saptari, M. A. (2017). Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES. *Jurnal Visioner & Strategis*, 6(2), 39–47.
- Fauziah, S., & Ratnawati. (2018). Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang. *Jurnal Teknik Komputer*, 4(1), 98–108.
- Jogiyanto. (2017). *Analisis & Desain Sistem Informasi*. Andi Offset.
- Julianto Simatupang. (2017). Perancangan sistem inventori barang pada toko nicholas jaya menggunakan metode fifo. *Jurnal Intra-Tech*, 1(1), 32.
- Mukminin, F. A., & Suyanto, S. (2021). Rancang Bangun Sistem Manajemen Stok Barang pada Toko Indah Menggunakan Metode FIFO. *Bina Darma Conference on Computer Science (BDCCS)*, 3(2), 276–287. <https://conference.binadarma.ac.id/index.php/BDCCS/article/view/1977>
- Oktapiani, R., Prianto, D., Riniawati, R., & Suherman, A. (2016). Perancangan Sistem Persediaan Barang Menggunakan Metode FIFO pada PT Panjunan Sukaraja Sukabumi. *Konferensi Nasional Ilmu Sosial & Teknologi*, 1(1), 75–81.
- Santiana, A., & Herlawati. (2018). Sistem Informasi Pelayanan Jasa Service Pada Bengkel Cipta Prima Motor Cibitung. *Information System for Educators and Professionals*, 2(2), 201–214.
- Yakub. (2015). *Pengantar Sistem Informasi*. Graha Ilmu.
- Yanto. (2020). *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. DeePublish.