

# Perancangan Aplikasi Manajemen Aset Berbasis Web Menggunakan Metode FIFO Dan LIFO (Studi Kasus Pada CV.XYZ)

Dicki Wahyudi<sup>1</sup>, Achmad Choiron<sup>2</sup>, Alda Raharja<sup>3</sup>, Anggit Wikanningrum<sup>4</sup>, Budi Santoso<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Teknik Informatika Universitas Dr. Soetomo

<sup>1</sup>dickibaruk@gmail.com, <sup>2</sup>achmad.choiron@unitomo.ac.id, <sup>3</sup>alda.raharja@gmail.com, <sup>4</sup>anggit.wikanningrum@unitomo.ac.id, <sup>5</sup>budi.santoso@unitomo.ac.id

## ABSTRAK

Banyaknya data maupun informasi yang harus diolah sudah pada sebuah manajemen aset saat ini tidak efektif lagi jika dilakukan dengan menggunakan cara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan metode FIFO dan LIFO dalam proses manajemen aset pada sebuah aplikasi berbasis website. Metode FIFO adalah sebuah metode pemecahan dalam masalah yang dapat diterapkan dengan cara data barang yang pertama kali masuk diasumsikan dipakai atau terjual pertama kali, sedangkan metode LIFO metode penyelesaian masalah dimana metode ini memilih barang yang terakhir kali masuk untuk dijual terlebih dahulu oleh pemilik usaha. Hasil akhir dari penelitian ini didapatkan bahwa dua metode tersebut sangat membantu proses implementasi system manajemen aset berbasis web, dan dari hasil uji penerimaan persentase kategori penilaian SB sebesar 50%, B sebesar 50%, C sebesar 0%, dan K sebesar 0%.

Kata Kunci : Aplikasi, Website, Manajemen Aset, FIFO, LIFO

This is an open-access article under the [CC-BY-SA](#) license.



## Histori Naskah

Naskah di-Kirim : 08-05-2023

Naskah di-Revisi: 08-01-2024

Naskah di-Terima : 30-01-2024

## I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi yang berkembang pesat di berbagai bidang kehidupan banyak menghasilkan inovasi-inovasi baru. Perkembangan yang senantiasa terus berubah kearah yang lebih baik, yang menyebabkan informasi menjadi kata kunci yang tepat dalam berkomunikasi. Salah satu di antaranya adalah pada bidang pendidikan yang telah menjadikan komputer sebagai salah satu sarana pendukung yang tepat guna. Teknologi informasi juga dibutuhkan dalam pengolahan data [1]. Untuk itu, aset membutuhkan manajemen yang baik agar lebih mudah untuk dipantau, dikelola dan ditelusuri.

Aset yang ada di CV. Laksmi Makmur Berjaya merupakan barang atau benda yang terdiri dari benda yang bersifat tidak bergerak dan benda yang bersifat bergerak yang tercakup dalam aktiva atau kekayaan perusahaan. Aset adalah barang tidak habis pakai (*nonconsumable*) yang dimiliki perusahaan yang memiliki umur lebih dari 12 bulan. Aset membutuhkan manajemen yang baik agar lebih mudah untuk dipantau dan ditelusuri[2][3]. Kebutuhan informasi mengenai data dan informasi suatu aset sangat penting untuk memperbaiki kinerja atau efisiensi di dalam suatu perusahaan. Dimana tiap aset memiliki umur dan cara perawatan yang berbeda-beda[4]. Seiring dengan berjalannya waktu, masih banyak masalah yang terjadi pada pengelola aset yang dimiliki. Mulai dari inventarisasi yang belum jelas, serta belum adanya sistem informasi yang dapat mengelola seluruh aset yang ada[4][5].

Pendataan aset yang dilakukan adalah pencatatan aset, pengelolaan aset, perbaikan aset, perawatan aset, penghapusan aset, untuk pengelolaan aset saat ini masih manual atau ditulis di dalam buku dan sebagian juga data aset ada yang dicatat di Microsoft Excel dan disimpan di flashdisk apabila ada aset baru yang datang kemudian bagian bendahara akan melakukan

pendataan pengelolaan aset. Tetapi apabila masih dengan cara tulis di buku atau diketik di Microsoft Excel justru menimbulkan kekeliruan pada saat melakukan pencatatan pengelolaan aset, terkadang ada dua data yang sama pada saat melakukan pendataan atau kadang 2 tidak sesuai dengan aslinya, sehingga terdapat data yang sama dengan keterangan aset yang berbeda[6][7]. Belum adanya perawatan asset menyebabkan aset yang ada di CV. Laksmi Makmur Berjaya menjadi cepat rusak dan mengeluarkan biaya terus menerus.

Bedasarkan permasalahan yang diatas, maka dibuatlah sebuah aplikasi manajemen asset berbasis web di CV. Laksmi Makmur Berjaya untuk membantu dan memudahkan dalam melakukan pendataan aset yang terdiri dari : pencatatan aset, pengelolaan aset, perbaikan aset, perawatan aset, penghapusan aset. Aplikasi manajemen aset yang di buat ini diuji dengan metode FIFO dan LIFO apakah berjalan sesuai dengan aturan dan sistem yang sudah di buat dan tidak mengalami masalah. Tujuan yang hendak dicapai dalam aplikasi system informasi ini adalah merancang system informasi berbasis web dengan metode FIFO dan LIFO dan membuat system manajemen aset agar pendataan, pengelolaan, perbaikan, perawatan dan penghapusan untuk menggantikan cara manual.

## II. METODE

FIFO merupakan salah satu metode manajemen persediaan dengan cara memakai stok barang di gudang sesuai dengan waktu masuknya[8]. Stok yang pertama kali masuk ke gudang adalah stok yang harus pertama kali keluar dari gudang. Alasannya adalah agar persediaan yang pertama bias segera dijual atau dimanfaatkan agar tidak cepat rusak karena terlalu lama tersimpan dalam gudang[9]. Penerapan metode ini dinilai sangat mudah dan relevan dengan aliran fisik stok barang dalam gudang penyimpanan. Metode FIFO biasanya juga digunakan untuk menetapkan Harga Pokok Penjualan (HPP), karena metode ini melibatkan asumsi bahwa produk tersebut merupakan stok barang paling lama yang tercatat dalam 19 inventaris asset perusahaan[10]. Intinya, metode penetapan biaya suatu produk disesuaikan dengan konsep bahwa biaya masuk stok barang harus sama dengan hasil penjualan dari stok barang yang lama/pertama masuk. Jadi, perusahaan akan memakai stok barang lama sebagai produk pertama yang akan dijual [11]. Berikut ini rumus metode FIFO.

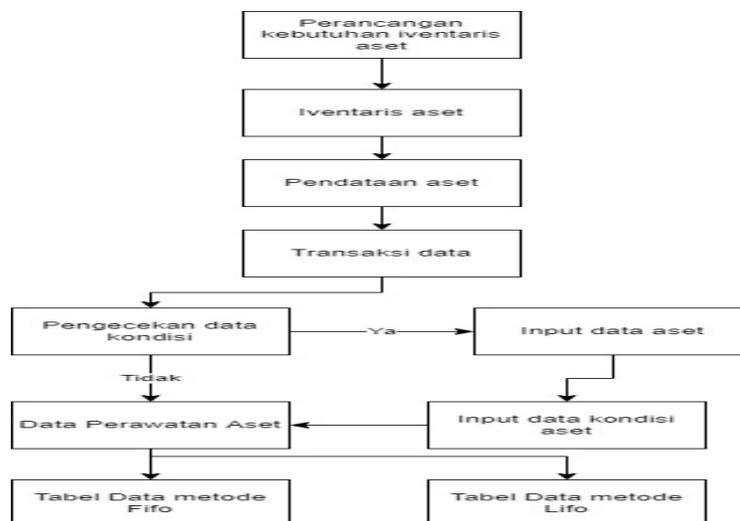
$$\begin{aligned} TA &= \text{Waktu Tunggu} + \text{Lama Eksekusi} \\ \text{Rerata TA} &= \sum TA / \sum \text{Job} \\ \text{Waktu Tunggu} &= \text{Mulai Eksekusi} - \text{Waktu Tiba} \end{aligned}$$

LIFO merupakan metode pengelolaan barang yang berkebalikan dengan FIFO. Manajemen persediaan dengan metode ini dilakukan dengan cara barang yang terakhir masuk ke gudang adalah barang pertama yang akan keluar dari gudang untuk dijual. Metode ini dilakukan dalam rangka memanfaatkan suatu momentum untuk meraup banyak keuntungan. Contohnya adalah suatu industri fashion akan mengeluarkan stok baju terbarunya dari penyimpanan karena sedang menjadi tren di pasaran. Metode LIFO menentukan harga beli terakhirnya berdasarkan operasi dalam periode inflasi (kenaikan harga). Hal ini menyebabkan laba serta pajak yang diperoleh perusahaan tersebut relative kecil [12]. Berikut ini rumus metode LIFO.

$$NP = RSMX100$$

## III. ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM

### A. Gambaran Sistem Manajemen Aset:

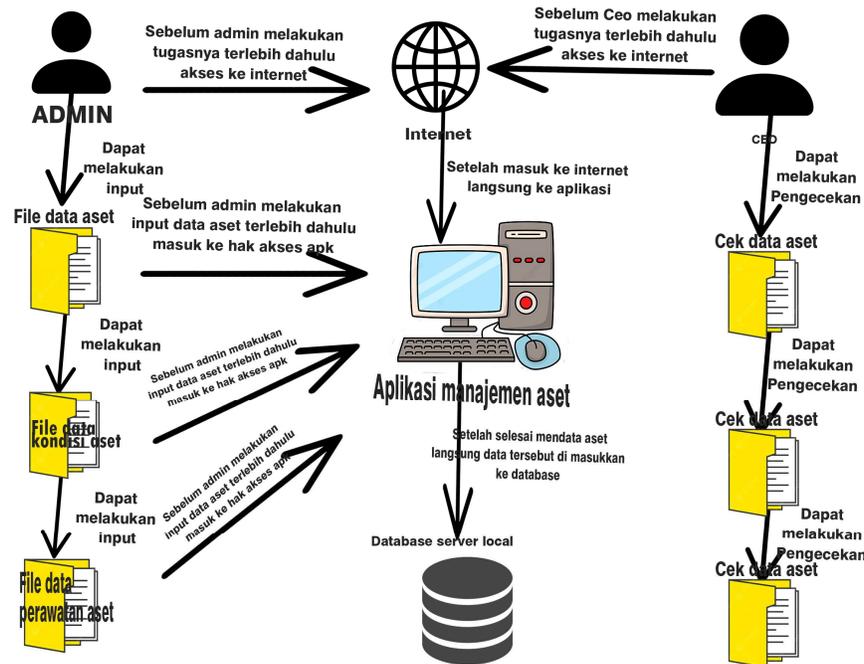


Gambar 1. Gambaran Sistem Manajemen Aset

Gambar 1 menjelaskan gambaran system manajemen asset, terdapat ada tahapan pertama yaitu: perancangan kebutuhan inventaris asset setelah itu ada inventaris asset yang di dalamnya ada pendataan asset dilanjutkan ke transaksi data terdapat ada pengecekan data kondisi asset yang bertugas untuk mengecek kondisinya kalau rusak keperawatan asset kalau bagus ke input data asset setelah itu input kondisi asset lanjut ke proses perawatan asset tahapan yang terakhir membuat tabel data asset dengan metode Fifo dan Lifo

*B. Arsitektur sistem :*

Arsitektur sistem yang diusulkan merupakan hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Arsitektur sistem yang diusulkan ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Arsitektur sistem

Gambar 2 menjelaskan arsitektur manajemen asset yang pelaku sistemnya yaitu: Admin dan CEO. Admin akan membuat data aset, data aset, data kondisi aset dan data perawatan asset setelah di rasa sudah benar langsung dimasukkan ke database local kemudian masuk ke web aplikasi. CEO hanya melakukan pengecekan data manajemen asset yang sudah dilakukan oleh Admin.

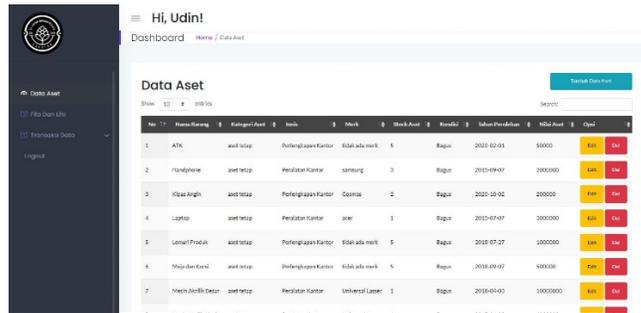
**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bagian ini menjelaskan mengenai metode fifo dan lifo dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen Aset berbasis website.



Gambar 3. Tampilan Halaman Login

Pada gambar 3 menjelaskan halaman login digunakan untuk menginput *username* dan *password* agar dapat masuk kedalam aplikasi manajemen aset. Dengan memasukkan *username* dan *password* yang sudah diset di database user dapat melakukan *login* ke sistem manajemen aset .



Gambar 4. Tampilan Halaman Utama Admin

Pada gambar 4 tampilan halaman utama admin ketika admin telah login dapat mengisi data aset yang terdapat tombol tambah data aset. Setelah admin selesai input data aset juga terdapat table kolom. Untuk tabel yang di atas terdiri dari 10 kolom yaitu: no, nama barang, kategori aset, jenis, merk, stock aset, nilai asset kondisi, tahun perolehan dan opsi tombol edit dan hapus.

FIFO LIFO

Tabel Transaksi Data Aset

No	Nama Barang	Kategori Aset	Jenis	Merk	Stock Aset	Kondisi	Tahun Perolehan	Nilai Aset	Perawatan Aset (perbulan)
1	Mesin Akriik Besar	aset tetap	Peralatan Kantor	Universal Lasser	1	Bagus	2018-04-03	10000000	6
2	Laptop	aset tetap	Peralatan Kantor	acer	1	Bagus	2015-07-07	3000000	3
3	Handphone	aset tetap	Peralatan Kantor	samsung	3	Bagus	2015-09-07	2000000	2

Kembali

Gambar 5. Tampilan Tabel Data Aset Metode Fifo

Pada gambar 5 dapat dijelaskan data asset metode Fifo, pada saat Admin selesai melakukan proses penginputan dari data aset, data asset kondisi, dan data perawatan asset selanjutnya akan masuk ke proses yang terakhir data asset metode Fifo terdapat ada table kolom data asset metode Fifo yaitu: no, nama barang, kategori aset, jenis, merk, stock aset, nilai asset kondisi, tahun perolehan dan perawatan data aset yang dilakukan oleh Admin yang sebelumnya sudah melakukan transaksi data (data aset, data asset kondisi dan data perawatan aset).

FIFO LIFO

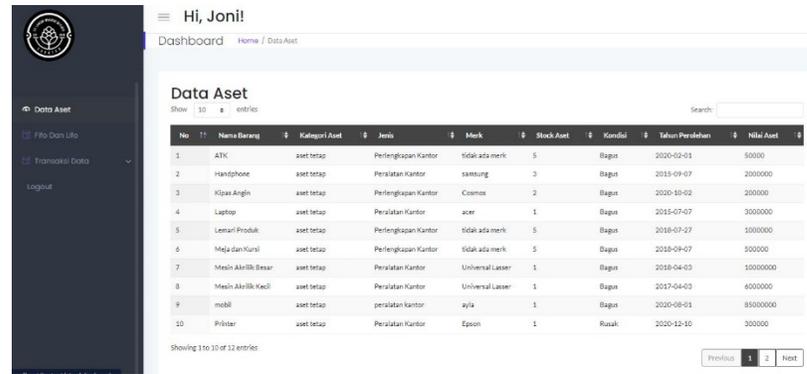
Tabel Transaksi Data Aset

No	Nama Barang	Kategori Aset	Jenis	Merk	Stock Aset	Kondisi	Tahun Perolehan	Nilai Aset	Perawatan Aset (perbulan)
1	ATK	aset tetap	Perlengkapan Kantor	tidak ada merk	5	Bagus	2020-02-01	50000	1

kembali

Gambar 6. Tampilan Tabel Data Aset Metode Lifo

Pada gambar 6 dapat dijelaskan data asset metode Lifo, yaitu pada saat Admin selesai melakukan proses inputan dari data aset, data asset kondisi, data perawatan asset selanjutnya akan masuk ke proses yang terakhir data asset metode Lifo. Terdapat table kolom data asset metode Lifo yaitu: no, nama barang, kategori aset, jenis, merk, stock aset, nilai asset kondisi, tahun perolehan dan perawatan data aset yang dilakukan oleh Admin yang sebelumnya sudah melakukan transaksi data (data aset, data asset kondisi dan data perawatan aset).



(a)

FIFO LIFO

Tabel Transaksi Data Aset

No	Nama Barang	Kategori Aset	Jenis	Merk	Stock Aset	Kondisi	Tahun Perolehan	Nilai Aset	Perawatan Aset (perbulan)
1	Mesin Abrak Besar	aset tetap	Peralatan Kantor	Universal Lasser	1	Bagus	2019-04-03	10000000	6
2	Laptop	aset tetap	Peralatan Kantor	acer	1	Bagus	2015-07-07	3000000	3
3	Handphone	aset tetap	Peralatan Kantor	samsung	3	Bagus	2015-09-07	2000000	2

Kembali

(b)

Gambar 7. (a) Tampilan Halaman Data Aset CEO ; (b) Tampilan Tabel Data Aset Metode Fifo CEO

Pada gambar 7 dapat dijelaskan data asset metode fifo. Pada saat Admin selesai melakukan proses inputan dari data asset, data asset kondisi, perawatan asset selanjutnya akan masuk ke proses yang terakhir data asset metode fifo terdapat table kolom data asset metode fifo yaitu: no, nama barang, kategori aset, jenis, merk, stock aset, nilai asset kondisi, tahun perolehan dan perawatan data asset yang dilakukan oleh Admin yang sebelumnya sudah melakukan transaksi data (data asset, data asset kondisi dan data perawatan aset). Kemudian CEO akan mengecek ulang tabel data asset metode Fifo.

FIFO LIFO

Tabel Transaksi Data Aset

No	Nama Barang	Kategori Aset	Jenis	Merk	Stock Aset	Kondisi	Tahun Perolehan	Nilai Aset	Perawatan Aset (perbulan)
1	ATK	aset tetap	Perengkapan Kantor	tidak ada merk	5	Bagus	2020-02-01	50000	1

Kembali

Gambar 8. Tampilan Tabel Data Aset Metode Lifo CEO

Pada gambar 8 dapat dijelaskan data asset metode Lifo. Pada saat Admin selesai melakukan proses inputan dari data asset, data asset kondisi, dan data perawatan asset selanjutnya akan masuk ke proses yang terakhir data asset metode Lifo terdapat table kolom data asset metode Lifo yaitu: no, nama barang, kategori aset, jenis, merk, stock aset, nilai asset kondisi, tahun perolehan dan perawatan data asset yang dilakukan oleh Admin yang sebelumnya sudah melakukan transaksi data (data asset, data asset kondisi dan data perawatan aset). Kemudian CEO akan mengecek ulang tabel data asset metode Lifo.

## V. KESIMPULAN

Pada hasil perancangan serta pengujian yang sudah dilaksanakan, dapat disimpulkan :

1. Aplikasi manajemen asset dengan metode FIFO dan LIFO menjadi alat bantu sebagai pengingat, catatan, pembuatan laporan perawatan, masa pakai, dan penghapusan dalam pengelolaan aset-aset di CV. Laksmi Makmur Berjaya.
2. Penilaian responden terhadap uji penerimaan manajemen asset dengan metode FIFO dan LIFO terbaik didapatkan persentase kategori penilaian SB sebesar 50%, B sebesar 50%, C sebesar 0%, dan K sebesar 0%. Dari penilaian tersebut dapat disimpulkan aplikasi yang dibuat dapat diterima oleh para responden dan aplikasi tersebut dapat membantu karyawan dan CEO perusahaan untuk pencatatan aset, pengelolaan aset, perawatan aset, penghapusan aset diperusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. M. U. H. 2019. "Sistem Informasi Manajemen Asset Berbasis Web Pada Perbanas Institute," *INFORMATION MANAGEMENT FOR EDUCATORS AND PROFESSIONALS*, vol. 4, pp. 41-50.
- [2] D. . R. S. Monterico Adrian, 2019. "Aplikasi Berbasis Web Penjualan, Pembelian dan Pengelolaan Persediaan menggunakan Metode FIFO," *e-Proceeding of Applied Science*, vol. 5, p. 2506
- [3] Y. U. 2011. "SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB JURUSAN SISTEM INFORMASI FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS SRIWIJAYA," *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, vol. 3, pp. 359-370
- [4] M. I. K. Sinar Sinurat, 2020. "Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Server Hosting dan Domain Terbaik Untuk WEB Server Menerapkan Metode VIKOR," *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika*, vol. 2, pp. 14-24
- [5] A. H. 2016. "PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MONITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG (STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)," *JURNAL KHATULISTIWA INFORMATIKA*, vol. 4, pp. 107-116
- [6] I. B. S. S. R. N. A. F. Muhamamd Yuga, 2021. "ANALISIS PENGENDALIAN MUTU DI BIDANG INDUSTRI MAKANAN (Studi Kasus: UMKM Mochi Kaswari Lampung Kota Sukabumi)," *Jurnal Inovasi Penelitian*, vol. 1, p. 2185.
- [7] J. E. 2018. "HTML, PHP, dan MySQL untuk pemula. Elex Media Komputindo," *Jurnal Teknologi*, vol. 5, p. 200
- [8] R. Siti Fauziah, 2018. "Penerapan Metode FIFO Pada Sistem Informasi Persediaan Barang," *Jurnal Teknik Komputer*, vol. 4, pp. 98-108
- [9] P. S. . P. W. Cyrilla Indri Parwati, 2018. "ANALISIS PERSEDIAAN BIAYA BAHAN BAKU DENGANMENGUNAKANMETODE FIFO, LIFO, DAN AVERAGE COST PADA PRODUKSI MAJALAH DJAKA LODANG PADA PT MURIA BARU," *Jurnal Rekavasi*, vol. 6, pp. 91-99.
- [10] A. Y. P. Puji Romadlon, 2019. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PERUMAHAN MENGGUNAKAN METODE SDLC PADA PT. MANDIRI LAND PROSPEROUS BERBASIS MOBILE," *SIGMA – Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, vol. 10, pp. 153-167.
- [11] R. Baker and K. Yacef, 2009. "The State of Educational Data Mining in 2009: A review and future Visions," *Journal of Educational Data Mining*, vol. 1, no. 1
- [12] M. D. Qadhli Jafar Adrian, 2017. "SISTEM INFORMASI PENJADWALAN DOKTER BERBASIS WEB DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER," *Jurnal TEKNOINFO*, vol. 11, pp. 30-37.