

**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI PERSEDIAAN BARANG  
PADA UD. KARYA BERSAMA MENGGUNAKAN  
ALGORITMA FIFO (*FIRST IN FIRST OUT*)**

**Riki Handoko<sup>1</sup>, Parini<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

<sup>2</sup>Prodi Sistem Informasi, STMIK Royal

\**email*: parini.royal@gmail.com

**Abstrak:** FIFO is an acronym for First In, First Out, an abstraction that deals with how to organize and manipulate data relative to time and priority. The FIFO (First In First Out) method is a method where the goods that were first entered will be issued first, while the goods that were last entered will be issued at a later date. So the first inventory recording is to record the goods/inventory that first entered UD. Karya Bersama is a business in the field of photocopying that is intended for all circles which provides photocopying, volume, and stationery services. The problem that exists is in making inventory reports of UD. Karya Bersama still uses manual methods and is not computerized so that there are reports of inventories that are inefficient, inaccurate and take a long time, this encourages to change the inventory system due to the impact experienced in the future results of reports that are not precise and efficient. The impact resulting from a computerized system can make it easier and faster to process data and get information quickly and efficiently.

**Kata kunci:** First In First Out, UD. Joint Work, Inventory.

**Abstract:** FIFO adalah akronim untuk *First In, First Out* (pertama masuk, pertama keluar) sebuah abstraksi yang berhubungan dengan cara mengatur dan memanupulasi data relative terhadap waktu dan prioritas. Metode FIFO (*First In First Out*) merupakan metode dimana barang yang pertama kali masuk akan dikeluarkan terlebih dahulu sedangkan untuk barang yang terakhir kali masuk akan dikeluarkan di kemudian hari. Jadi pencatatan persediaan yang dilakukan pertama kali adalah mencatat barang/persediaan yang pertama kali masuk UD. Karya Bersama merupakan usaha dalam bidang *fotocopy* yang di peruntukkan untuk segala kalangan dimana menyediakan jasa *fotocopy*, jilid, dan ATK. Masalah yang ada yaitu dalam pembuatan laporan persediaan barang UD. Karya Bersama masih menggunakan cara manual dan tidak terkomputerisasi sehingga terdapat laporan persediaan barang yang tidak efisien, tidak tepat dan memakan waktu yang lama, hal ini mendorong untuk merubah sistem persediaan barang dikarenakan dampak yang dialami kedepanya hasil laporan yang tidak tepat dan efisien. Dampak yang dihasilkan dari sistem yang sudah terkomputerisasi dapat lebih mempermudah dan mempercepat dalam proses pengolahan data dan mendapatkan informasi dengan cepat dan efisien.

**Keywords:** *First In First Out* , UD. Karya Bersama, Persediaan Barang.

## PENDAHULUAN

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Dapat dikatakan bahwa data merupakan bahan mentah, sedangkan informasi adalah bahan jadi atau bahan yang telah siap digunakan, Jadi, sumber dari informasi adalah data [1]. Informasi juga termasuk salah satu kebutuhan masyarakat yang sangat penting di era Teknologi dan Globalisasi ini. Informasi berkembang begitu pesat karena ditunjang dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih. Pada era globalisasi teknologi komputer memegang peranan yang sangat penting untuk membantu proses aktivitas kerja di instansi maupun perkantoran baik dari lembaga pemerintah maupun swasta. Dalam dunia perkantoran keberadaan teknologi komputer juga sangat berguna bagi pihak instansi untuk mempermudah kinerja dalam kegiatan sehari-hari terutama dalam pengolahan data barang masuk dan barang keluar [2].

Persediaan barang merupakan salah satu aktifitas perusahaan yang sangat penting bagi perkembangan perusahaan. Permasalahan yang sering dihadapi oleh perusahaan ini adalah sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data transaksi pemesanan dan penjualan barang, sehingga kesulitan dalam pengontrolan persediaan barang. Semakin bertambahnya jumlah jenis barang, timbul beberapa permasalahan yaitu informasi persediaan barang tidak dapat disajikan dengan cepat, tepat dan akurat [3].

FIFO adalah akronim untuk *First In, First Out* (pertama masuk, pertama keluar) sebuah abstraksi yang berhubungan dengan cara mengatur dan memanupulasi data relative terhadap waktu dan prioritas. Ungkapan ini menggambarkan prinsip teknik pengolahan barang, dimana barang yang duluan didata akan duluan keluar. Metode FIFO (*First In First Out*) merupakan metode dimana barang yang pertama kali masuk akan dikeluarkan terlebih dahulu sedangkan untuk barang yang terakhir kali masuk akan dikeluarkan di kemudian hari. Jadi pencatatan persediaan yang dilakukan pertama kali adalah mencatat barang/persediaan yang pertama kali masuk [4].

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di bagian pemeriksaan barang masih kurang efisien karena masih menerapkan sistem laporan dengan metode tertulis. Hal ini menyebabkan sulitnya mencari kembali laporan persediaan barang yang diarsipkan. Dari pemaparan diatas, maka pengembangan sistem informasi ini bertujuan untuk meningkatkan efisien. Ketepatan dan keamanan data yang di inputkan. Diharapkan dengan adanya sistem informasi ini, dapat merubah sistem kinerja pada UD. Karya Bersama dalam proses input data menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu pada pemenuhan kebutuhan bagian pengarsipan sehingga dihasilkan sistem informasi laporan persediaan barang yang memenuhi standar faktor kualitas. Faktor kualitas perangkat lunak diperlukan agar sistem informasi yang dihasilkan benar-benar memberikan kebutuhan yang diperlukan oleh perusahaan.

Begitu pentingnya peran pengarsipan dalam menangani persediaan barang, maka untuk menerapkan sistem yang lama dengan sistem yang baru yaitu dengan menggunakan sistem komputerisasi, yang diharapkan dapat lebih mempermudah dan mempercepat dalam proses pengolahan data dan mendapatkan informasi dengan cepat dan efisien.

## METODE

### Algoritma FIFO (*First In First Out*)

Metode FIFO merupakan metode dimana barang pertama yang masuk berarti barang tersebutlah yang pertama keluar. Menurut (Zulian, 2005), “dengan metode FIFO, biaya persediaan dihitung berdasarkan asumsi bahwa barang akan dijual atau dipaki sendiri dan sisa dalam persediaan menunjukkan pembelian atau produksi yang terakhir” [5]. Kelebihan FIFO antara lain: (a) Dalam kriteria efisiensi, penjadwalan FIFO sangat efisien dalam penggunaan proses, (b) Algoritmanya cukup sederhana. Dan untuk Kelemahan FIFO antara lain: (a) Dalam kriteria adil, penjadwalan FIFO adil dalam arti resmi (dalam semantic/arti antrian) yaitu proses yang pertama datang, akan dilayani pertama juga), tapi dinyatakan tidak adil karena proses-proses yang perlu waktu lama membuat proses-proses pendek menunggu. Proses-proses tidak penting dapat membuat proses-proses penting menunggu, (b) Penjadwalan sangat tidak memuaskan karena proses menunggu lama, aktu tanggapnya sangat jelek, (c) Turn around time tidak bagus, (d) *Throughput* tidak bagus dan tidak dapat digunakan untuk sistem waktu nyata.

Tabel 1. Data Sirkulasi Barang

Tanggal	Keterangan	Kuantitas (unit)	Harga (Rp)
1 September	Persediaan awal	1000	Rp. 100.000
1 September	Penjualan	100	Rp. 110.000
3 September	Penjualan	500	Rp. 110.000
4 September	Pembelian	1500	Rp. 125.000
5 September	Penjualan	200	Rp. 130.000
7 September	Penjualan	300	Rp. 130.000
9 September	Pembelian	2000	Rp. 125.000
12 September	Penjualan	400	Rp. 130.000
13 September	Penjualan	150	Rp. 130.000
15 September	Penjualan	100	Rp. 130.000
16 September	Pembelian	1000	Rp. 125.000
17 September	Penjualan	500	Rp. 130.000
18 September	Penjualan	100	Rp. 130.000
19 September	Pembelian	900	Rp. 125.000
20 September	Penjualan	90	Rp. 130.000
22 September	Penjualan	250	Rp. 130.000
23 September	Pembelian	800	Rp. 125.000
26 September	Penjualan	100	Rp. 130.000
28 September	Penjualan	500	Rp. 130.000
30 September	Penjualan	360	Rp. 130.000

Algoritma FIFO

Pada algoritma dibawah ini pada tabel paling atas adalah untuk stok pembelian. Jika ada penjualan maka akan negatif.

1000			1500		2000			1000	
1000	-100	900	400	200	1400	1000	850	750	250
		-500	1500	1500	2000	2000	2000	2000	2000
			-200	-300	-400	-150	-100	1000	1000
								-500	-100

900		800			
150	60	1810	1710	1210	850
2000	2000	1000	1000	1000	1000
1000	1000	900	900	900	900
900	900	800	800	800	800
-90	-250	-100	-500	-360	

Pada algoritma diatas 1000 sebagai persediaan awal. Pada persediaan tersebut terdapat penjualan sebanyak 100 yang akan ditulis -100, maka sisa stok menjadi 900. Terdapat penjualan sebanyak -500 yang akan diambil dari sisa stok pembelian 900 yang menyisakan stok 400. Lalu terdapat pembelian lagi sebanyak 1500. Lalu ada penjualan lagi sebanyak -200 yang akan diambil dari sisa stok pembelian 400 yang menyisakan stok 200. Pada saat masih ada stok pembelian 1500 terdapat penjualan sebanyak -300. Maka stok yang diambil adalah dari stok awal yaitu 200 dan kekurangannya diambil dari stok pembelian 1500, dan begitu seterusnya.

Dari data pada tabel 2. kita bisa melihat nilai persediaan dengan metode FIFO sebagai seperti pada tabel berikut :

Tabel 2. Nilai Persediaan dengan Metode FIFO

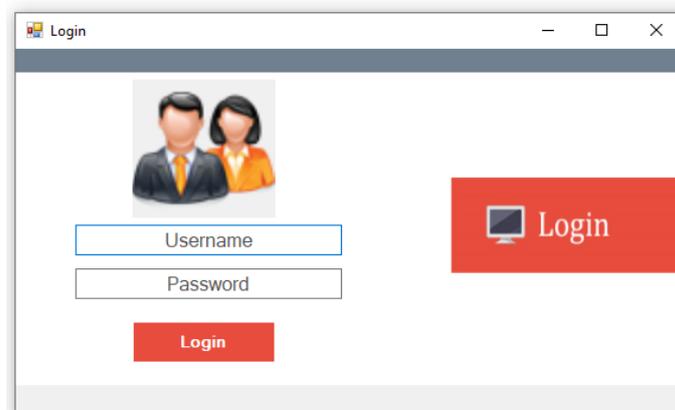
Tgl	Pembelian			Penjualan			Persediaan		
	Unit	Harga/ Unit (Rp)*	Total Harga (Rp)*	Unit	Harga/ Unit (Rp)*	Total Harga (Rp)*	Unit	Harga/Unit (Rp)*	Total Harga (Rp)*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 Sep	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 100.000	Rp. 100.000.000
	-	-	-	100	Rp. 110.000	Rp. 11.000.000	900	Rp. 100.000	Rp. 90.000.000
3 Sep	-	-	-	500	Rp. 110.000	Rp. 55.000.000	400	Rp. 100.000	Rp. 40.000.000
4 Sep	1500	Rp. 125.000	Rp. 187.500.000	-	-	-	400	Rp. 100.000	Rp. 40.000.000
	-	-	-	-	-	-	1500	Rp. 125.000	Rp. 187.500.000
5 Sep	-	-	-	200	Rp. 130.000	Rp. 26.000.000	200	Rp. 125.000	Rp. 25.000.000
	-	-	-	-	-	-	1500	Rp. 125.000	Rp. 187.500.000
7 Sep	-	-	-	300	Rp. 130.000	Rp. 39.000.000	1400	Rp. 125.000	Rp. 175.000.000
9 Sep	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000	-	-	-	1400	Rp. 125.000	Rp. 175.000.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
12 Sep	-	-	-	400	Rp. 130.000	Rp. 52.000.000	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
13 Sep	-	-	-	150	Rp. 130.000	Rp. 19.500.000	850	Rp. 125.000	Rp. 106.250.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
15 Sep	-	-	-	100	Rp. 130.000	Rp. 13.000.000	750	Rp. 125.000	Rp. 93.750.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
16 Sep	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000	-	-	-	750	Rp. 125.000	Rp. 93.750.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
17 Sep	-	-	-	500	Rp. 130.000	Rp. 65.000.000	250	Rp. 125.000	Rp. 31.250.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
18 Sep	-	-	-	100	Rp. 130.000	Rp. 13.000.000	150	Rp. 125.000	Rp. 18.750.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
19 Sep	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000	-	-	-	150	Rp. 125.000	Rp. 18.750.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
20 Sep	-	-	-	90	Rp. 130.000	Rp. 11.700.000	60	Rp. 125.000	Rp. 7.500.000
	-	-	-	-	-	-	2000	Rp. 125.000	Rp. 250.000.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
22 Sep	-	-	-	250	Rp. 130.000	Rp. 32.500.000	1810	Rp. 125.000	Rp. 226.250.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
23 Sep	800	Rp. 125.000	Rp. 100.000.000	-	-	-	1810	Rp. 125.000	Rp. 226.250.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
	-	-	-	-	-	-	800	Rp. 125.000	Rp. 100.000.000
26 Sep	-	-	-	100	Rp. 130.000	Rp. 13.000.000	1710	Rp. 125.000	Rp. 213.750.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
	-	-	-	-	-	-	800	Rp. 125.000	Rp. 100.000.000
28 Sep	-	-	-	500	Rp. 130.000	Rp. 65.000.000	1210	Rp. 125.000	Rp. 151.250.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
	-	-	-	-	-	-	800	Rp. 125.000	Rp. 100.000.000
30 Sep	-	-	-	360	Rp. 130.000	Rp. 48.800.000	850	Rp. 125.000	Rp. 106.250.000
	-	-	-	-	-	-	1000	Rp. 125.000	Rp. 125.000.000
	-	-	-	-	-	-	900	Rp. 125.000	Rp. 112.500.000
	-	-	-	-	-	-	800	Rp. 125.000	Rp. 100.000.000
Total	6200	-	Rp. 775.000.000	3650	-	Rp. 464.500.000	3550	-	Rp. 443.750.000

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Aplikasi Persediaan Barang pada UD. Karya Bersama, dilihat dari perancangan aplikasi ke dalam bentuk tampilan sebuah aplikasi.

### Form login

*Form login* digunakan sebagai pengamanan sistem dari penyalahgunaan hak akses, sehingga keamanan data dapat terjamin. Pada *form login*, *admin* diminta untuk memasukkan *adminname* dan password untuk dapat mengakses dan mengolah data barang, baik data barang masuk maupun data barang keluar serta persediaan barang. Untuk lebih jelas proses *login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Tampilan *Form Login*

### Form Menu utama

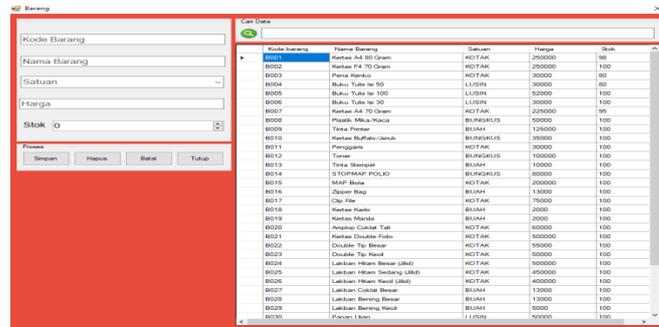
Menu utama adalah menu yang akan tampil ketika *login* berhasil dilakukan. Dalam menu utama terdapat beberapa menu yaitu menu *admin*, data barang, *supplier*, data transaksi, data penjualan, barang masuk, barang keluar, laporan master, laporan penjualan, laporan pembelian, laporan arsip, dan *logout*.



Gambar 2. Tampilan Menu Utama

**Form Barang**

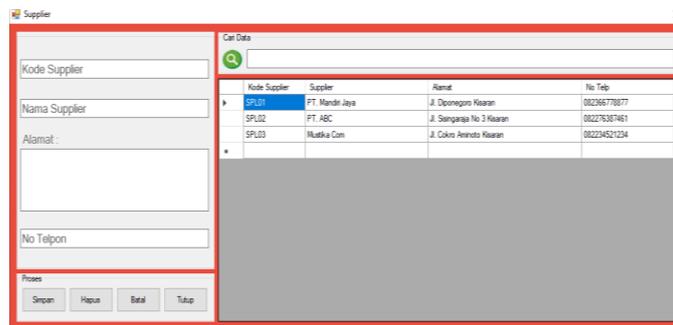
Tampilan *form* barang merupakan halaman dimana *admin* dapat menambah, mengedit, dan menghapus data barang yang berisikan data kode barang, nama barang, satuan, harga dan stok.



Gambar 3. Tampilan *Form* Data Barang

**Form Supplier**

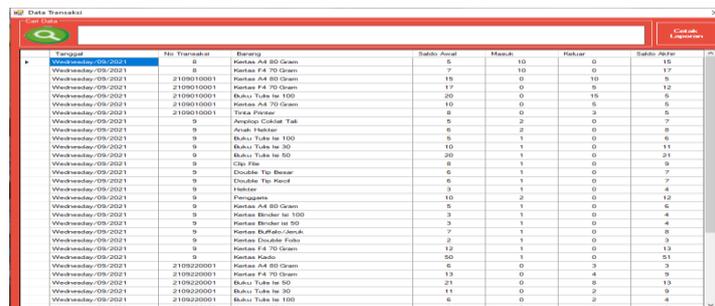
Tampilan *Supplier* merupakan halaman dimana *admin* dapat menambah, mengedit, dan menghapus data *supplier* yang berisikan data kode *supplier*, nama *supplier*, alamat, dan no telpon.



Gambar 4. Tampilan *Form* Supplier

**Form Data Transaksi**

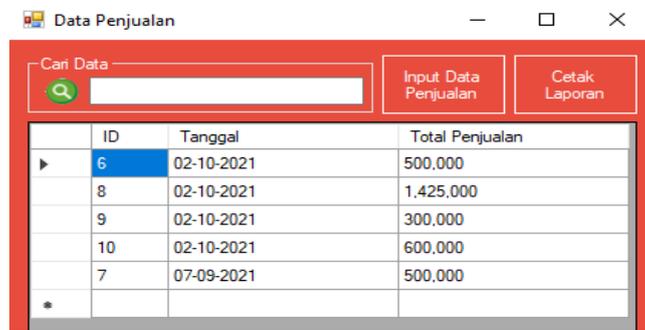
Tampilan data transaksi merupakan halaman dimana *admin* melihat riwayat transaksi barang masuk dan keluar.



Gambar 5. Tampilan Data Transaksi

### Form Data Penjualan

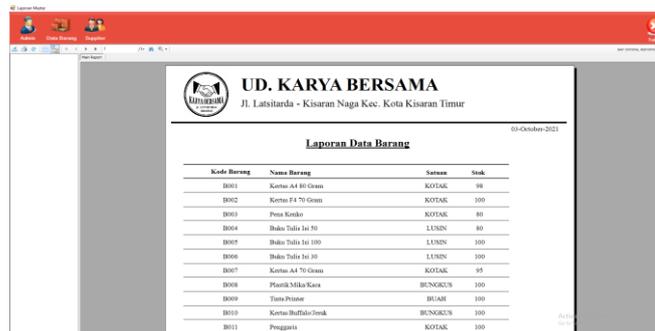
Tampilan *form* data penjualan merupakan halaman dimana *admin* dapat melihat data penjualan dari tanggal penjualan dan total penjualan.



Gambar 6. Tampilan *Form* Data Penjualan

### Laporan Data Barang

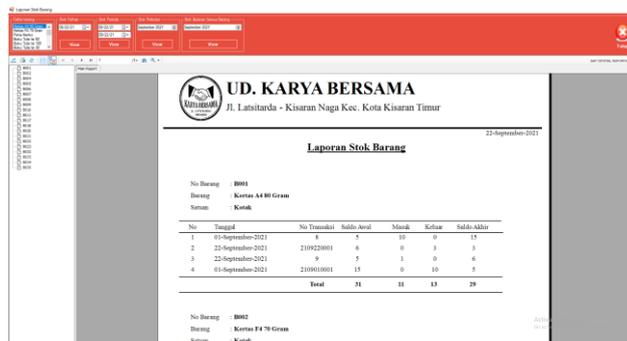
Laporan Data Barang merupakan halaman dari data barang yang tersimpan di *database* dan ditampilkan dalam bentuk laporan.



Gambar 7. Tampilan Laporan Barang

### Laporan Arsip Bulanan Semua Barang

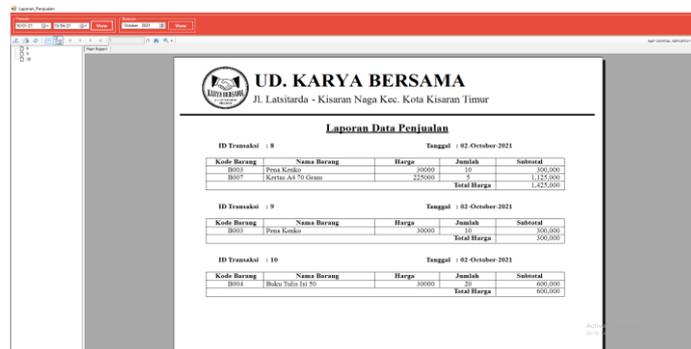
Merupakan laporan yang menampilkan halaman laporan arsip barang dari data barang masuk dan barang keluar untuk semua barang di bulan tertentu.



Gambar 8. Tampilan Laporan Arsip Bulanan Semua Barang

### Laporan Data Penjualan

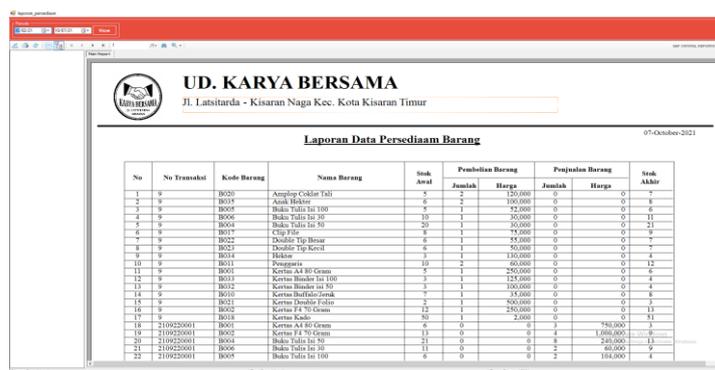
Merupakan laporan yang menampilkan halaman laporan data penjualan dari data barang yang terjual.



Gambar 9. Tampilan Laporan Data Penjualan

### Laporan Data Persediaan Barang

Merupakan laporan yang menampilkan halaman laporan hasil akhir dari data pembelian barang, penjualan barang dan stok barang.



Gambar 10. Tampilan Laporan Data Penjualan

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis perancangan dan pengujian program maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Dengan adanya aplikasi persediaan barang di UD. Karya Bersama secara terkomputerisasi, yaitu dengan adanya fitur untuk menambah dan mengubah data barang serta mempermudah memperoleh data yang diinginkan, (2) Meningkatkan produktifitas kerja khususnya dari segi proses penyimpanan data dan pembuatan laporan akan menjadi lebih cepat dan akurat, (3) Aplikasi Pengarsipan persediaan barang yang di buat hanya diperuntukkan pada UD. Karya Bersama yaitu di bagian persediaan barang.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] F. Andalia and E. B. Setiawan, “Pengembangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pencari Kerja Pada Dinas Sosial Dan Tenaga Kerja Kota Padang,” *Komputa J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 93–97, 2015, doi: 10.34010/komputa.v4i2.2431.
- [2] Ninla Elmawati Falabiba, “Sistem Administrasi Dengan PHP dan MySQL di SMK Negeri 1 Magetan,” pp. 1–6, 2019.
- [3] S. Fauziah and Ratnawati, “Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang,” *J. Tek. Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 98–108, 2018.
- [4] I. Valerina *et al.*, “INDONESIA,” pp. 61–65.
- [5] E. B. Prasetya, “Pembuatan Aplikasi Car Storage Dengan Menggunakan Metode Fifo ( First in First Out ) Berbasis Web,” *Elektum*, vol. 14, no. 1, p. 45, 2017, doi: 10.24853/elektum.14.1.45-51.
- [6] I. W. K. Kouw *et al.*, “MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT) DI RAUDHATUL ATHFAL NAHJUSSALAM,” vol. 3, no. 1, pp. 30–52, 2020.
- [7] G. STMIK Pontianak, “Perancangan Basis Data Perputakaan Sekolah dengan Menerapkan Model Data Relasional,” *Cietec J.*, vol. 2, no. 4, pp. 304-undefined, 2015.
- [8] S. Santoso and R. Nurmalina, “Perencanaan dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas (Studi Kasus Politeknik Negeri Tanah Laut),” *J. Integr.*, vol. 9, no. 1, pp. 84–91, 2017.
- [9] F. Fernando, “Perancangan User Interface (Ui) & User Experience (Ux) Aplikasi Pencari Indekost Di Kota Padangpanjang,” *TANRA J. Desain Komun. Vis. Fak. Seni dan Desain Univ. Negeri Makassar*, vol. 7, no. 2, p. 101, 2020, doi: 10.26858/tanra.v7i2.13670.