

Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode First In First Out

Uus Rusmawan

Teknik Informatika; STMIK Bina Insani, Jl. Siliwangi No 6 Rawa Panjang Bekasi Barat, telp/fax021-88958130 / 021-82400924/021-8853574; e-mail: uusrusmawan71@gmail.com

* Korespondensi email: uusrusmawan71@gmail.com

Diterima: 16 Mei 2018; Review: 30 Mei 2018; Disetujui : 13 Juni 2018

Cara Sitasi: Rusmawan U. 2018. Sistem Informasi Persediaan Barang Menggunakan Metode First In First Out. Bina Insani ICT Journal. 5(1): 71 – 80.

Abstrak: Penjualan dan persediaan barang merupakan salah satu unsur penting dalam sebuah proses bisnis, terutama bisnis retail dan manufaktur. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengolahan data persediaan barang ini adalah metode FIFO (First In First Out). Metode ini mengutamakan unsur tanggal yang menjadi salah satu acuan prosesnya. Metode FIFO memiliki beberapa keuntungan dibanding metode LIFO dan Average, karena metode ini dapat menyesuaikan biaya pembuatan produk dengan harga pokok penjualan dan margin keuntungan yang ingin dicapai oleh sebuah perusahaan. Aplikasi yang disajikan dalam penelitian ini memberikan kemudahan bagi user dalam melakukan pengolahan persediaan stok barang dan proses pelaporannya.

Kata kunci: aplikasi, FIFO, manufaktur, metode, persediaan barang, retail

Abstract: Sales and inventory are an important element in a business process, especially retail and manufacturing business. One of the most commonly used methods of processing inventory data is the FIFO (First In First Out) method. This method takes the date element into one of the reference processes. The FIFO method has several advantages over LIFO and Average methods, since this method can adjust the cost of making the product at the cost of goods sold and the profit margin to be achieved by a company. The applications presented in this study provide convenience for the user in processing inventory stock of goods and reporting process.

Keywords: application, FIFO, inventory, manufacturing, method, retail.

1. Pendahuluan

FIFO singkatan dari First In First Out, artinya barang yang masuk lebih dulu dikeluarkan atau dijual lebih dulu. Istilah ini sudah sangat populer di dunia bisnis terutama dalam proses penjualan atau persediaan barang. Metode ini banyak digunakan oleh kalangan bisnis mengingat sebuah produk dibuat dengan berbagai macam komponen biaya, oleh karena itu HPP (Harga Pokok Penjualan) dihitung berdasarkan biaya yang dikeluarkan pada saat produk itu dibuat. Pada prinsipnya metode ini sangat mengutamakan unsur tanggal. Ilustrasi metode FIFO dapat dilihat pada tabel 1.

Pada tabel 1 dapat dijelaskan bahwa: Total barang masuk dari tanggal 1 sampai dengan 4 juni 2018 adalah 28 buah, Total barang dikeluarkan sebanyak 25 buah. Barang tanggal 1 sebanyak 10 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 15 (25-10), Barang tanggal 2 sebanyak 5 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 10 (15-5), Barang tanggal 3 sebanyak 8 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 2 (10-8), Barang tanggal 4 sebanyak 5 buah dikeluarkan 2, sisa stok barang 3 (5-2).

Tabel 1. Ilustrasi metode FIFO

Jumlah Keluar		: 25		
Tanggal	Barang	Masuk	Keluar	Sisa
01-Jun-18	Barang A	10	10	25-10=15
02-Jun-18	Barang A	5	5	15-5=10
03-Jun-18	Barang A	8	8	10-8=2
04-Jun-18	Barang A	5	2	5-2=3

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

FIFO ini merupakan metode penjualan atau persediaan barang yang paling banyak digunakan dalam bisnis retail. Salah satu keuntungan penggunaan metode FIFO adalah adanya kesesuaian antara biaya produksi dengan harga pokok penjualan dan margin keuntungan yang ingin dicapai perusahaan Sementara metode lain seperti LIFO dan Average juga dapat digunakan pada jenis barang tertentu atau dalam kondisi-kondisi tertentu dalam sebuah perusahaan.

Dengan dibangunnya sistem informasi akuntansi persediaan barang menggunakan metode penilaian FIFO (First In First Out), proses pengelolaan persediaan barang yang berjalan terutama dalam pembuatan data penjualan, data persediaan barang dan laporan bulanan menjadi terkomputerisasi sehingga dapat lebih cepat dan efektif dalam pengelolaan data persediaan barang. [Hanif, 2012]

2. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut: Observasi, dalam hal ini peneliti melakukan observasi ke lapangan untuk menganalisa proses penjualan atau persediaan barang ke lokasi beberapa pelaku bisnis retail yang mudah kami temukan. Wawancara, dalam observasi tersebut peneliti melakukan wawancara dengan pihak-pihak yang terkait sekaligus mengumpulkan informasi tentang proses penjualan dan persediaan barang yang mereka miliki. Studi kepustakaan, dalam hal ini peneliti melakukan kajian kepustakaan untuk melakukan komparasi dengan penelitian sejenis sekaligus mencari referensi terhadap teori-teori yang terkait.

Metode pengembangan yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian menggunakan model waterfall sommerville. a). Requirements analysis and definition: Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap. b) System and software design :Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. c) Implementation and unit testing : Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji baik secara unit. d) Integration and system testing: Penyatuan unit-unit program, kemudian diuji secara keseluruhan (system testing). e). Operation and maintenance: Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Desain database dan tabel

Desain database dan tabel dalam aplikasi ini terlihat pada gambar-gambar berikut ini:

USER-PC\SQLEXP... - dbo.TBLBarang	
Column Name	Data Type
ID_Barang	char(3)
Nama_Barang	varchar(50)
Satuan	varchar(50)
Lokasi	varchar(50)
Stok	numeric(18, 0)
Ket_Barang	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 1. Tabel barang

Tabel barang digunakan untuk mengolah data barang yang di dalamnya terdapat informasi mengenai nama, satuan, lokasi dan stok akhir barang dari hasil transaksi barang bamsuk dan barang keuar.

USER-PC\SQLEXP...dbo.TBLCustomer	
Column Name	Data Type
ID_Customer	char(5)
Nama_Customer	varchar(50)
Alamat_Customer	varchar(50)
Telepon_Customer	varchar(50)
PIC_Customer	varchar(50)
Status_Customer	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 2. Tabel Customer

Tabel customer digunakan dalam aplikasi sebagai lawan transaksi atau client dalam proses pengeluaran barang.

USER-PC\SQLEXP...ri - dbo.TBLSupplier	
Column Name	Data Type
ID_Supplier	char(5)
Nama_Supplier	varchar(50)
Alamat_Supplier	varchar(50)
Telepon_Supplier	varchar(50)
PIC_Supplier	varchar(50)
Status_Supplier	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 3. Tabel Supplier

Tabel supplier digunakan untuk mengolah data pemasok barang ke perusahaan yang bersangkutan.

USER-PC\SQLEXP...ri - dbo.TBLUser	
Column Name	Data Type
ID_User	char(5)
Nama_User	varchar(50)
Pwd_User	varchar(50)
Status_User	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 4. Tabel User

Tabel user digunakan untuk mengolah dat apengguna aplikasi dan sebagai sarana keamanan aplikasi agar user dapat login ke dalam aplikasi sesuai dengan hak aksesnya.

Column Name	Data Type
ID_Transaksi	char(10)
Tanggal_Masuk	datetime
ID_Supplier	char(5)
Total_Barang_Masuk	numeric(18, 0)
Total_Harga_Masuk	numeric(18, 0)
Penerima	varchar(50)
Keterangan_Masuk	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 5. Tabel Masuk

Tabel masuk digunakan untuk menyimpan data barang masuk dari supplier yang di dalamnya terdapat informasi berupa id, tanggal, id supplier dan sejenisanya.

Column Name	Data Type
ID_Transaksi	char(10)
Tanggal_Keluar	datetime
ID_Customer	char(5)
Total_Barang_Keluar	numeric(18, 0)
Total_Harga_Keluar	numeric(18, 0)
Penanggungjawab	varchar(50)
Keterangan_Keluar	varchar(50)

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 6. Tabel Keluar

Tabel keluar digunakan untuk menyimpan data barang keluar ke customer yang di dalamnya terdapat informasi berupa id, tanggal, id customer dan sejenisanya.

Column Name	Data Type
Tanggal	datetime
ID_Transaksi	char(10)
ID_Barang	char(3)
Stok_Awal	numeric(18, 0)
Masuk	numeric(18, 0)
Harga_Masuk	numeric(18, 0)
Keluar	numeric(18, 0)
Harga_Keluar	numeric(18, 0)
Stok_Akhir	numeric(18, 0)
Keterangan	varchar(50)
ID_User	char(5)

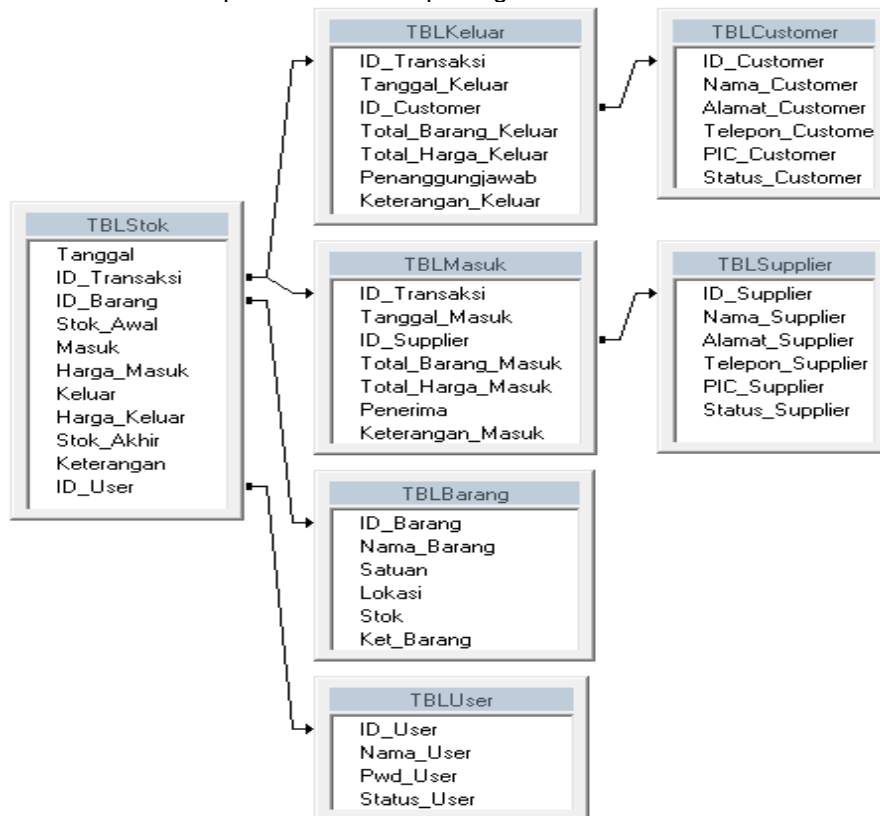
Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 7. Tabel Stok

Tabel stok digunakan untuk melakukan pendataan terhadap barang masuk dan barang keluar sehingga jejak transaksi dapat dilihat dari tabel tersebut.

3.2 Relasi Tabel

Relasi tabel dalam aplikasi ini terlihat pada gambar 9.



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 8. Relasi Tabel

Relasi tabel pada gambar 9 diatas menggunakan konsep *one to many* dengan level 3NF

3.3. Desain Interface

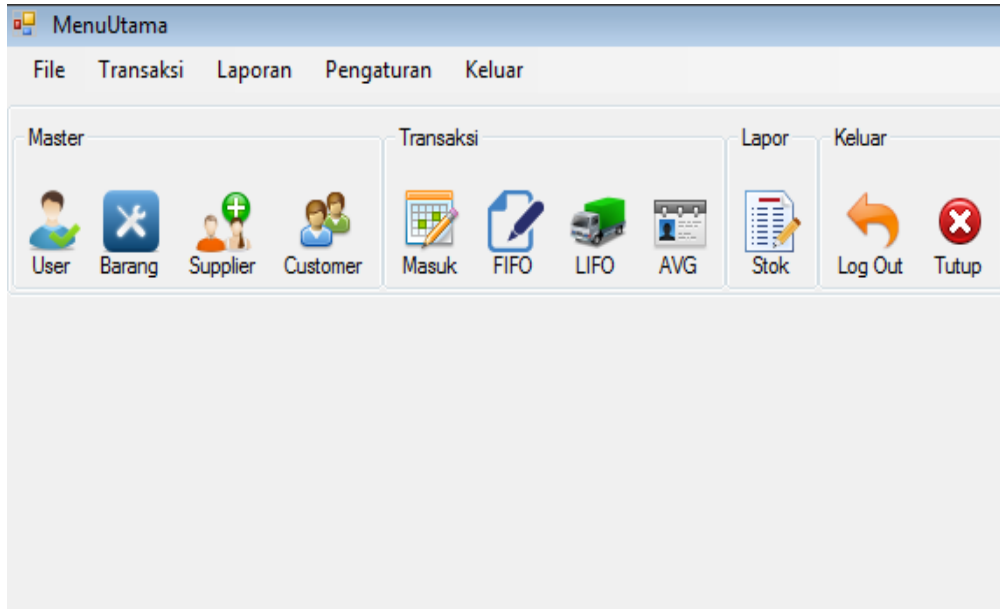
Berikut adalah desain interface dari aplikasi yang dibuat:

The screenshot shows a login window titled "Login". It features a decorative graphic on the left side consisting of three interlocking rings in green, blue, and orange. On the right side, there are two input fields: "User name" containing the text "ADMIN" and "Password" containing the text "XXXXX". Below the input fields are two buttons: "OK" and "Cancel".

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 9. Form Login

Form login digunakan sebagai media keamanan aplikasi, dimana user dapat menggunakan aplikasi sesuai dengan hak aksesnya. Misalnya login sebagai admin dapat membuka seluruh menu dalam aplikasi, sedangkan login sebagai user hanya dapat membuka menu-menu tertentu saja.



Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 10. Menu Utama

Menu utama merupakan integrasi dari seluruh form dalam aplikasi mulai dari form-form master, form transaksi, form laporan dan lain-lain.

ID_User	Nama_User	Pwd_User	Status_User
USR01	ADMIN	ADMIN	ADMIN
USR02	AKU	AKU	USER
USR03	DIA	DIA	OPERATOR
*			

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 11. Form User

Form user berfungsi untuk mengolah data pengguna aplikasi berikut hak akses bagi masing-masing pengguna

ID_Barang	Nama_Barang	Satuan	Lokasi
111	BARANG SATU	PCS	RAK 1
222	BARANG DUA	BUAH	RAK2
333	BARANG TIGA	SET	RAK 3
444	BARANG EMPAT	PALLET	RAK 4
555	BARANG LIMA	DUS	RAK 5

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 12. Form Barang

Form barang berfungsi untuk mengolah data barang, tetapi dalam hal ini stok barang akan diproses berdasarkan transaksi barang masuk dan barang keluar. Oleh karena itu dalam form barang tidak tersedia fasilitas entri data stok.

ID_Supplier	Nama_Supplier	Alamat_Supplier	Telepon_Suppl
SP001	PT XXX-XX	JL XXX	99999
SP002	PT YYY	JL YYY	88888
SP003	PT ZZZ	JL ZZZ	77777

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 13. Form Supplier

Form supplier berfungsi untuk mengolah data supplier atau pemasok barang, dalam kasus yang lebih detail data pemasok in sangat berguna ketika melakukan proses retur pembelian barang akibat berbagai kondisi, misalnya karena barang melebihi jumlah pesanan, kondisi barang rusak dan sejenisnya.

ID_Customer	Nama_Customer	Alamat_Customer	Telepon_Custome
CS001	PT AAA	JL AAA	11111
CS002	PT BBB	JL BBB	22222
CS003	PT CCC	jl ccc	3333

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 14. Form Customer

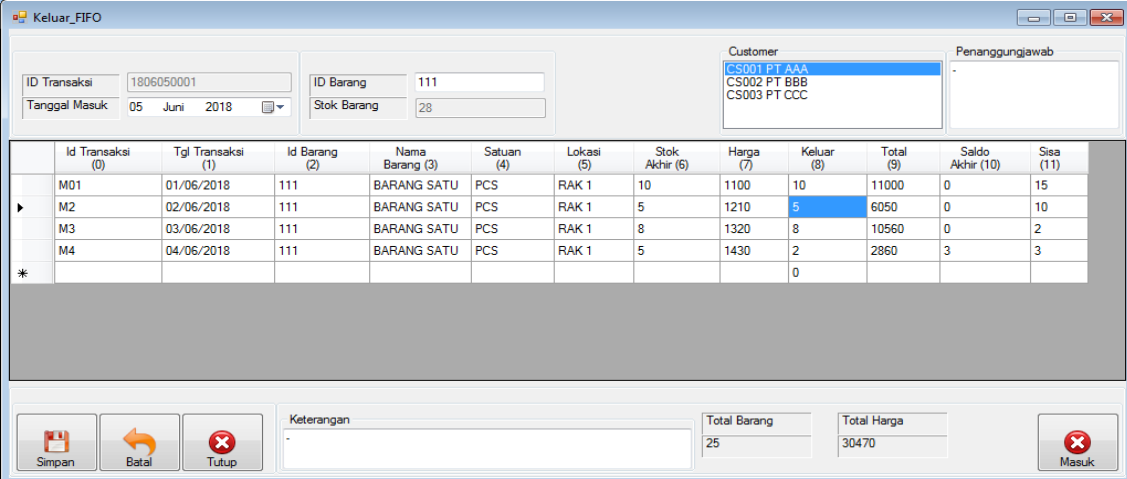
Form customer atau pelanggan berfungsi untuk mengolah data pelanggan sebagai lawan transaksi pengeluaran barang. Dalam kasus yang lebih detail data customer sangat berguna untuk proses penagihan piutang akibat pengeluaran barang dari perusahaan dengan cara penjualan kredit.

Kode Barang (0)	Nama Barang (1)	Satuan (2)	Stok Awal (3)	Jumlah Masuk (4)	Harga Masuk (5)	Total Harga Masuk (6)	Harga Keluar (7)	Stok Akhir (8)
▶*								

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 15. Form Barang Masuk

Form barang masuk digunakan untuk mengentri barang dari supplier, dimulai dari pengisian nomor masuk, tanggal, supplier, penerima, detail barang masuk yang terdiri dari 8 kolom dan keterangan barang masuk. Proses pengisian barang masuk dapat dilakukan dengan cara mengisi satu buah nomor masuk dengan beberapa buah kode barang yang berbeda-beda. Dalam hal ini harga keluar biasanya dinaikan agar perusahaan mendapatkan keuntungan. Dalam kasus ini kenaikan harga keluar dilakukan dengan prosentase yaitu sebesar 10% dari harga masuk.

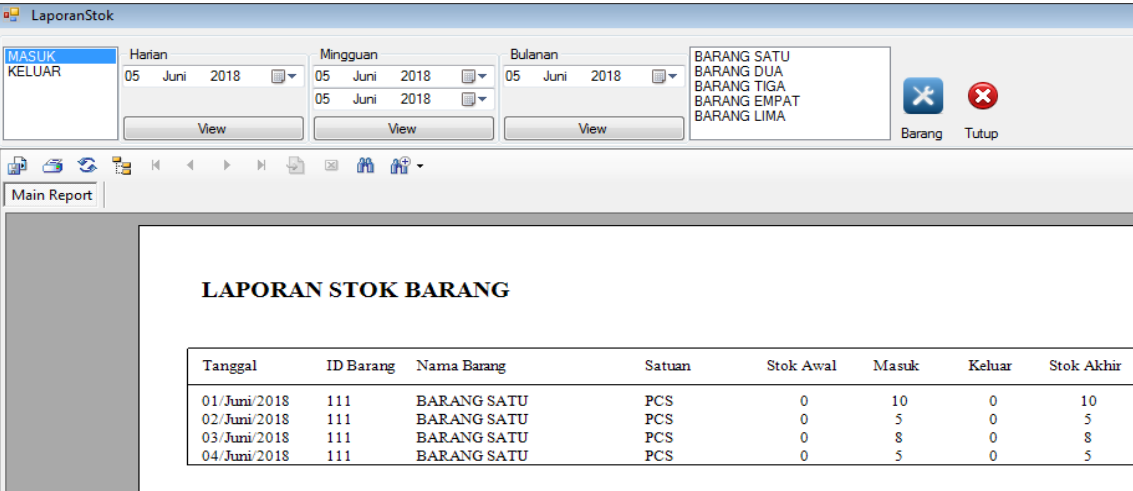


	Id Transaksi (0)	Tgl Transaksi (1)	Id Barang (2)	Nama Barang (3)	Satuan (4)	Lokasi (5)	Stok Akhir (6)	Harga (7)	Keluar (8)	Total (9)	Saldo Akhir (10)	Sisa (11)
	M01	01/06/2018	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	10	1100	10	11000	0	15
	M2	02/06/2018	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	1210	5	6050	0	10
	M3	03/06/2018	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	8	1320	8	10560	0	2
	M4	04/06/2018	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	1430	2	2860	3	3
*									0			

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 16. Form Barang Keluar

Form barang keluar digunakan untuk mengentri pengeluaran barang ke customer, dimulai dari nomor masuk, tanggal, customer, penanggungjawab, detail barang keluar yang terdiri dari 11 kolom dan keterangan barang keluar. Cara menggunakan form ini adalah pertama memilih tanggal, kemudian mengetik id barang, memilih customer, mengisi penanggungjawab, mengetik jumlah barang di kolom keluar baris pertama dan mengisi keterangan barang keluar.

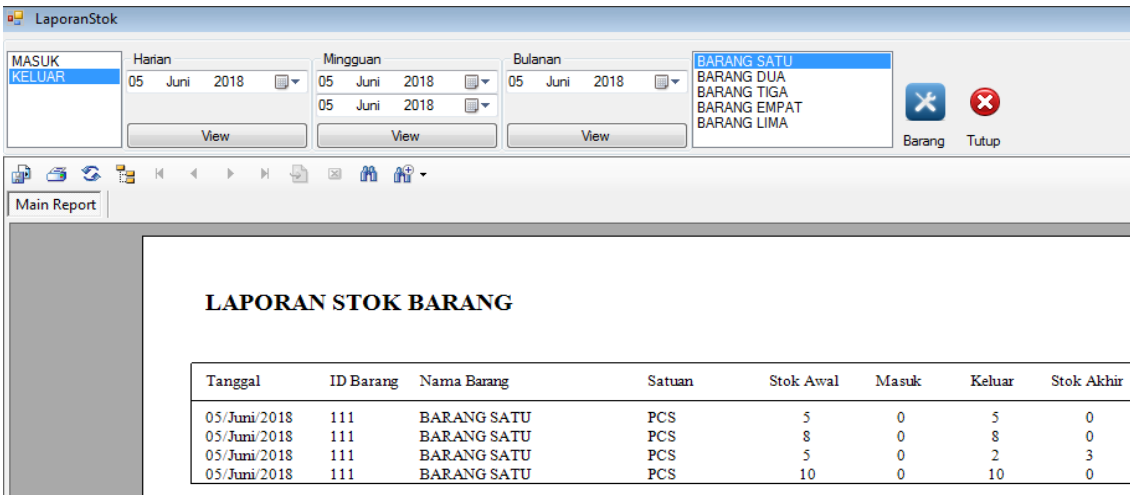


Tanggal	ID Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Awal	Masuk	Keluar	Stok Akhir
01/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	0	10	0	10
02/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	0	5	0	5
03/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	0	8	0	8
04/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	0	5	0	5

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 17. Laporan Barang Masuk

Form ini berfungsi untuk menampilkan laporan stok barang berdasarkan kriteria tertentu, misalnya berdasarkan barang keluar atau barang masuk, berdasarkan tanggal, bulan dan berdasarkan barang.



LAPORAN STOK BARANG

Tanggal	ID Barang	Nama Barang	Satuan	Stok Awal	Masuk	Keluar	Stok Akhir
05/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	5	0	5	0
05/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	8	0	8	0
05/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	5	0	2	3
05/Juni/2018	111	BARANG SATU	PCS	10	0	10	0

Sumber : Hasil Penelitian (2018)

Gambar 18. Laporan Stok Barang

Form ini berfungsi untuk menampilkan laporan barang keluar berdasarkan kriteria tertentu, misalnya berdasarkan barang keluar atau barang masuk, berdasarkan tanggal, bulan dan berdasarkan barang.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil uji coba aplikasi antara lain :1. Aplikasi ini dapat mempermudah proses penjualan dan perhitungan persediaan stok barang. 2. Proses perhitungan harga jual dan margin keuntungan dapat ditentukan secara akumulatif atau secara parsial. 3. Laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak-pihak terkait dapat dibuat dengan cepat dan akurat. 4 Informasi yang dihasilkan dari aplikasi ini jauh lebih lengkap dari pada sistem sebelumnya karena terdapat validasi pada saat proses entri data.

Referensi

- Elmasri R, Navathe SB. 2011. Database Systems: Models, Languages, Design, and Applications Programming. United State Of America: Pearson.
- Setyarini P., Setiyadi D., Khasanah NF. 2017. Sistem Informasi Inventory Dengan MetodeFIFO Pada PT Albahar Cipta Sentosa Bekasi. Jurnal Mahasiswa Bina Insani. 2(1):49-62.
- Sukanto RA, Shalahuddin M. 2105. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika.
- Sutabri T. 2012. Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Taufiq R. 2013. Sistem Informasi Manajemen; Konsep Dasar, Analisis dan Metode Pengembangan. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Widodo PP, Herlawati. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika.