

## **Penerapan Pendekatan *Straight Line* dan Analisis M.A.U.T. dalam Pengelolaan Aset berbasis Web di PT. Ina Publikatama**

**Muhamad Rizky Abdilah, Samsudin, Raissa Amanda Putri**

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara,  
Jl. Lapangan Golf No. 120, Desa Durian Jangak, Kec. Pancur Batu Kabupaten Deli  
Serdang, Provinsi Sumatera Utara, Indonesia, 20353  
Email : kiensa1234@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan aset perusahaan dengan mengimplementasikan metode *Straight Line* dan *Multi Attribute Utility Theory* (MAUT) pada sistem informasi manajemen aset berbasis web di PT. Ina Publikatama. Perusahaan, yang telah beroperasi selama 39 tahun, masih menggunakan pencatatan manual dan spreadsheet Excel untuk manajemen aset, menyebabkan ketidakefektifan nilai buku aset dan kesulitan dalam operasi sehari-hari. Metode *Straight Line* digunakan untuk menghitung depresiasi aset secara sistematis, sedangkan MAUT membantu dalam pengambilan keputusan berbasis preferensi dan bobot atribut. Implementasi ini memberikan perusahaan kemampuan untuk memantau kinerja aset secara real-time, meningkatkan akurasi data, dan mengoptimalkan pengambilan keputusan terkait aset. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan sistem informasi manajemen aset yang handal, PT. Ina Publikatama dapat memaksimalkan nilai aset, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kinerja keseluruhan perusahaan. Dengan demikian, penerapan metode ini memberikan solusi yang efektif dalam menghadapi tantangan pengelolaan aset di era teknologi informasi.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi Manajemen Aset, *Straight Line*, *Multi Attribute Utility Theory*, *Website*

### **ABSTRACT**

*This research aims to enhance the efficiency of corporate asset management by implementing the *Straight Line* and *Multi-Attribute Utility Theory* (MAUT) methods in the web-based asset management information system at PT. Ina Publikatama. The company, operating for 39 years, still relies on manual recording and Excel spreadsheets for asset management, leading to suboptimal asset book values and operational challenges. The *Straight Line* method is employed for systematic asset depreciation, while MAUT aids in decision-making based on preferences and attribute weights. This implementation equips the company with the capability to monitor asset performance in real-time, enhance data accuracy, and optimize decision-making related to assets. Research findings indicate that with a reliable asset management information system, PT. Ina Publikatama can maximize asset value, reduce operational costs, and improve overall company performance. Thus, the application of these methods provides an effective solution to address asset management challenges in the era of information technology.*

**Keyword** : *Asset Management Information System, Staright Line, Multi Attribute Utility Theory, Website*

## 1. PENDAHULUAN

Dalam era yang terus berkembang dengan pesatnya teknologi informasi, penggunaan sistem informasi manajemen aset berbasis web semakin penting bagi perusahaan dalam mengoptimalkan pengelolaan aset mereka. PT.Ina Publikatama sebagai perusahaan yang bergerak di bidang manajemen aset juga perlu mengikuti perkembangan teknologi tersebut guna memperoleh keunggulan kompetitif. Kemajuan teknologi informasi telah memberikan dampak signifikan pada cara perusahaan mengelola aset mereka. Sistem informasi manajemen aset berbasis web telah terbukti dapat memberikan kemudahan akses, kecepatan, dan efisiensi dalam pengelolaan aset. Melalui implementasi sistem informasi manajemen aset berbasis web, PT.Ina Publikatama dapat meningkatkan transparansi, akurasi, dan efektivitas dalam mengelola aset perusahaan. (Marifat et al., 2018)

Pada PT.Ina Publikatama, yang berlokasi di Jalan Kober Pedati No. 34 Balimester, Jatinegara - Jakarta, berfokus pada penjualan buku konvensional dan elektronik. Meskipun telah berdiri sejak tahun 1984, atau selama 39 tahun, perusahaan masih melakukan manajemen aset ditulis pada buku besar dan diinputkan ke dalam Ms. Excel. Aset yang dipelihara, dan dihapus, serta perhitungan penyusutan aset yang dilakukan tidak menggunakan rumus metode penyusutan, sehingga hasil akhir dari nilai buku menjadi kurang maksimal. Yang menyebabkan masalah adalah kerangkapan data dan input yang berulang. Pembukuan aset masih dilakukan secara manual, membuat pegawai kesulitan dalam operasi, pemeliharaan, pengadaan, mengecek kondisi aset, dan mencari dokumen aset jika diperlukan. Dalam pemeliharaan, seringkali ada barang yang seharusnya dihapus tetapi tetap ada, yang akan berdampak pada kinerja bagian aset saat pertanggung jawaban dilakukan.

Setelah mengetahui permasalahan tersebut, betapa pentingnya penerapan metode yang tepat dalam perancangan sistem informasi manajemen aset menjadi faktor krusial dalam mencapai tujuan perusahaan. Dalam hal ini, metode Straight Line dan Multi Attribute Utility Theory (MAUT) memiliki peranan penting. Metode Straight Line digunakan dalam menghitung depresiasi aset secara sistematis, sedangkan MAUT

membantu dalam pengambilan keputusan yang berdasarkan preferensi dan bobot pada berbagai atribut yang relevan. (Wiendhyra et al., 2022)

Dengan demikian, implementasi metode Straight Line dan MAUT dalam perancangan sistem informasi manajemen aset berbasis web pada PT.Ina Publikatama akan membantu perusahaan memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi, memantau kinerja aset secara real-time, akurasi, dan pengambilan keputusan yang lebih baik dalam mengelola aset berdasarkan analisis data yang akurat. Dengan adanya sistem informasi manajemen aset yang handal dan efektif, PT.Ina Publikatama dapat memaksimalkan nilai aset, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan kinerja keseluruhan perusahaan.

Dalam konteks perusahaan, tim yang bekerja sama secara efektif dan saling mendukung dapat mencapai tujuan bersama dan mengoptimalkan pengelolaan aset perusahaan. Meskipun tidak ada hadis yang secara spesifik menyebutkan metode Straight Line atau Multi Attribute Utility Theory, prinsip-prinsip Islam yang ditegaskan dalam hadis-hadis tersebut dapat membantu mengarahkan perusahaan dalam pengelolaan aset yang beretika, efisien, dan berkualitas tinggi.

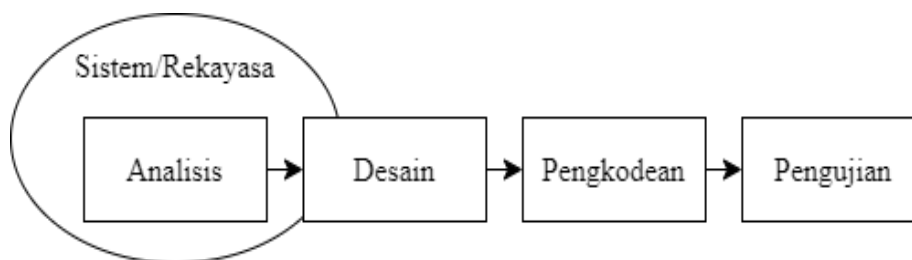
(Wijaya et al., 2021), hanya memberikan tinjauan umum tentang manfaat implementasi metode garis lurus dan Multi Attribute Utility Theory dalam manajemen aset dan menggunakan data yang tidak begitu banyak. Penelitian ini mengisi celah ini dengan memberikan studi kasus konkret di PT. Ina Publikatama. Penelitian ini menyediakan data dan analisis yang spesifik untuk perusahaan ini, menunjukkan bagaimana metode-metode tersebut dapat diterapkan dan memberikan manfaat nyata dalam pengelolaan aset perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis melakukan penelitian terhadap permasalahan perusahaan dalam memanajemen aset dengan menggunakan metode Straight Line dan metode Multi Attribute Utility Theory dan selanjutnya sebagai judul proposal adalah , “Implementasi Metode Straight Line Dan Multi Attribute Utility Theory Dalam Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada PT.Ina Publikatama”.

## 2. METODE

### Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *Software Development Life Cycle* (SDLC). SDLC terdiri dari beberapa tahap yang dimulai dari tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi hingga pemeliharaan sistem. Konsep SDLC menjadi dasar dari berbagai pengembangan sistem informasi dalam membentuk kerangka kerja untuk pembuatan dan kontrol sistem informasi (Abdul Wahid, 2020). Model SDLC yang dipakai dalam penelitian ini adalah model Waterfall. Model Waterfall adalah model menyediakan pendekatan alur hidup sistem secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, dan pengujian (Handrianto & Sanjaya, 2020). Model waterfall memprioritaskan dokumentasi sehingga model ini layak pada proyek yang mengutamakan kualitas (Nurseptaji, 2021).



**Gambar 1:** Model SDLC *Waterfall* (Rifai & Yuniar, 2019)

Pada model ini terdapat beberapa tahapan yaitu:

1) Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini, sistem yang akan dibuat dianalisis sesuai dengan kebutuhan. Analisis tersebut berupa analisis kebutuhan *hardware*, analisis kebutuhan *software*, serta analisis kebutuhan proses.

2) Desain

Dilakukan perancangan sistem pada tahap ini. Desain sistem dibuat dengan *Unified Modelling Language* (UML). Pemodelan UML yang penulis gunakan pada penelitian kali ini adalah *Use Case Diagram*.

3) Pengkodean

Tahap pengkodean dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

#### 4) Pengujian

Penulis menggunakan Black Box Testing untuk mengetahui apakah sistem informasi layanan administrasi yang telah dibuat sudah sesuai apa belum, agar tidak terjadi kesalahan pada saat dijalankan (Amikom Purwokerto et al., 2021).

### Metode Pengumpulan Data

Dalam Penelitian ini, penulis mengumpulkan data dengan wawancara, observasi, dan studi pustaka. Penjelasan sumber data-data tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1) Wawancara

Wawancara dilakukan untuk memperoleh data dan kriteria-kriteria yang ada. Dalam hal ini penulis melakukan wawancara dengan Musa Harahap sebagai kepala Akuntan di PT. Ina Publikatama.

#### 2) Observasi

Observasi dilakukan oleh peneliti pada PT. Ina Publikatama.

#### 3) Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari banyak Penelitian terdahulu, baik berupa jurnal, skripsi dan juga dengan mempelajari buku-buku terkatit permasalahan ini.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Data Observasi

Dari hasil observasi yang dilakukan penulis, ditemukan data kartu inventaris barang (KIB) berupa nama aset, harga, nilai buku, tanggal pembelian. Aset yang dimiliki oleh PT. Ina Publiktama sangatlah banyak. Maka dari itu, penulis akan mengambil 20 aset saja dalam penelitian ini. Seluruh aset dapat dimasukkan ke dalam aplikasi yang sedang dibangun. Berikut adalah data aset yang berasal dari perusahaan PT. Ina Publikatama.

**Tabel 1.** Data Aset

NO	Nama Aset	Harga	Nilai Buku	Tgl Pembelian
1	Stabilizer Svc 1000 (U/ Teguh)	Rp.450.000	Rp.28.125	Sabtu, 05 Januari 2019
2	Komputer (U/ Teguh)	Rp.3.750.000	Rp.234.375	Sabtu, 05 Januari 2019

NO	Nama Aset	Harga	Nilai Buku	Tgl Pembelian
3	Lemari Kerja Mp 4506 (U/Junedi Finance)	Rp.1.250.000	Rp.78.125	Kamis, 10 Januari 2019
4	Ups Prolink Pro 700 Sfc (U/ Net)	Rp.1.400.000	Rp.87.500	Kamis, 10 Januari 2019
5	Set PC Komputer Intel Core I7 RAM 16GB SSD (Fizar)	Rp.4.590.000	Rp.286.875	Selasa, 15 Januari 2019
6	Komputer Asus (U/Dedi Finance)	Rp.3.650.000	Rp.228.125	Rabu, 16 Januari 2019
7	Printer HP Laserjet Monochrome Pro 107w	Rp.1.790.000	Rp.111.875	Senin, 28 Januari 2019
8	Meja Kerja (Direktur)	Rp.3.750.000	Rp.234.375	Selasa, 29 Januari 2019
9	Sofa Kursi Minimalis	Rp.6.555.000	Rp.409.688	Rabu, 30 Januari 2019
10	Filling Kabinet 2 Laci Natural	Rp1.150.000	Rp.71.875	Senin, 04 Maret 2019
11	Epson Printer Lq-310 (U/ Inventory)	Rp2.100.000	Rp131.250	Senin, 04 Februari 2019
12	Monitor (U/ Teguh)	Rp1.200.000	Rp75.000	Sabtu, 05 Januari 2019
13	Laptop Microsoft Surface	Rp8.500.000	Rp531.250	Sabtu, 05 Januari 2019
14	Interactive Whiteboard Itboard 96	Rp14.200.000	Rp887.500	Jumat, 04 Januari 2019
15	Komputer Mb Asus (Customer Service)	Rp3.700.000	Rp231.250	Minggu, 24 Februari 2019
16	Kursi Putar 5 Bh @ 350.000	Rp2.100.000	Rp131.250	Jumat, 22 Februari 2019
17	Filling Kabinet 2 Laci Natural	Rp1.200.000	Rp75.000	Jumat, 22 Februari 2019
18	Domino Clock - Hitam	Rp850.000	Rp53.125	Rabu, 06 Februari 2019
19	Printer Canon G2010	Rp1.875.000	Rp117.188	Senin, 04 Februari 2019
20	Mesin Amano Ex 3500 N	Rp2.100.000	Rp131.250	Senin, 04 Februari 2019

## Perhitungan Metode *Straight Line* dan MAUT

### Metode *Straight Line*

Langkah awal yang perlu diambil adalah menggunakan perhitungan metode *Straight Line*. Untuk contoh pada perhitungan ini menggunakan salah satu barang aset

yang akan dipelihara. Pada perhitungan ini menggunakan sampel dengan data sebagai berikut:

Nama Aset	: Interactive Whiteboard iTBoard 96
Harga Perolehan	: Rp14.200.000
Tahun Beli	: 2019
Umur Ekonomis	: 4 Tahun (Kelompok 1)
Nilai Buku/2024	: Rp887.500
Tarif Penyusutan	: 25% per-tahun (25%*4 = 100%)
Nilai Sisa	: Rp3.550.000
Penyusutan Pertahun	= $\frac{14.200.000 - 3.550.000}{4}$ = Rp.2.662.500

Setelah mengetahui hasilnya maka akan dijelaskan dalam tabel berikut:

**Tabel 2.** Perhitungan Metode Straight Line

Nama Aset	Harga	Nilai Sisa	Nilai Buku	Penyusutan Tahunan	Tahun
Interactive Whiteboard iTBoard 96	Rp.14.200.000	Rp.3.550.000	Rp.11.537.500	Rp.2.662.500	2020
	Rp.14.200.000	Rp.3.550.000	Rp.8.875.000	Rp.2.662.500	2021
	Rp.14.200.000	Rp.3.550.000	Rp.6.212.500	Rp.2.662.500	2022
	Rp.14.200.000	Rp.3.550.000	Rp.3.550.000	Rp.2.662.500	2023
	Rp.14.200.000	Rp.-	Rp.887.500	Rp.2.662.500	2024

### Metode MAUT

Setelah data sudah diolah menggunakan metode *Straight Line* dan didapatkan nilai bukunya, data kemudian diproses kedalam metode MAUT. didalam metode ini dilakukan Penentuan Kriteria, Penentuan Sub Kriteria dan Pembobotan, Pembuatan Matriks Ternormalisasi, dan Mencari Evaluasi Nilai Akhir. Berikut adalah prosesnya:

### Penentuan Kriteria

Pada tahap ini dilakukan penentuan kriteria dan bobot yang ada untuk seleksi rekomendasi penghapusan aset di PT.Ina Publikatama. Kriteria dan bobotnya akan ditampilkan dalam bentuk tabel.

**Tabel 3.** Kriteria

Kode Kriteria	Kriteria	Bobot
C1	Sisa Umur Ekonomis	0,4
C2	Akumulasi Penyusutan	0,3
C3	Nilai Buku	0,2
C4	Kondisi Barang	0,1
Total		1

### Penentuan Sub Kriteria dan Nilai Sub Kriteria

Setelah kriteria ditentukan, langkah selanjutnya adalah menentukan masing-masing sub kriteria dan nilai dari masing-masing sub kriteria. Dari 4 kriteria yang sudah dibuat, penulis akan menentukan masing-masing sub kriteria dan nilai sub kriteria. Sub kriteria dan nilai sub kriteria akan disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.** Sub Kriteria Sisa Umur Ekonomis

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Sisa Umur Ekonomis	Habis	5
	$\leq 2$	4
	$\leq 5$	3
	$\leq 10$	2
	$\leq 20$	1
	Total	15

Umur ekonomis mempengaruhi manfaat dari aset itu sendiri. Jika umur aset mendekati masa akhirnya maka aset dianggap akan semakin tidak memiliki manfaat bagi perusahaan. Untuk kriterianya terdiri dari sangat muda, kondisi baik, tengah umur ekonomis, kondisi mulai menurun, dan kondisi sangat buruk.

**Tabel 5.** Sub Kriteria Akumulasi Penyusutan

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Akumulasi Penyusutan	$> 4$	5
	4	4
	3	3
	2	2
	1	1
	Total	15



Tingkat akumulasi penyusutan dapat memengaruhi manfaat dari aset. Jika akumulasi penyusutan mendekati nilai aset, maka aset dianggap semakin tidak memberikan manfaat yang signifikan.

**Tabel 6.** Sub Kriteria Nilai Buku

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Nilai Buku	0 - 500.000	10
	500.001 - 1.000.000	9
	1.000.001 - 1.500.000	8
	1.500.001 - 2.000.000	7
	2.000.001 - 2.500.000	6
	2.500.001 - 3.000.000	5
	3.000.001 - 3.500.000	4
	3.500.001 - 4.000.000	3
	4.000.001 - 4.500.000	2
	>4.500.001	1
	Total	55

Pada kriteria ini dilihat dari nilai buku barang yang akan dihapus, karena nilai buku merupakan salah satu syarat yang nantinya digunakan untuk pengajuan penghapusan. Dari sub kriteria ini dijelaskan , semakin kecil nilai bukunya maka semakin besar nilai.

**Tabel 7.** Sub Kriteria Kondisi Barang

Kriteria	Sub Kriteria	Nilai
Kondisi Barang	Perbaikan Berat	3
	Perbaikan Ringan	2
	Baik	1
	Total	6

Kriteria ini dapat dilihat dengan mengamati fisik dari barang yang menjadi kandidat untuk pemeliharaan secara langsung yang nantinya akan dijadikan alternatif untuk rekomendasi penghapusan. Ini menjelaskan semakin rusak suatu barang maka semakin besar nilai yang diberikan.

Setelah kriteria dan bobotnya serta sub kriteria dan nilainya ditentukan, langkah selanjutnya adalah mengubah data mentah menjadi sesuai dengan kriteria dan sub kriteria yang telah ditetapkan. Data yang telah dirubah sesuai dengan kriteria akan ditampilkan di dalam tabel 8.

**Tabel 8.** Nilai Kriteria Alternatif

Kode Alternatif	Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Stabilizer Svc 1000 (U/ Teguh)	5	5	10	3
A2	Komputer (U/ Teguh)	5	5	10	3
A3	Lemari Kerja Mp 4506 ( U/Junedi Finance)	5	5	10	3
A4	Ups Prolink Pro 700 Sfc (U/ Net)	5	5	10	3
A5	Set PC Komputer Intel Core I7 RAM 16GB SSD (Fizar)	5	5	10	3
A6	Komputer Asus (U/Dedi Finance)	5	5	10	3
A7	Printer HP Laserjet Monochrome Pro 107w	5	5	10	3
A8	Meja Kerja (Direktur)	5	5	10	3
A9	Sofa Kursi Minimalis	5	5	10	3
A10	Filling Kabinet 2 Laci Natural	5	5	10	3
A11	Epson Printer Lq-310 (U/ Inventory)	5	5	10	2
A12	Monitor (U/ Teguh)	5	5	10	2
A13	Laptop Microsoft Surface	5	5	9	3
A14	Interactive Whiteboard Itboard 96	5	5	9	3
A15	Komputer Mb Asus (Customer Service)	5	5	10	3
A16	Kursi Putar 5 Bh @ 350.000	5	5	10	3
A17	Filling Kabinet 2 Laci Natural	5	5	10	3
A18	Domino Clock - Hitam	5	5	10	3
A19	Printer Canon G2010	5	5	10	3
A20	Mesin Amano Ex 3500 N	5	5	10	3

### Perhitungan Metode MAUT

Setelah mengetahui nilai kriteria dari setiap alternatif, data siap dihitung kedalam matriks ternormalisasi. Rumus matriks ternormalisasi adalah  $U(X) = \frac{x-x_i^-}{x_i^+ - x_i^-}$ . Berikut adalah perhitungan matriks ternormalisasi.

Alternatif 14 (Interactive Whiteboard iTBoard 96) :

$$C1 \quad (5) = \frac{5-3}{5-3} = 1$$

$$C2 \quad (5) = \frac{5-2}{5-2} = 1$$

$$C3 \quad (9) = \frac{9-1}{10-1} = 0,89$$

$$C4 \quad (3) = \frac{3-1}{3-1} = 1$$

Alternatif 12 (Monitor (U/ Teguh)) :

$$C1 \quad (5) = \frac{5-3}{5-3} = 1$$

$$C2 \quad (5) = \frac{5-2}{5-2} = 1$$

$$C3 \quad (10) = \frac{10-1}{10-1} = 1$$

$$C4 \quad (2) = \frac{2-1}{3-1} = 0,5$$

Dan seterusnya sampai semua data telah dihitung dengan normalisasi matriks. Data yang telah melakukan proses normalisasi matriks akan ditampilkan dalam bentuk tabel sebagai berikut ini.

**Tabel 9.** Normalisasi Matriks

Kode Alternatif	Alternatif	C1	C2	C3	C4
A1	Stabilizer Svc 1000 (U/ Teguh)	1	1	1	1
A2	Komputer (U/ Teguh)	1	1	1	1
A3	Lemari Kerja Mp 4506 ( U/Junedi Finance)	1	1	1	1
A4	Ups Prolink Pro 700 Sfc (U/ Net)	1	1	1	1
A5	Set PC Komputer Intel Core I7 RAM 16GB SSD (Fizar)	1	1	1	1
A6	Komputer Asus (U/Dedi Finance)	1	1	1	1
A7	Printer HP Laserjet Monochrome Pro 107w	1	1	1	1
A8	Meja Kerja (Direktur)	1	1	1	1
A9	Sofa Kursi Minimalis	1	1	1	1
A10	Filling Kabinet 2 Laci Natural	1	1	1	1

Kode Alternatif	Alternatif	C1	C2	C3	C4
A11	Epson Printer Lq-310 (U/ Inventory)	1	1	1	0,5
A12	Monitor (U/ Teguh)	1	1	1	0,5
A13	Laptop Microsoft Surface	1	1	0,89	1
A14	Interactive Whiteboard Itboard 96	1	1	0,89	1
A15	Komputer Mb Asus (Customer Service)	1	1	1	1
A16	Kursi Putar 5 Bh @ 350.000	1	1	1	1
A17	Filling Kabinet 2 Laci Natural	1	1	1	1
A18	Domino Clock - Hitam	1	1	1	1
A19	Printer Canon G2010	1	1	1	1
A20	Mesin Amano Ex 3500 N	1	1	1	1

Setelah menghitung matriks ternormalisasi maka langkah selanjutnya adalah menghitung nilai evaluasi akhir dengan mengalikan matriks ternormalisasi dengan bobot preferensinya dengan rumus :  $V(x) = \sum_{j=1}^n W_j \cdot X_{ij}$ .

**Alternatif 14** =  $(0,4*1) + (0,3*1) + (0,2*0,89) + (0,1*1) = 0,4 + 0,3 + 0,178 + 0,1 = 0,978$  (0,98)

**Alternatif 12** =  $(0,4*1) + (0,3*1) + (0,2*1) + (0,1*0,5) = 0,4 + 0,3 + 0,2 + 0,1 = 0,95$

Dan seterusnya untuk menghitung nilai evaluasi akhir alternatif yang lain. Setelah dilakukan perhitungan, data yang telah dihitung nilai evaluasi akhirnya disajikan dalam tabel sebagai berikut.

**Tabel 10.** Nilai Evaluasi Akhir

Kode Alternatif	Alternatif	Nilai Evaluasi Akhir
A1	Stabilizer Svc 1000 (U/ Teguh)	1
A2	Komputer (U/ Teguh)	1
A3	Lemari Kerja Mp 4506 ( U/Junedi Finance)	1
A4	Ups Prolink Pro 700 Sfc (U/ Net)	1
A5	Set PC Komputer Intel Core I7 RAM 16GB SSD (Fizar)	1

Kode Alternatif	Alternatif	Nilai Evaluasi Akhir
A6	Komputer Asus (U/Dedi Finance)	1
A7	Printer HP Laserjet Monochrome Pro 107w	1
A8	Meja Kerja (Direktur)	1
A9	Sofa Kursi Minimalis	1
A10	Filling Kabinet 2 Laci Natural	1
A11	Epson Printer Lq-310 (U/Inventory)	0,95
A12	Monitor (U/ Teguh)	0,95
A13	Laptop Microsoft Surface	0,98
A14	Interactive Whiteboard It-board 96	0,98
A15	Komputer Mb Asus (Customer Service)	1
A16	Kursi Putar 5 Bh @ 350.000	1
A17	Filling Kabinet 2 Laci Natural	1
A18	Domino Clock - Hitam	1
A19	Printer Canon G2010	1
A20	Mesin Amano Ex 3500 N	1

Setelah nilai evaluasi akhir didapat, langkah terakhir adalah melakukan perangkingan. Perangkingan dilakukan dengan melihat nilai evaluasi akhir dari yang paling besar ke yang paling kecil. Rangking setiap alternatif ditampilkan dalam tabel berikut.

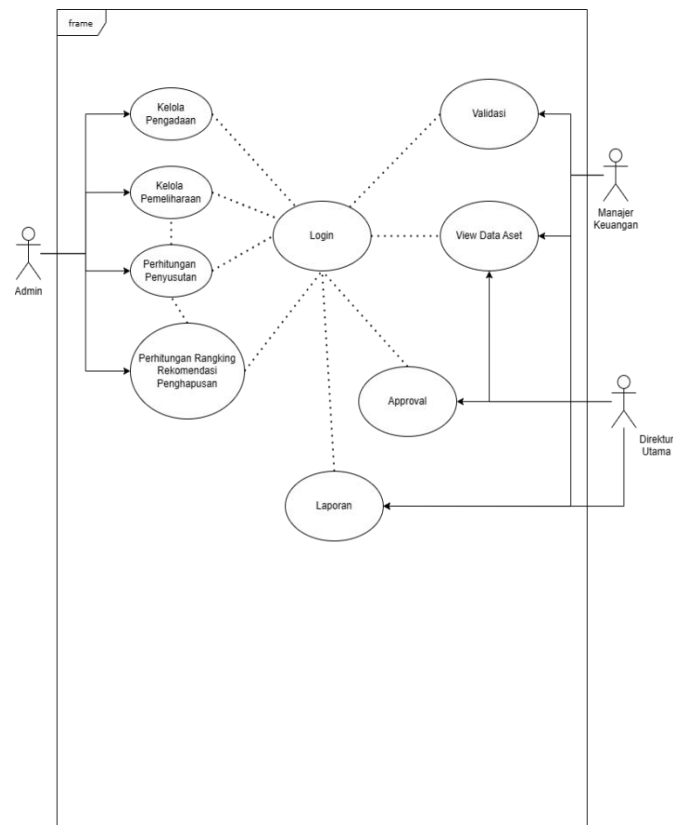
**Tabel 11.** Tabel Rangking Alternatif

Kode Alternatif	Alternatif	Rangking
A1	Stabilizer Svc 1000 (U/ Teguh)	1
A2	Komputer (U/ Teguh)	2
A3	Lemari Kerja Mp 4506 ( U/Junedi Finance)	3
A4	Ups Prolink Pro 700 Sfc (U/ Net)	4
A5	Set Pc Komputer Intel Core I7 Ram 16gb Ssd (Fizar)	5
A6	Komputer Asus (U/Dedi Finance)	6
A7	Printer HP Laserjet Monochrome Pro 107w	7
A8	Meja Kerja (Direktur)	8
A9	Sofa Kursi Minimalis	9

Kode Alternatif	Alternatif	Rangking
A10	Filling Kabinet 2 Laci Natural	10
A20	Mesin Amano Ex 3500 N	11
A19	Printer Canon G2010	12
A18	Domino Clock - Hitam	13
A17	Filling Kabinet 2 Laci Natural	14
A16	Kursi Putar 5 Bh @ 350.000	15
A15	Komputer Mb Asus (Customer Service)	16
A14	Interactive Whiteboard Itboard 96	17
A13	Laptop Microsoft Surface	18
A12	Monitor (U/ Teguh)	19
A11	Epson Printer Lq-310 (U/ Inventory)	20

### Implementasi

Setelah perhitungan untuk aset dan hasilnya telah didapatkan, implementasinya pada sistem pun dilakukan. Untuk menjelaskan secara singkat bagaimana sistem dapat berjalan, penulis menggunakan UML *Use Case Diagram*. *Use Case Diagram* merupakan sebuah pemodelan untuk kelakuan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Heriyanto, 2018). Secara sederhana, *use case diagram* digunakan untuk mengetahui pada fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi itu (Dirgantara & Suryadarma, 2014).



**Gambar 2:** Use Case Diagram

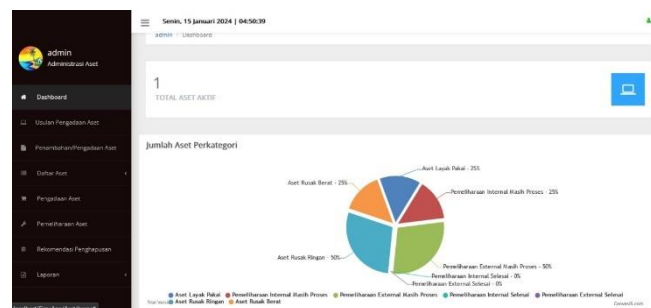
Diagram di atas menjelaskan bahwa administrator memiliki wewenang untuk mengelola pengadaan aset dan mengelola pemeliharaan aset. Sedangkan manajer keuangan dan direktur utama mempunyai peran masing-masing : manajer keuangan berperan memvalidasi data yang telah diinputkan oleh administrator, sementara direktur utama mengkonfirmasi data yang telah divalidasi oleh manajer keuangan.

Kemudian, dilakukan *coding* untuk menciptakan sistem yang sesuai dengan *use case diagram* yang telah dibuat. Berikut merupakan hasil dari coding untuk sistem yang dibangun.



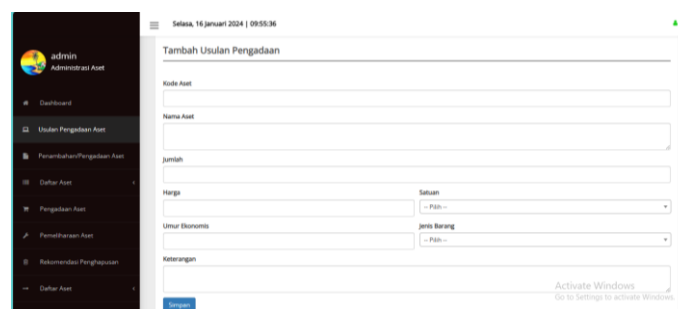
**Gambar 3:** Tampilan Halaman Masuk

Halaman masuk dibuat simpel dan intuitif. Formulir tampil dengan jelas, memuat kolom untuk *username*, *password*, dan tombol login yang menonjol.



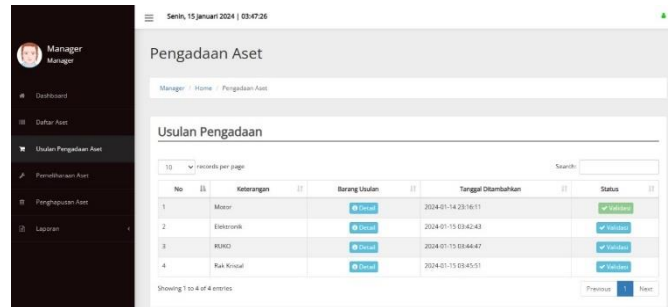
**Gambar 4.** Tampilan Halaman Dashboard

Dashboard dibuat semudah mungkin dengan grafik yang mendukung sistem informasi. Digunakan juga untuk mengetahui total aset aktif didalam aplikasi.

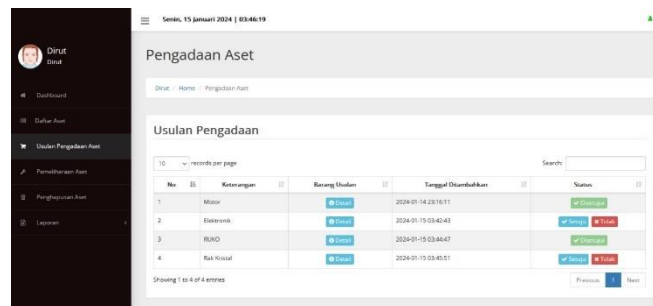


**Gambar 5.** Tampilan Usulan Pengadaan Aset (Admin)



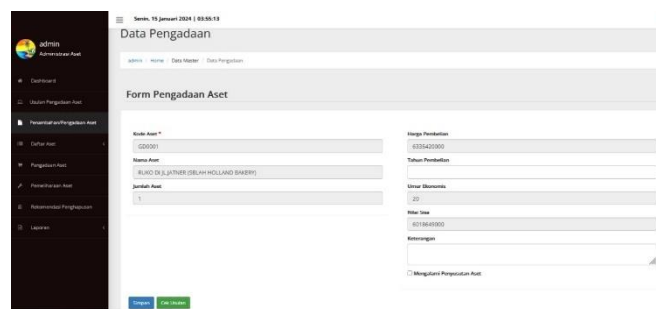


**Gambar 6.** Tampilan Usulan Pengadaan Aset (Manajer)



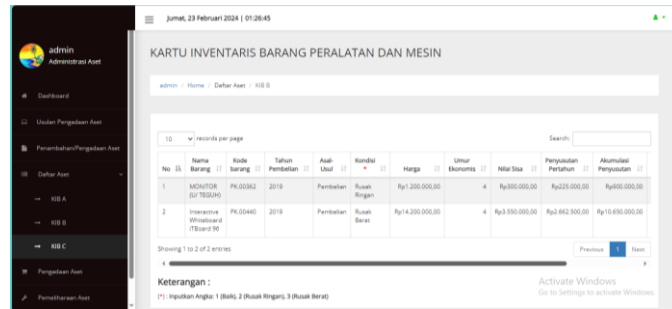
**Gambar 7.** Tampilan Usulan Pengadaan Aset (Direktur Utama)

Di dalam halaman usulan pengadaan aset, terdapat tiga pengguna yang saling terkait, yakni: admin, manajer keuangan, dan direktur utama. Setiap pengguna memiliki tugasnya sendiri, di mana admin memasukkan usulan aset, manajer keuangan mengonfirmasi usulan aset yang telah dimasukkan oleh administrator, sementara direktur utama memvalidasi aset yang telah dikonfirmasi oleh manajer keuangan.



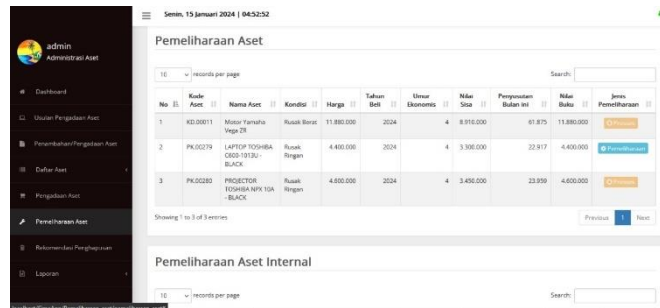
**Gambar 8.** Tampilan Pengadaan Aset

Pada halaman pengadaan aset, aset yang telah divalidasi oleh direktur utama dimasukkan kedalam database website.



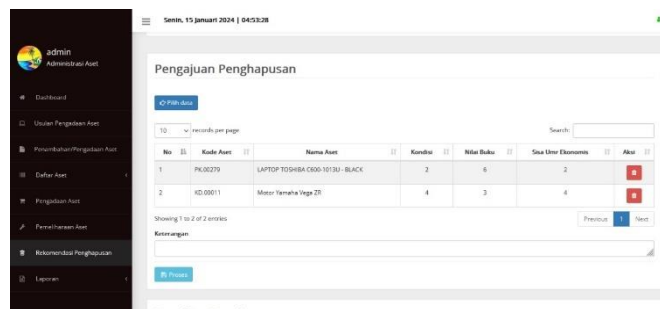
Gambar 9. Tampilan Halaman Daftar Aset

Pada halaman ini menampilkan daftar aset yang telah diinputkan pada halaman pengadaan aset.

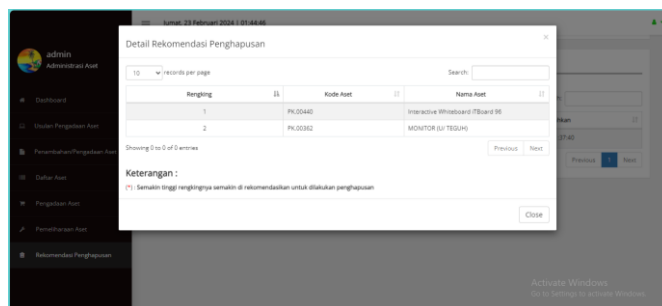


Gambar 10. Tampilan Halaman Pemeliharaan Aset

Pada halaman pemeliharaan aset, aset akan dipilih yang akan dipelihara (diperbaiki).



Gambar 11. Tampilan Halaman Rekomendasi Penghapusan



**Gambar 12.** Tampilan Rangka

Pada halaman rekomendasi penghapusan aset, aset yang telah dilakukan pemeliharaan sebelumnya akan masuk kedalam halaman ini untuk dilakukan penghapusan. Pada halaman ini data aset yang diproses dihitung menggunakan metode maot untuk menentukan rengking agar mengetahui aset mana yang akan dihapus.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah dijelaskan di atas, penulis mengambil kesimpulan bahwa penelitian ini telah berhasil dilaksanakan. Penelitian ini berhasil membangun *website* yang sesuai dengan kebutuhan PT. Ina Publiktama. Sistem yang dibangun menggunakan metode *Straight Line* dan metode MAUT terbukti membantu pengelolaan aset, serta memberi peran penting pada karyawan yang bekerja pada bidang tersebut.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahid, A. (2020). Analisis Metode Waterfall Untuk Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Informatika Dan Manajemen STMIK*, November, 1–5.
- Amikom Purwokerto, U., Letjend Pol Soemarto, J., Purwokerto Tim, K., Banyumas, K., Tengah, J., Kunci, K., Aplikasi, P., Aplikasi, P., & Makanan, P. (2021). Pengembangan dan Pengujian Aplikasi Pemesanan Makanan berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall solichin. *JCSE Journal of Computer Science an Engineering*, 2(1), 40. <http://icsejournal.com/index.php/http://dx.doi.org/10.36596/jcse.v2i1.178>
- Dirgantara, U., & Suryadarma, M. (2014). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada Pt. Xyz (Department It Infrastructure). *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(1). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i1.993>
- Handrianto, Y., & Sanjaya, B. (2020). Model Waterfall Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Pemesanan Produk Dan Outlet Berbasis Web. *Jurnal Inovasi Informatika*, 5(2), 153–160. <https://doi.org/10.51170/jii.v5i2.66>

- Heriyanto, Y. (2018). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI RENTAL MOBIL BERBASIS WEB PADA PT.APM RENT CAR. *Jurnal Intra Tech*, 2, 64–77. <https://doi.org/10.37030/jit.v2i2.35>
- Marifat, N. S., Caca, E., Supriana, S., & Si, M. T. (2018). ANALISIS PENERIMAAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET FUNGSI VERIFIKASI DENGAN PENDEKATAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL (TAM) (Studi Kasus : Sistem Informasi Manajemen Aset, PT POS Indonesia (persero)).
- Nurseptaji, A. (2021). Implementasi Metode Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan. *Jurnal Dialektika Informatika (Detika)*, 1(2), 49–57. <https://doi.org/10.24176/detika.v1i2.6101>
- Rifai, A., & Yuniar, Y. P. (2019). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Ujian Pada SMK Indonesia Global Berbasis Web. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.64>
- Wiendhyra, T., Harani, N. H., Habibi, R., & Awangga, R. M. (2022). Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode Garis Lurus Dan Multi Attribute Utility Theory (Studi Kasus: Sman 3 Cimahi). *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 14(2), 214–220.
- Wijaya, W. D., Winata, H., & Tugiono, T. (2021). Implementasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Juara Pada Kontes Ikan Cupang Dengan Metode Multi-Attribute Utility Theory (MAUT) Di Komunitas .... *Jurnal Cyber Tech*, 4(4). <https://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/view/3946%0Ahttps://ojs.trigunadharma.ac.id/index.php/jct/article/viewFile/3946/1701>