

SISTEM INFORMASI INVENTORY MENGGUNAKAN METODE LIFO DAN AVERAGE

Uus Rusmawan^{1*}, Harjunadi Wicaksono²
Universitas Dian Nusantara, Jakarta, Indonesia

Corresponding author: uus.rusmawan@undira.ac.id



Diterima : 04/03/2022
Direvisi : 25/04/2022
Dipublikasi : 26/04/2022

Abstract: Every company engaged in the sale of products or goods must have its own method to benefit from the sale of its products. The method most often used is the First In First Out (FIFO) method, this method is used in stable and normal economic conditions. Under certain conditions, the company must think about how to keep profits. One way to overcome this is to use the Last In First Out (LIFO) or Average method with various advantages and disadvantages. The reason the company uses the LIFO method is that the goods sold by the company are perishable goods, so the last product that comes in must be sold first. The assumption is that the price of inventory continues to rise, so the company must use LIFO so that the company's profit before tax is lower, so that the income tax paid is getting smaller. The reasons companies use the average method are, firstly, because the products sold are varied but have the same characteristics, so it is inefficient to record each type of the same item, so the right way is to average the cost of goods of the same type. Second, the same reason as the LIFO method is to reduce corporate tax payments. In the implementation of these two methods in the application is dominated by the process of releasing goods related to the date of production. For this reason, this research was made with the aim of producing an application in order to assist companies in selling their products using the LIFO and Average methods so that the company still gets a profit on selling its products under various conditions.

Keywords: FIFO, LIFO, profit, product, sales, inflation, AVERAGE

Abstrak: Setiap perusahaan yang bergerak di bidang penjualan produk atau barang pasti memiliki metode tersendiri untuk mendapatkan keuntungan dari penjualan produknya. Cara yang paling sering digunakan adalah metode *First In First Out* (FIFO), metode ini digunakan dalam kondisi ekonomi stabil dan normal. Dalam kondisi terjadi tertentu perusahaan harus memikirkan bagaimana caranya agar tetap mendapatkan keuntungan. Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan metode *Last In First Out* (LIFO) atau *Average* dengan berbagai kelebihan dan kekurangannya. Alasan perusahaan menggunakan metode *LIFO* adalah barang yang dijual oleh perusahaan adalah barang yang cepat rusak sehingga produk yang terakhir masuk harus dijual terlebih dahulu. Asumsi bahwa harga persediaan barang terus naik, sehingga perusahaan harus menggunakan *LIFO* agar laba sebelum pajak perusahaan menjadi lebih rendah, sehingga pajak penghasilan yang dibayar semakin kecil. Adapun alasan perusahaan menggunakan metode *average* antara lain pertama karena produk yang dijual beragam tetapi memiliki karakteristik yang sama, sehingga tidak efisien jika mencatat setiap jenis dari barang yang sama, maka cara yang tepat adalah dengan merata-ratakan biaya barang dari jenis yang sama. Kedua, alasan yang sama dengan metode *LIFO* yaitu untuk mengecilkan pembayaran pajak perusahaan. Pada implementasinya kedua metode ini dalam aplikasi didominasi oleh proses pengeluaran barang yang berkaitan dengan tanggal produksi. Untuk alasan inilah penelitian ini dibuat dengan tujuan menghasilkan sebuah aplikasi agar dapat membantu perusahaan dalam menjual produknya menggunakan metode *LIFO* dan *Average* agar perusahaan tetap mendapatkan profit atas penjualan produknya dengan berbagai kondisi.

Kata kunci : FIFO, LIFO, profit, produk, penjualan, inflasi, AVERAGE

PENDAHULUAN

Penjualan produk atau barang menggunakan metode *FIFO* sudah menjadi hal yang wajar jika kondisi ekonomi stabil dan normal, tapi ketika terjadi inflasi maka perusahaan harus memikirkan bagaimana caranya agar tetap mendapatkan profit dari penjualan tersebut setelah memperhitungkan biaya bahan baku, pajak dan biaya *overhead* lainnya. Salah satu jawabannya adalah produk harus dijual menggunakan metode *Last In First Out (LIFO)*. Inti dari metode ini adalah bagaimana caranya produk yang dibuat terakhir dapat dijual lebih awal, dalam hal ini yang dominan diperhatikan adalah masalah tanggal produksi barang, setelah itu memperhatikan jumlah barang yang tersedia dengan jumlah barang yang akan dikeluarkan dengan metode *LIFO*. Alternatif lain dalam penjualan atau pengeluaran barang yaitu menggunakan metode *Average*. Kedua metode ini pada kenyataannya jarang sekali digunakan kecuali dalam kondisi tertentu, dan masih sedikit peneliti yang membuat aplikasinya. Atas dasar itulah penelitian ini dibuat, sehingga dapat menghasilkan sebuah aplikasi yang dapat digunakan oleh pihak-pihak yang memerlukan agar penjualan produk atau barang tetap mendapatkan keuntungan yang maksimal dengan perhitungan pajak yang rendah.

Dalam penelitian ini masalah yang dirumuskan adalah sebagai berikut: Bagaimana cara menjual atau mengeluarkan produk menggunakan metode *LIFO* menggunakan aplikasi. Bagaimana cara menjual atau mengeluarkan produk menggunakan metode *Average* menggunakan aplikasi. Tujuan penelitian ini antara lain adalah untuk membuat aplikasi untuk melakukan penjualan menggunakan metode *LIFO*. Membuat aplikasi untuk melakukan penjualan menggunakan metode *Average*

KAJIAN PUSTAKA

Persediaan adalah sejumlah barang jadi, bahan baku, bahan dalam proses yang dimiliki perusahaandagang dengan tujuan untuk dijual atau diproses lebih lanjut. Kesimpulannya adalah bahwa persediaan merupakan suatu istilah yang menunjukkan segala sesuatu dari sumber daya yang ada dalam suatu proses yang bertujuan untuk mengantisipasi terhadap segala kemungkinan yang terjadi baik karena adanya permintaan maupun ada masalah lain(Tamodia, 2013). Persediaan adalah sejumlah sumber daya baik berbentuk bahan mentah ataupun barang jadi yang disediakan perusahaan untuk memenuhi permintaan konsumen (Julianto Simatupang, 2017).

Inventory merupakan serangkaian kebijaksanaan dan pengendalian yang memonitor tingkat persediaan dan menentukan tingkat persediaan yang harus dijaga, kapan persediaan harus diisi dan berapa persen pesanan yang harus dilakukan. Sistem persediaan ini memiliki fungsi utama yaitu dapat menghasilkan arus informasi yang: a) Mendukung kerja rutin bagian inventory control dengan mendapatkan dan mencatat data persediaan; b) Mendukung keputusan yang diperlukan oleh bagian gudang dan bagian control; dan c) Membantu persiapan laporan internal dan eksternal (Penelitian dan Penerbitan Hasil Penelitian et al., 2019).

Metode *LIFO* secara sistem fisik ditentukan dengan cara saldo fisik yang ada dikalikan harga pokok perunit barang yang masuk pada awal periode bila saldo fisik ternyata

lebih besar dari barang yang masuk pada awal periode maka diambilkan dari harga pokok perunit yang masuk berikutnya. Sedangkan dengan sistem perpetual, setiap kali ada transaksi baik pembelian maupun penjualan dicatat dalam kartu persediaan (Yulianeu, 2013).

Metode harga pokok rata-rata adalah suatu metode penilaian persediaan yang didasarkan atas harga rata-rata dalam periode yang bersangkutan besar kecilnya nilai (Yulianeu, 2013). Metode penentuan harga perolehan persediaan ini biasa pula disebut sebagai metode *LIFO (Last In First Out)*. Metode ini dikembangkan berdasarkan asumsi bahwa barang dagangan yang terakhir dibeli adalah barang dagangan yang pertama dijual (*the last merchandise purchased is the first merchandise sold*). Dengan begitu maka harga perolehan persediaan yang tersisa terdiri dari harga perolehan dari persediaan barang dagangan yang pertama masuk (Barchelino, 2016).

Metode ini dikembangkan untuk memberikan solusi tengah ekstremitas metode MPKP dengan metode MTKP. Pada metode rata-rata, penentuan harga perolehan persediaan barang dagangan tidak didasarkan pada harga persediaan yang pertama atau terakhir masuk melainkan di antara keduanya. Dengan begitu kelebihan dan kelemahan dari metode MPKP dan metode MTKP tereliminasi pada posisi rata-rata (Barchelino, 2016). Metode LIFO adalah barang yang lebih dulu terjual merupakan barang yang masuk terakhir. Metode LIFO menghasilkan nilai persediaan yang kecil dan harga pokok penjualan yang besar ketika harga naik (Dewi et al., 2014).

METODE PENELITIAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara dengan pelaku usaha juga dari jurnal, buku, dan artikel - artikel ilmiah dan berbagai informasi lain di internet berupa teori-teori dan contoh aplikasi sebagai referensi dan pembandingan.

Metode pembuatan aplikasi menggunakan *waterfall*. Tahapan pembuatan aplikasi dengan metode ini dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan. pada tahapan ini diperlukan analisa yang berkaitan dengan kebutuhan perangkat lunak, perangkat keras, pengguna aplikasi dan kebutuhan lainnya.
2. Desain. Pada tahapan ini perlu dibuat dokumentasi berupa alur proses dalam aplikasi atau SOP atau proses bisnis, baik berupa UML, DFD, flowchart program, flowchart dokumen, normalisasi, relasi tabel dan sejenisnya. Selanjutnya dibuat desain input, proses dan output termasuk diantaranya perancangan *user interface* dan *user experience*.
3. Implementasi. Pada tahap ini mulai dibuat kode-kode program yang sesuai dengan semua desain pada tahap sebelumnya kemudian dilanjutkan dengan melakukan uji coba aplikasi.
4. Integrasi. Pada tahapan ini dilakukan integrasi sistem dengan sistem lainnya agar dapat berjalan secara sinkron.
5. Pemeliharaan. Pada tahapan ini dilakukan pemeliharaan terhadap perangkat lunak, perangkat keras dan hal lainnya yang terkait dengan sistem informasi yang dibangun.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Teknik Perhitungan Metode LIFO

Tahapan perhitungan barang keluar pada metode LIFO dapat dijelaskan sebagai berikut.

- Proses Barang Masuk : Proses ini diawali dengan mengisi nomor transaksi, memilih tanggal, menentukan nilai markup agar harga jual lebih besar dari harga beli, memilih supplier, mengisi penerima barang dan keterangan. Kode barang, jumlah barang masuk, harga beli diisi dalam datagrid. Proses barang masuk terlihat pada gambar 1 berikut ini.

The screenshot shows the 'Barang Masuk' application window. At the top, there are input fields for 'ID Transaksi' (TM001), 'Tanggal Masuk' (20/09/2021), 'Up Harga Beli (%)' (10), 'Supplier' (SP002 PT YYY, SP003 PT ZZZ), and 'Penerima'. Below these is a data grid with the following data:

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)
111	BARANG SATU	PCS	0	25	1100	27500	1210	25

At the bottom, there are buttons for 'Simpan', 'Batal', and 'Tutup', a 'Keterangan' field, and summary boxes for 'Jumlah Barang' (25) and 'Total Harga' (27500).

Gambar 1. Entri Data Barang Masuk Per Tanggal 20 September 2021

Entri data pertama dengan kode barang “111” pada gambar 1 terlihat dengan jumlah masuk sebanyak 25 dientri tanggal 21 September 2021. Data yang berada pada datagrid akan disimpan ke dalam tabel detail, karena aplikasi ini menggunakan konsep relasi *one to many* dengan *level 3NF*. Entri data kedua dengan kode barang “111” terjadi pada tanggal 21 September 2021 terlihat pada gambar 2 dengan jumlah barang masuk sebanyak 5.

The screenshot shows the 'Barang Masuk' application window. At the top, there are input fields for 'ID Transaksi' (TM002), 'Tanggal Masuk' (21/09/2021), 'Up Harga Beli (%)' (10), 'Supplier' (SP002 PT YYY, SP003 PT ZZZ), and 'Penerima'. Below these is a data grid with the following data:

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)
111	BARANG SATU	PCS	0	5	1250	6250	1375	5

At the bottom, there are buttons for 'Simpan', 'Batal', and 'Tutup', a 'Keterangan' field, and summary boxes for 'Jumlah Barang' (5) and 'Total Harga' (6250).

Gambar 2. Entri Data Barang Masuk Per Tanggal 21 September 2021

Proses transaksi barang masuk pada gambar 1 dan 2 terjadi sebanyak lima kali dengan tanggal yang berbeda-beda. Ilustrasinya dapat dilihat pada tabel-1 berikut ini.

Tabel-1. Ilustrasi Barang Masuk Terurut Berdasarkan Tanggal

Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Masuk
20/09/2021	111	Barang Satu	25
21/09/2021	111	Barang Satu	5
22/09/2021	111	Barang Satu	15
23/09/2021	111	Barang Satu	5
24/09/2021	111	Barang Satu	10

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Tabel-1 menunjukkan hasil filter data masuk dikelompokkan berdasarkan kode barang “111” terhitung mulai tanggal 20 September 2021 sampai tanggal 24 September 2021.

b. Proses Perhitungan Barang Keluar

Pada proses ini tahapan awalnya adalah mengurutkan data barang berdasarkan tanggal yang terakhir masuk, kemudian masukkan total barang keluar di kolom barang keluar, maka secara otomatis aplikasi akan melakukan perhitungan dan mengurangi stok barang dengan metode LIFO.

Kode Barang : B001
 Nama barang : Barang Satu

Tabel-2:Ilustrasi Perhitungan Barang Keluar Metode LIFO

Jumlah Keluar		: 55	Total Barang : 60	
Tanggal	Barang	Masuk	Keluar	Sisa
24-Sept-2021	Barang Satu	10	10	55-10=45
23-Sept-2021	Barang Satu	5	5	45-5=40
22-Sept-2021	Barang Satu	15	15	40-15=25
21-Sept-2021	Barang Satu	5	5	25-5=20
20-Sept-2021	Barang Satu	25	20	25-20=5

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

Penjelasan dari tabel-2 adalah sebagai berikut : Total barang masuk dari tanggal 20 sd 24 September 2021 adalah 60 buah, Total barang dikeluarkan sebanyak 55 buah.

- Barang tanggal 24 sebanyak 10 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 45 (55-10)
- Barang tanggal 23 sebanyak 5 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 40 (45-5)
- Barang tanggal 22 sebanyak 15 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 25 (40-15)
- Barang tanggal 21 sebanyak 5 buah dikeluarkan semuanya, sisa kekurangan 20 (25-5)
- Barang tanggal 20 sebanyak 25 buah dikeluarkan 20, sisa stok barang 5 (25-20)

Hasil perhitungan total barang tersebut adalah stok awal 60 dikeluarkan 55, maka stok akhir = 60-55=5. Perhitungan tersebut dapat diimplementasikan pada sebuah form transaksi pengeluaran barang dengan metode LIFO yang dapat dilihat pada gambar 3 berikut ini.

The screenshot shows a software window titled "Barang Keluar Metode LIFO". It contains several input fields and a data table.

Input fields:

- ID Transaksi: 2204240001
- Tanggal Keluar: 24/09/2021
- ID Barang: 111
- Stok Barang: 60
- Customer: CS001 PT AAA, CS002 PT BBB, CS003 PT CCC
- Penanggungjawab: Uls Rusmawan

	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)
▶	TM005	24/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	10	1419	10	14190	0	45
	TM004	23/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	1430	5	7150	0	40
	TM003	22/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	15	1320	15	19800	0	25
	TM002	21/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	1375	5	6875	0	20
	TM001	20/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	25	1210	20	24200	5	5
*									0			

Summary table at the bottom:

Keterangan: Semua barang dalam kondisi baik	Total Barang: 55	Total Harga: 72215
---	------------------	--------------------

Gambar 3. Form Barang Keluar Menggunakan Metode LIFO

Tampilan program setelah barang dengan kode “111” dikeluarkan sebanyak 55 dapat dilihat pada gambar 4 berikut ini.

The screenshot shows the same software window after a transaction. The data table is updated.

	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)
▶	TM001	20/09/2021	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	1210				
*												

Summary table at the bottom:

Keterangan:	Total Barang: 0	Total Harga: 0
-------------	-----------------	----------------

Gambar 4. Hasil Akhir Stok Barang Setelah Terjadi Pengeluaran Dengan Metode LIFO

Teknik Perhitungan Metode Average

Tahapan perhitungan barang keluar pada metode *Average* dapat dijelaskan sebagai berikut. Data yang ditampilkan dengan asumsi belum terjadi pengeluaran barang dengan metode LIFO ataupun *Average*, artinya stok barang masih utuh sebanyak 60 buah.

- Mencari jumlah total stok barang dengan kode tertentu misal kode barang “111” total stok 60, ilustrasi terlihat pada tabel-3 berikut.

Tabel-3: Ilustrasi Tahap 1 Metode Average (Mencari Total Stok Barang)

Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Harga Terakhir	Stok Akhir
20/09/2021	111	Barang Satu	1.210	25
21/09/2021	111	Barang Satu	6.875	5
22/09/2021	111	Barang Satu	19.800	15
23/09/2021	111	Barang Satu	7.150	5
24/09/2021	111	Barang Satu	14.190	10
				60

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

b. Mencari jumlah total harga jual (harga jual x stok akhir), terlihat pada tabel-4 berikut;

Tabel-4: Ilustrasi Tahap 2 Metode Average (Mencari Total Harga Jual)

Tanggal	Kode Barang	Nama Barang	Harga Terakhir	Stok Akhir	Total Harga
20/09/2021	111	Barang Satu	1.210	25	30.250
21/09/2021	111	Barang Satu	6.875	5	6.875
22/09/2021	111	Barang Satu	19.800	15	19.800
23/09/2021	111	Barang Satu	7.150	5	7.150
24/09/2021	111	Barang Satu	14.190	10	14.190
				60	78.265

Sumber : Hasil Penelitian (2021)

c. Mencari harga jual rata-rata yaitu total harga jual (78.265) dibagi total stok barang dengan kode tertentu yaitu kode barang “111” (60) = 1.304, terlihat pada gambar 5.

Gambar 5. Form Barang Keluar Menggunakan Metode Average

Laporan stok barang sebelum terjadi pengeluaran dapat dilihat pada gambar 5 berikut ini. Laporan ini diambil dari tabel master barang.

LAPORAN DATA BARANG						
No	ID Barang	Nama Barang	Satuan	Lokasi	Stok	
1	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	60	
2	222	BARANG DUA	BUAH	RAK 2	0	
3	333	BARANG TIGA	SET	RAK 3	0	
4	444	BARANG EMPAT	PALLET	RAK 4	0	
5	555	BARANG LIMA	DUS	RAK 5	0	
Total					60	

Gambar 5. Laporan Stok Barang Sebelum Terjadi Pengeluaran

Adapun laporan stok barang setelah terjadi pengeluaran dengan metode LIFO dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini. Laporan ini ditampilkan berdasarkan tanggal masuk barang sekalipun transaksi pengeluaran barang metode LIFO terjadi berdasarkan tanggal terbesar. Laporan ini diambil dari tabel stok dengan kondisi data detail.

LAPORAN STOK BARANG						
Tanggal	ID Barang	Nama Barang	Satuan	Masuk	Keluar	Stok Akhir
20-Sep-2021	111	BARANG SATU	PCS	25	20	5
21-Sep-2021	111	BARANG SATU	PCS	5	5	0
22-Sep-2021	111	BARANG SATU	PCS	15	15	0
23-Sep-2021	111	BARANG SATU	PCS	5	5	0
24-Sep-2021	111	BARANG SATU	PCS	10	10	0

Gambar 6. Laporan Stok Barang Setelah Terjadi Pengeluaran Dengan Metode LIFO

Sedangkan laporan stok barang yang diambil dari tabel master barang dapat dilihat pada gambar 7 di bawah ini.

LAPORAN DATA BARANG						
No	ID Barang	Nama Barang	Satuan	Lokasi	Stok	
1	111	BARANG SATU	PCS	RAK 1	5	
2	222	BARANG DUA	BUAH	RAK 2	0	
3	333	BARANG TIGA	SET	RAK 3	0	
4	444	BARANG EMPAT	PALLET	RAK 4	0	
5	555	BARANG LIMA	DUS	RAK 5	0	
Total					5	

Gambar 7. Laporan Stok Barang diambil Dari Tabel Master Barang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menghasilkan sebuah aplikasi, dari hasil tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut : membuat aplikasi dengan metode LIFO dan *Average* memerlukan kajian teori yang lebih teliti agar dapat diimplementasikan dengan benar dalam aplikasi. Dengan menggunakan aplikasi ini proses inventory barang dapat dilakukan sesuai kebutuhan, artinya barang dapat dikeluarkan dengan kondisi LIFO atau *Average*. Aplikasi ini dapat membantu pihak-pihak terkait yang membutuhkan proses inventory dengan metode LIFO dan *Average*.

Saran

Dalam penelitian ini aplikasi masih dibuat menggunakan VB.Net (aplikasi desktop), peneliti berikutnya disarankan dapat mengembangkannya dalam platform web atau android agar aplikasi dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Aplikasi perlu dikembangkan dengan menambahkan fitur-fitur yang diperlukan oleh pihak-pihak yang membutuhkannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Barchelino, R. (2016). Analisis Penerapan Psak No. 14 Terhadap Metode Pencatatan Dan Penilaian Persediaan Barang Dagangan Pada Pt. Surya Wenang Indah Manado. *Analisis Penerapan PSAK... Jurnal EMBA*, 837(1), 837–846. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/11812/11405>
- Dewi, M. A., Anggraeni, V. D., Mudjadi, S. A., & Wicaksono, A. (2014). Aplikasi Rekapitulasi Elektronik Absensi Guru & Pegawai (Area-Gp) Pada Sekolah Menengah Atas. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi, 2014*(Sentika), 30–34.
- Julianto Simatupang. (2017). Perancangan sistem inventori barang pada toko nicholas jaya menggunakan metode fifo. *Jurnal Intra-Tech*, 1(1), 32.
- Penelitian dan Penerbitan Hasil Penelitian, L., Nur Fazli, D., & Jumaryadi, Y. (2019). Edisi 1 Januari. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2), 22–27. <http://jurnal.ensiklopediaku.org>
- Tamodia, W. (2013). Evaluasi Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada Pt. Laris Manis Utama Cabang Manado. *Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 1(3), 20–29. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/1366>
- Yulianeu, A. (2013). Aplikasi perhitungan stok barang di waserda koperasi unit desa minarasa batukaras dengan menggunakan metode average. *Jutekin (Jurnal Teknik Informatika)*, 1(2). <http://jurnal.stmik-dci.ac.id/index.php/jutekin/article/view/54/531>