

**PENGELOLAAN ASET INVENTARIS ENGGUNAKAN
ALGORITMA AHP (ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS) DI POLRES GORONTALO UTARA**

(Studi Kasus: Di Kantor Polres Gorontalo Utara)

Oleh:

GRASELA

T3120101

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Ujian
Guna Memperoleh Gelar Sarjana**



**PROGRAM SARJANA
TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ICHSAN GORONTALO
GORONTALO**

2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGELOLAAN ASET INVENTARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DI POLRES GORONTALO UTARA

(Studi Kasus: Di Kantor Polres Gorontalo Utara)

Oleh:

GRASELA

T3120101

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat ujian

Guna memperoleh gelar sarjana

Program Studi Teknik Informatika

Telah disetujui dan siap untuk diseminarkan

Gorontalo, .. Juni 2026

Pembimbing I

Pembimbing II

Sumarni, M.Kom

NIDN : 0926018604

Sarlis Mooduto, M.Kom

NIDN : 0920078803

ABSTRAK

GRASELA T3120101. PENGELOLAAN ASET INVENTARIS MENGGUNAKAN ALGORITMA AHP (ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS) DI POLRES GORONTALO UTARA

Pengelolaan aset inventaris merupakan aspek krusial dalam mendukung kelancaran operasional di instansi kepolisian, termasuk di Polres Gorontalo. Namun, proses pengelolaan dan penentuan prioritas pengadaan atau pemeliharaan aset yang berjalan saat ini masih menghadapi kendala, seperti [sebutkan kendala, misal: pencatatan manual, sulitnya menentukan skala prioritas aset yang rusak, atau subyektivitas pengambilan keputusan]. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan (SPK) pengelolaan aset inventaris di Polres Gorontalo dengan menerapkan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Metode AHP digunakan untuk memecahkan masalah multikriteria yang kompleks menjadi suatu hierarki, sehingga pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas pengelolaan aset dapat dilakukan secara lebih obyektif dan terstruktur. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini meliputi [sebutkan kriteria, misal: kondisi fisik, usia aset, tingkat urgensi kebutuhan, dan biaya perawatan]. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menghasilkan urutan prioritas aset inventaris dengan nilai konsistensi (CR) $< 0,1$, yang berarti penilaian memenuhi syarat konsistensi. Berdasarkan hasil implementasi, sistem ini berhasil membantu pihak logistik Polres Gorontalo dalam mengambil keputusan pengelolaan aset secara lebih cepat, tepat, dan transparan.

Kata Kunci: Pengelolaan Aset, Inventaris, Sistem Pendukung Keputusan, *Analytical Hierarchy Process* (AHP), Polres Gorontalo.

ABSTRAK

GRASELA T3120101. PENGELOLAAN ASET INVENTARIS
MENGUNAKAN ALGORITMA AHP (ANALYTICAL HIERARCHY
PROCESS) DI POLRES GORONTALO UTARA

Inventory asset management is a crucial aspect in supporting the smooth operations of police institutions, including at the Gorontalo Police Headquarters (Polres Gorontalo). However, the current process of managing assets and determining priorities for procurement or maintenance still faces obstacles, such as [mention constraints, e.g., manual recording, difficulty in determining priority scales for damaged assets, or subjectivity in decision-making]. This research aims to build a decision support system (DSS) for inventory asset management at Polres Gorontalo by applying the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. The AHP method is used to break down complex multi-criteria problems into a hierarchical structure, so that decision-making in determining asset management priorities can be carried out more objectively and systematically. The criteria used in this study include [mention criteria, e.g., physical condition, asset age, urgency level of need, and maintenance costs]. The test results show that the developed system is able to produce a priority ranking of inventory assets with a consistency ratio (CR) < 0.1 , which means that the assessments meet the consistency requirement. Based on the implementation results, this system has successfully assisted the logistics unit of Polres Gorontalo in making asset management decisions more quickly, accurately, and transparently.

Keywords: Asset Management, Inventory, Decision Support System, Analytical Hierarchy Process (AHP), Polres Gorontalo.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil ‘alamin, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi yang berjudul **“Pengelolaan Aset Inventaris Menggunakan Algoritma AHP (Analytical Hierarchy Process) di Polres Gorontalo Utara.”**

Penyusunan Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika.

Penelitian ini merupakan upaya untuk mengembangkan sistem informasi berbasis web yang dapat membantu proses pengelolaan dan pengambilan keputusan terhadap aset inventaris di lingkungan **Polres Gorontalo Utara**. Dengan menerapkan metode **Analytical Hierarchy Process (AHP)**, sistem ini diharapkan mampu memberikan hasil yang objektif dan akurat dalam menentukan prioritas pengelolaan aset berdasarkan berbagai kriteria yang relevan, seperti kondisi, nilai, usia pemakaian, dan urgensi kebutuhan.

Tersusunnya Skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi berharga baik secara moral maupun material. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Bapak Dr.Muh.Ichsan Gaffar ,S.E.,M.Ak selaku Ketua Yayasan Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (YPIPT) Ichsan Gorontalo;
2. Ibu Dr. Hj. Juriko Abdusamad, M.Si, selaku Rektor Universitas Ichsan Gorontalo;
3. Bapak Irvan Abraham Salihi, S.Kom, M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
4. Bapak Sudirman S. Pana, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan I Bidang Akademik Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;

5. Ibu Irma Surya Kumala Idris, S.Kom, M.Kom, selaku Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo, Sekaligus Pembimbing Utama.
6. Bapak Husdi, S.Kom, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Ichsan Gorontalo;
7. Sumarni, M.Kom selaku pembimbing I yang banyak memberikan bimbingan dan arahan;
8. Sarlis Mooduto, M.Kom selaku pembimbing II yang banyak memberikan bimbingan dan arahan.
9. Kedua Orang Tua tercinta, yang telah memberikan dukungan terbesar baik dalam bentuk doa yang tiada putus, kasih sayang, serta pengorbanan moril maupun materiil sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini;
10. Teman-teman Universitas Ichsan Gorontalo yang telah banyak memberikan pengalaman selama perkuliahan
11. Serta semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini

Pada akhirnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan ini belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, kritik serta saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan demi perbaikan yang mengarah pada kesempurnaan Skripsi ini.

Gorontalo,.....Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	halaman
PERSETUJUAN SKRIPSI	iii
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN TEORI	7
2.1 Konsep Pengelolaan Aset pada Instansi Pemerintah	7
2.2 Sistem Informasi dan Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA)	8
2.3 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System / DSS)	9
2.4 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)	9
2.5 Kelebihan dan Kelemahan Metode AHP	11
2.6 Implementasi AHP dalam Sistem Informasi Berbasis Web PHP–MySQL .	12
2.7 White Box	13
2.8 Konstruksi Program UML	16
2.9 Langkah – Langkah Penggunaan UML	17
2.10 WEB	18
2.11 Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL	18
2.11.1 PHP	18
2.12 Kerangka Pikir	20
BAB III METODE PENELITIAN	21
3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu dan Lokasi Penelitian.....	21

3.2 Pengumpulan Data.....	22
3.3 Sumber Data	22
3.1 Pengembangan Sistem.....	23
3.5 Pemodelan	23
3.6 Analisis Kebutuhan Sistem.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	26
4.1 HASIL PENGUMPULAN DATA	26
4.2 MODEL SISTEM YANG DI USULKAN.....	26
4.2.1 Model system yang berjalan	26
5.2.1 MODEL SYSTEM YANG DI USULKAN.....	28
4.2.2 Diagram Activity Manajemen Sub Kriteria	34
5.2.2 Diagram Activity manajemen penilaian	35
6.2.2 Diagram Activity Hasil Penilaian	36
4.4 Desain sistem	37
4.4.1 Arsitektur Sistem	37
4.4.2 Desain Antar Muka Menu Utama	38
4.4.3 Desain Antar Muka Input.....	39
4.4.3.1 From input data aset.....	39
4.4.3.2 Form input kriteria	40
4.4.4 Data Desain	40
4.4.4.1 Struktur Data.....	40
4.3.5 Struktur Data.....	41
4.1.2 Blackbox	53
BAB V PEMBAHASAN	62
5.1 Pembahasan Sistem	62
5.1.1 Halaman login.....	62
5.1.2 Halaman utama administrator.	63
5.1.3 Haman pengguna (user)	65
5.1.4 Data asset invrntaris	66
5.1.5 Input data asset.....	67
5.1.6 Ubah data asset	68

5.1.7 Data barang inventaris	69
5.1.8 Data kriteria	70
5.1.9 Tambah kriteria.....	71
5.1.10 Ubah kriteria	72
5.1.11 Form input penilain asset	73
5.1.12 Hasil keputusan AHP.....	74
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	63
6.1 KESIMPULAN	63
6.2 SARAN	63
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 : Sumber data barang inventaris Thn 2023-2024	3
Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	7
Tabel 2. 2 Skala Perbandingan	11
Tabel 3. 1: Kriteria	22
Tabel 4. 1 Hak Akses User	37
Tabel 4. 2 Struktur Data	40
Tabel 4. 3 pengujian blackbox	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Flowchart.....	14
Gambar 2. 2 Flow graph	14
gambar 2. 3 Kerangka pikir.....	20
Gambar 4.1 Model system yang berjalan	26
Gambar 4. 2 MODEL SISTEM YANG DI USULKAN	28
Gambar 4. 3 Use Case Diagram	30
Gambar 4. 4 Actifity Diagram Login	31
Gambar 4. 5Diagram Activity Manajemen Data Aset	32
Gambar 4. 6 Diagram Activity Manajemen Kriteria	33
Gambar 4. 7 Diagram activiry Manajemen Sub Kriteria	34
Gambar 4. 8 Diagram Activity Penilaian	35
Gambar 4. 9 Diagram Activity Hasil Penilaian	36
Gambar 4. 10 Desain Antar Muka	38
Gambar 4. 11 Form Input Data Aset	39
Gambar 4. 12 Form Input Kriteria	40
Gambar 4. 13 FLOWCHART	49
Gambar 4. 14 FLOWGRAP	50
Gambar 5. 1 halaman login system	62
Gambar 5. 2 halaman utama	63
Gambar 5. 3 Halaman user.....	65
Gambar 5. 4 data aset iventaris	66
Gambar 5. 5 form input data aset baru	67
Gambar 5. 6 ubah data	68
Gambar 5. 7 data barang iventaris	69
Gambar 5. 8 data kriteria	70
Gambar 5. 9 tambah kriteria	71
Gambar 5. 10 ubah kriteria	72
Gambar 5. 11 forma input penilain aset	73
Gambar 5. 12 hasi keputusan AHP	74

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aset merupakan sarana penunjang yang digunakan organisasi untuk mendukung aktivitas operasional demi mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Perguruan tinggi, sebagai institusi dengan proses bisnis yang luas, memiliki ketergantungan yang besar terhadap keberadaan aset. Dalam konteks finansial, aset merupakan bagian dari posisi neraca di luar komponen aset lancar, investasi jangka panjang, maupun dana cadangan. Secara fisik, aset terbagi menjadi kategori bergerak dan tidak bergerak yang memerlukan proses identifikasi, manajemen, serta pemeliharaan secara berkala agar tetap berfungsi efektif dan efisien [1].

Pengelolaan sumber daya organisasi merupakan aspek fundamental dalam menjamin kelancaran pelayanan publik dan stabilitas operasional pada instansi pemerintah. Sebagai salah satu institusi penegak hukum, Kepolisian Resor (Polres) memerlukan dukungan sarana dan prasarana yang optimal untuk menjalankan fungsinya secara maksimal. Keberhasilan pelaksanaan tugas-tugas kepolisian sangat bergantung pada bagaimana aset inventaris dikelola, dirawat, dan dialokasikan secara tepat guna untuk mendukung mobilisasi serta pelayanan kepada masyarakat. Keputusan merupakan output dari proses mental dan perilaku yang disebut pengambilan keputusan. Psikologi kognitif mempelajari fenomena ini dengan menyoroti perbedaan strategi individu dalam menyelesaikan masalah. Kunci dari proses ini adalah penetapan tujuan yang terukur dan pembagian capaian menjadi indikator yang lebih detail. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi langkah kerja dan linimasa tindakan menjadi lebih jelas dan terstruktur.

Manajemen aset mencakup rangkaian tahapan strategis yang meliputi inventarisasi, audit hukum (*legal audit*), penilaian, optimalisasi, serta pengawasan dan pengendalian. Implementasi setiap tahapan tersebut secara efektif sangat

krusial bagi perguruan tinggi untuk memaksimalkan potensi kekayaannya. Pengelolaan aset yang terintegrasi tidak hanya meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional, tetapi juga menciptakan nilai tambah melalui sistem yang transparan, tertib, dan akuntabel [2].

Salah satu permasalahan utama dalam pengelolaan aset adalah penentuan prioritas perawatan dan pengadaan aset. Selama ini, keputusan tersebut seringkali bersifat subjektif dan belum didasarkan pada kriteria yang terukur. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu pihak pengelola aset dalam menentukan prioritas secara objektif, dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti usia aset, kondisi fisik, nilai ekonomis, dan tingkat urgensi penggunaan.

Tabel 1. 1 : Sumber data barang inventaris Thn 2023-2024

No	Nama Satker	Kode Barang	Nama asset Barang	Merk	Thn Perolehan	Kondisi	Status Pengguna
1	POLRES GORONTALO UTARA	3020102003	Mini Bus (Penumpang 14 Orang Kebawah)	TOYOTA RUSH 1.5 A/T	2023-09-01	Baik	Digunakan sendiri untuk operasional
2	POLRES GORONTALO UTARA	3020105086	Mobil Patroli	ISUZU D-MAX	2022-12-31	Baik	Digunakan sendiri untuk kendaraan fungsional
3	POLRES GORONTALO UTARA	3020105114	Kendaraan SIM/STN K Keliling	ISUZU ELF	2023-12-25	Baik	Digunakan sendiri untuk kendaraan fungsional

4	POLRES GORONT ALO UTARA	302020200 3	Kursi Roda	KURSI RODA RACING SELLA	2023-03- 27	Baik	Digunaka n sendiri untuk operasiona l
5							
6	POLRES GORONT ALO UTARA	303020500 2	Tool Kit Box	Kit TKP umum / Tool Kit Box	2023-09- 01	Baik	Digunaka n sendiri untuk operasiona l
7	POLRES GORONT ALO UTARA	303021201 6	Mesin Battery Set / Pengisi Accu	Accu Charger 20A	2023-10- 01	Baik	Digunaka n sendiri untuk operasiona l
8	POLRES GORONT ALO UTARA	305010400 1	Lemari Besi/Metal	lemari	2023-01- 01	Baik	Digunaka n sendiri untuk operasiona l
9	POLRES GORONT ALO UTARA	310010200 2	Lap Top	MSI	2024-07- 18	Rusak	Tidak di Gunakan
10	POLRES GORONT ALO UTARA	310010200 2	Lap Top	ACER TRAVEL MATE P214	2024-02- 05	Rusak	Tidak di Gunakan

...	...	...	...	...	...	...	...
331	POLRES GORONT ALO UTARA	310020300 3		BIOVER/B IOPRINTE R	2024-09- 20	bik	

Metode *Analytic Hierarchy Process* (AHP) merupakan kerangka teori pengukuran general yang berfungsi untuk menetapkan skala rasio melalui perbandingan berpasangan, baik secara diskrit maupun kontinyu. Metode ini bekerja dengan mendekomposisi persoalan multikriteria yang rumit ke dalam bentuk hierarki. Struktur hierarki ini merepresentasikan masalah kompleks secara bertingkat, dimulai dari sasaran utama pada level teratas, diikuti oleh faktor, kriteria, serta sub-kriteria, hingga mencapai level alternatif di posisi paling bawah. Melalui pendekatan ini, permasalahan dapat dipecah menjadi kelompok-kelompok yang lebih kecil sehingga analisis menjadi lebih sistematis dan terorganisir[3].

Penerapan sistem pengelolaan aset berbasis AHP di Polres Gorontalo Utara diharapkan dapat memberikan solusi dalam meningkatkan efisiensi dan akurasi proses manajemen inventaris[4]. Sistem ini tidak hanya mempermudah pencatatan dan pelaporan data aset, tetapi juga membantu pihak pengambil keputusan dalam menentukan langkah strategis terkait pemeliharaan, pengadaan, maupun penghapusan aset berdasarkan prioritas yang tepat[5].

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul 'Pengelolaan Aset Inventaris Menggunakan Algoritma AHP (Analytical Hierarchy Process) di Polres Gorontalo Utara.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat disimpulkan identifikasi masalah dalam penelitian ini, antara lain:

- 1) Laporan inventaris sering kali tidak diperbarui secara berkala, sehingga menghambat proses audit internal dan pengawasan aset oleh pimpinan.
- 2) Kesulitan dalam menentukan prioritas perawatan atau pengadaan aset karena belum adanya metode pengambilan keputusan yang terukur dan objektif.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem informasi pengelolaan aset inventaris berbasis web yang dapat mempermudah proses pendataan dan pelaporan aset di Polres Gorontalo Utara?
2. Bagaimana penerapan algoritma **Analytical Hierarchy Process (AHP)** dalam sistem untuk membantu menentukan prioritas pengelolaan aset berdasarkan kriteria tertentu?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Merancang dan mengembangkan sistem informasi pengelolaan aset inventaris berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pendataan, evaluasi, dan pelaporan aset di Polres Gorontalo Utara.
- 2) Menerapkan metode **Analytical Hierarchy Process (AHP)** untuk membantu menentukan prioritas pengelolaan, perawatan, atau pengadaan aset secara objektif dan terukur.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

3.4 Manfaat Praktis

Bagi Polres Gorontalo Utara, hasil penelitian ini dapat menjadi solusi nyata dalam mengoptimalkan proses pengelolaan aset inventaris, mempercepat pelaporan, serta meningkatkan akurasi data aset.

4.4 Manfaat Teknologis

Memberikan kontribusi dalam penerapan teknologi informasi di sektor pemerintahan, khususnya dalam penerapan metode pengambilan keputusan berbasis algoritma AHP untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi pengelolaan aset.

BAB II TINJAUAN TEORI

2.1 *Tinjauan Studi*

Adapun penelitian yang terkait dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1	Martino Sianturi1, Nuri Andika2	Peningkatan Efisiensi Penelusuran Aset melalui Sistem Manajemen Aset dan Analytical Hierarchy Process	AHP	- Sistem manajemen aset (SMA) adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mengelola aset organisasi agar dapat beroperasi secara efektif dan efisien. Salah satu tantangan dalam pengelolaan aset adalah penelusuran aset yang efektif dan efisien. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi penelusuran aset melalui penggunaan SMA dan metode analytical hierarchy process (AHP). Penelitian ini

				menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode studi kasus pada sebuah organisasi publik di Indonesia.
2	Akrim Teguh Suseno, Abdul Razak Naufal2, Devi Astri Nawangnugraeni	Sistem manajemen aset sebagai optimalisasi penelusuran aset dengan metode analytical hierarchy process.	AHP	Pada pengembangan sistem ini berupa sistem informasi berbasis website untuk penelusuran aset yang diimplementasikan pada ITS NU Pekalongan. Optimalisasi penelusuran dan pembelian aset dilakukan dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

3	Widya Ari rizki, Sri Rahmayani, Juniar Hadiani	Aplikasi Inventori Aset Berdasarkan Nilai Residu Barang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp)	AHP	Kantor Balai Desa Sei serindan, saat ini instansi tersebut memiliki beberapa aset diantaranya komputer 1 unit, air conditioner 4 unit, mesin cetak (printer) 2 unit, dan televisi 1 unit. Dan wawancara kedua dengan Edo sebagai Kaur Keuangan (Bendahara Desa) beliau menyatakan bahwa saat didalam perhitungan penyusutan nilai residu pada aktiva/aset di Instansi Desa .
---	--	---	-----	--

2.1 Tinjauan Pustaka

Aset merupakan segala sumber daya yang memiliki nilai ekonomi, sosial, maupun operasional, yang dimiliki atau dikuasai oleh individu maupun organisasi untuk memberikan manfaat di masa depan [1]. Dalam konteks organisasi publik seperti lembaga pemerintahan, aset sering disebut juga sebagai barang milik negara (BMN) atau barang milik daerah (BMD) yang mencakup tanah, bangunan, kendaraan, peralatan, serta perlengkapan kantor.

Menurut Permendagri Nomor 19 Tahun 2016, aset atau barang milik daerah adalah semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban APBD maupun perolehan lain yang sah. Dalam proses manajemennya, aset harus dicatat, diklasifikasikan, dan dipelihara secara sistematis untuk memastikan pemanfaatannya berjalan optimal dan berkelanjutan.

Sementara itu, inventarisasi aset merupakan kegiatan pencatatan dan pengelompokan seluruh aset berdasarkan jenis, fungsi, kondisi, serta lokasi penyimpanan [2]. Inventarisasi dilakukan untuk menjaga akuntabilitas dan transparansi, khususnya dalam instansi pemerintah yang mengelola dana publik.

Pada instansi seperti Polres Gorontalo Utara, inventarisasi aset memiliki peran penting dalam memastikan kesiapan operasional. Aset seperti kendaraan dinas, komputer, alat komunikasi, dan infrastruktur pendukung lainnya perlu dikelola dengan sistematis agar tidak menimbulkan kesalahan data, kehilangan, maupun pemborosan anggaran.

2.1 Konsep Pengelolaan Aset pada Instansi Pemerintah

Pengelolaan aset pada instansi pemerintah bertujuan untuk menjamin ketersediaan, keandalan, dan efisiensi penggunaan barang milik negara. Proses pengelolaan aset meliputi perencanaan kebutuhan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, penghapusan, dan pelaporan [3].

Salah satu permasalahan umum dalam pengelolaan aset publik adalah kurangnya sistem informasi yang terintegrasi, sehingga data sering tumpang tindih antara unit kerja [4]. Selain itu, proses pengambilan keputusan terkait prioritas perawatan dan pengadaan aset masih sering dilakukan secara manual berdasarkan subjektivitas petugas.

Penerapan sistem digital berbasis web dapat menjadi solusi efektif. Sistem ini memungkinkan pencatatan otomatis, akses real-time antarbagian, dan integrasi dengan laporan keuangan serta logistik. Dengan demikian, instansi seperti Polres Gorontalo Utara dapat meningkatkan efisiensi pelaporan aset, menurunkan risiko kehilangan data, serta mempercepat proses pengambilan keputusan terkait manajemen aset.

2.2 Sistem Informasi dan Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA)

Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan data yang digunakan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, serta mendistribusikan informasi [5]. Dalam konteks manajemen aset, sistem informasi memungkinkan pencatatan yang lebih akurat dan pengawasan kondisi aset secara berkala.

Sistem Informasi Manajemen Aset (SIMA) merupakan aplikasi yang mengintegrasikan fungsi manajemen, pelaporan, dan pengawasan terhadap seluruh aset organisasi. SIMA membantu mengidentifikasi kebutuhan pengadaan, melakukan perhitungan depresiasi aset, serta mendukung proses audit internal dan eksternal.

Penelitian oleh Prasetyo (2022) menunjukkan bahwa penerapan SIMA berbasis web menggunakan PHP dan MySQL mampu meningkatkan efisiensi pelaporan aset sebesar 40% dibandingkan sistem manual [6]. Hal ini karena sistem berbasis web memiliki akses yang lebih luas, fleksibilitas tinggi, serta kemudahan integrasi dengan sistem lain.

Dalam SIMA, setiap aset dicatat dalam database dengan atribut tertentu seperti kode barang, lokasi, kondisi, tahun perolehan, nilai buku, dan status pemakaian. Informasi ini menjadi dasar dalam proses analisis untuk menentukan prioritas perawatan maupun pengadaan baru.

2.3 Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System / DSS)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu pengambil keputusan dalam memilih alternatif terbaik di antara berbagai pilihan berdasarkan data dan model analisis [7].

Menurut Turban et al. (2021), SPK memiliki tiga komponen utama:

1. **Database Management System (DBMS)** – berfungsi sebagai penyimpan data dan informasi dasar yang relevan dengan keputusan.
2. **Model Management System (MMS)** – berisi model matematis, algoritma, atau metode analisis seperti AHP, TOPSIS, atau SAW.
3. **User Interface (UI)** – memungkinkan pengguna berinteraksi dengan sistem untuk memberikan input dan memperoleh hasil keputusan.

SPK membantu proses pengambilan keputusan yang bersifat **semi-terstruktur**, seperti menentukan prioritas perawatan aset berdasarkan banyak kriteria (misalnya kondisi fisik, nilai ekonomis, dan urgensi penggunaan). Dalam konteks penelitian ini, SPK berbasis web akan digunakan untuk membantu pihak Polres Gorontalo Utara menentukan prioritas pengelolaan aset dengan metode AHP.

2.4 Metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) merupakan metode pengambilan keputusan multikriteria yang dikembangkan oleh **Thomas L. Saaty** pada tahun 1980. Metode ini dirancang untuk membantu pengambil keputusan menyelesaikan permasalahan yang kompleks dengan cara memecahnya ke dalam hierarki tujuan, kriteria, subkriteria, dan alternatif keputusan [8].

AHP banyak digunakan dalam bidang teknik, manajemen, dan pemerintahan, karena kemampuannya menilai berbagai alternatif berdasarkan kriteria kuantitatif maupun kualitatif. Metode ini juga mampu memadukan pendapat subjektif pengambil keputusan **dengan** data objektif untuk menghasilkan keputusan yang konsisten [9].

Langkah-langkah utama dalam metode AHP adalah sebagai berikut [10]:

1. **Mendefinisikan masalah dan menentukan tujuan** — Tahap ini menentukan secara jelas apa yang ingin dicapai, misalnya menentukan prioritas aset yang harus diperbaiki atau diganti.
2. **Menyusun struktur hierarki** — Hierarki terdiri dari tujuan utama di tingkat atas, kriteria dan subkriteria di tingkat menengah, serta alternatif keputusan di tingkat bawah.
3. **Membuat matriks perbandingan berpasangan** — Setiap elemen pada tingkat tertentu dibandingkan satu sama lain berdasarkan skala penilaian 1–9 yang diperkenalkan oleh Saaty.
4. **Menghitung bobot prioritas (eigen vector)** — Nilai bobot dihitung untuk mengetahui tingkat kepentingan relatif tiap kriteria terhadap tujuan.
5. **Menghitung rasio konsistensi (Consistency Ratio / CR)** — Untuk menguji apakah hasil perbandingan bersifat konsisten. CR dihitung menggunakan rumus:

$$CI = \frac{(\lambda_{\max} - n)}{n - 1}$$

$$CR = \frac{RI}{CI}$$

di mana:

- (CI) = Consistency Index

- (RI) = Random Index (nilai acak dari tabel Saaty)
- ($\lambda_{\max}$) = nilai eigen terbesar
- (n) = jumlah kriteria

Apabila ($CR < 0.1$), maka hasil perbandingan dianggap konsisten.

Tabel 2. 2 Skala Perbandingan

Skala Perbandingan AHP	
SKALA AHP	KETERANGAN
1.00	Sama Penting
3.00	Sama penting
5.00	Sangat penting
7.00	Sangat lebih penting
9.00	Mutlak lebih penting

Dalam penelitian ini terdapat empat kriteria utama: kondisi fisik, nilai aset, usia penggunaan, dan tingkat urgensi. Dengan menggunakan matriks perbandingan berpasangan, sistem dapat menghitung bobot masing-masing kriteria untuk menentukan prioritas aset mana yang perlu dioptimalkan terlebih dahulu.

Selain itu terdapat pembobotan yang mengacu pada 3 kriteria yaitu spesifikasi, kualitas dan harga yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. 2 Kriteria

No	Kode	Kriteria
1	C1	Spesifikasi
2	C2	Kualitas
3	C3	Harga

2.5 Kelebihan dan Kelemahan Metode AHP

Menurut penelitian Mulyana et al. (2023) [11], metode AHP memiliki beberapa keunggulan utama:

- Dapat mengolah data **kuantitatif dan kualitatif** secara bersamaan.
- Struktur hierarki memudahkan pemahaman terhadap masalah kompleks.
- Adanya **uji konsistensi** yang memastikan logika penilaian tetap rasional.
- Cocok untuk diintegrasikan ke dalam sistem komputer berbasis web karena perhitungannya bersifat sistematis.

Namun, metode AHP juga memiliki beberapa kelemahan, seperti:

- Jumlah perbandingan meningkat secara eksponensial dengan bertambahnya kriteria, yaitu $(n(n-1)/2)$.
- Rentan terhadap bias subjektif jika responden tidak memahami kriteria dengan baik.
- Sensitif terhadap perubahan kecil dalam bobot, sehingga perlu validasi data yang ketat.

Untuk mengatasi kelemahan ini, pada sistem yang dikembangkan digunakan normalisasi data otomatis **dan fitur** validasi nilai CR yang membantu pengguna memahami apakah hasil perbandingan sudah konsisten.

2.6 Implementasi AHP dalam Sistem Informasi Berbasis Web (PHP–MySQL)

AHP dapat diimplementasikan dalam sistem berbasis web menggunakan bahasa pemrograman PHP **dan** database MySQL. PHP berfungsi untuk mengelola logika aplikasi, sedangkan MySQL digunakan untuk menyimpan data kriteria, subkriteria, alternatif, dan hasil perhitungan bobot prioritas [12].

Struktur umum sistem AHP berbasis web terdiri dari beberapa modul:

1. **Modul Input Kriteria dan Alternatif** – Admin dapat menambahkan, mengedit, atau menghapus kriteria dan alternatif keputusan.

2. **Modul Penilaian (Perbandingan Berpasangan)** – Pengguna memasukkan nilai perbandingan antar kriteria berdasarkan skala Saaty.
3. **Modul Perhitungan AHP** – Sistem secara otomatis menghitung nilai eigen, normalisasi matriks, dan rasio konsistensi.
4. **Modul Hasil dan Laporan** – Menampilkan hasil bobot prioritas aset dan memberikan rekomendasi dalam bentuk peringkat.

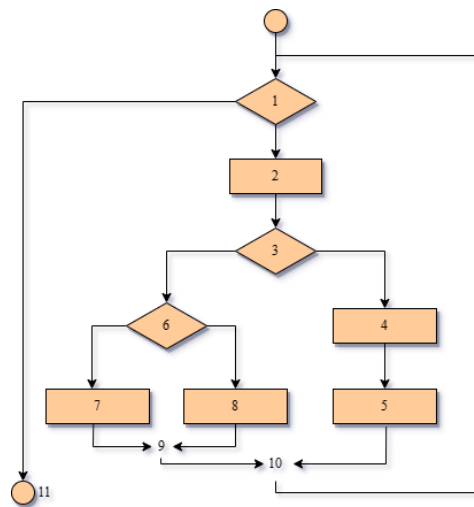
Menurut Handayani (2024), implementasi metode AHP pada sistem web mampu mengurangi waktu pengambilan keputusan hingga 50% dibandingkan dengan proses manual [13]. Selain itu, hasil perhitungan menjadi lebih akurat karena sistem menghilangkan kesalahan perhitungan manusia.

Penelitian oleh Hidayat (2021) juga menunjukkan bahwa penerapan AHP dalam sistem informasi inventaris berbasis PHP dan MySQL mampu mempercepat proses audit internal dan memudahkan integrasi dengan sistem keuangan [14].

Dengan demikian, sistem pengelolaan aset berbasis web yang menerapkan algoritma AHP dapat membantu Polres Gorontalo Utara dalam menentukan prioritas pengelolaan aset secara objektif, cepat, dan transparan. Teknik Pengujian Sistem

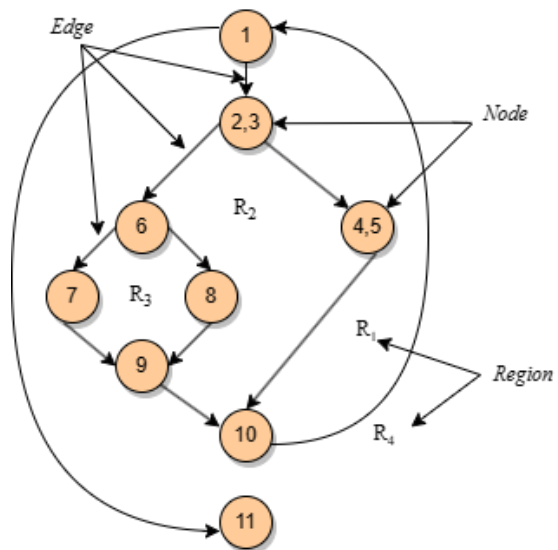
2.7 White Box

White box testing disebut sebagai pengujian structural. Yang mana perangkat lunak yang diuji merupakan hal transparan kepada penguji. Dalam pengujian, uji dirancang dari perspektif pengembang dikarenakan struktur internal dikenai dengan menguji segala bagian kode yang mampu untuk diuji dengan tujuan untuk menentukan kesalahan logis dari kode sumber perangkat lunak.[6].



Gambar 2. 1 Flowchart

Gambar 2.1 Flowchart



Gambar 2. 2 Flow graph

Dari flow graph yang sudah tersedia, cyclomatic complexity dari sebuah program dapat dibuat dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$V(G) = E - N + 2$$

$V(G)$: cyclomatic complexity

E : total jumlah edge

N : total jumlah node

Pada flow graph diatas (gambar 2.), dapat dihitung cyclomatic complexity-nya sebagai berikut:

$$V(G) = 11 \text{ edges} - 9 \text{ nodes} + 2 = 4$$

Angka 4 dari hasil perhitungan *cyclomatic complexity* menunjukkan jumlah *independent path* dari basis *path testing*, atau dengan kata lain menunjukkan jumlah pengujian yang harus dijalankan untuk memastikan semua statement pada program dijalankan minimal sekali (semua *statement* telah diuji).

Hasil *independent path* pada di atas dapat dijabarkan sebagai berikut:

Path 1 : 1-2-3-4-5-10-1-11

Path 2 : 1-2-3-6-7-9-10-1-11

Path 3 : 1-2-3-6-8-9-10-1-11

Catatan:

- *independent path* adalah setiap *path* yang dilalui program yang menunjukkan satu set baru dari pemrosesan statement atau dari sebuah kondisi baru
- *independent path* pada *flow graph* harus melewati sedikitnya satu *edge* yang belum pernah dilewati oleh *path* sebelumnya
- *independent path* selalu dimulai dari *node* awal hingga ke *node* terakhir

- *independent path* yang dibuat pertama kali adalah *independent path* terpendek

Selain dengan menggunakan rumus di atas, *cyclomatic complexity* dapat ditentukan dengan dua cara lain:

1. Menentukan jumlah *region* dari *flow graph*.
Pada di atas, terdapat 4 *region*, sehingga *cyclomatic complexity* = 4.
2. Menentukan jumlah node simpul/bercabang ditambahkan dengan angka 1.
Pada di atas, terdapat 3 node simpul (1; 2,3; dan 6) sehingga total *cyclomatic complexity*nya adalah $3+1=4$.

Untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam, pada artikel ini disertakan sebuah lain *flow graph* untuk perhitungan *cyclomatic complexity* sebagai berikut:

Perhitungan *cyclomatic complexity* dengan menggunakan 3 cara:

1. $V(G) = 17 \text{ edges} - 13 \text{ nodes} + 2 = 6$
2. $V(G) = 6 \text{ region}$
3. $V(G) = 5 \text{ node simpul} + 1 = 6$

Sumber: Software Engineering A Practitioner's Approach oleh Roger S. Pressman edisi ke-8.

2.7.1 Black Box

Metode pengujian Black-Box menggunakan persyaratan fungsional yang ditentukan sebagai sumber data uji tanpa memperhatikan struktur program akhir. [7].

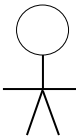
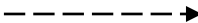
2.8 Konstruksi Program UML

2.8.1 UML

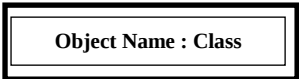
UML (Unified Modelling Language) adalah sekelompok peralatan yang pada biasanya berupa diagram untuk merancang atau memodelkan bagaimana sistem tersebut bekerja, bagaimana pengguna dapat berinteraksi dengan sistem, bagaimana tata cara kerja dari sistem, dan fitur-fitur yang terdapat di sebuah sistem yang nantinya akan diimplementasikan. UML penting digunakan oleh analis sistem karena berbagai macam manfaat yang beragam yaitu dapat manajemen kompleksitas dari sistem, mendeteksi kesalahan yang mungkin terjadi ketika diimplementasikan, menjelaskan tata kerja dari sistem kepada para pihak yang berkepentingan (stakeholders). [8].

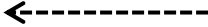
2.8.2 Komponen UML

Table 2.3 Komponen UML

NO.	Diagram	Nama	Simbol	Keterangan
1.	<i>Use Case Diagram</i>	<i>Actor</i>		Menspisifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi <i>use case</i> .
		<i>Extend</i>		Menspisifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.

NO.	Diagram	Nama	Simbol	Keterangan
		Associaton		Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.

2.	<i>Activity Diagram</i>	<i>Fork / Join</i>		Menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
		<i>Rake</i>		Menunjukkan adanya dekomposisi.
		<i>Dependency</i>		Titik akhir, untuk mengakhiri aktivitas.
3.	<i>Sequence Diagram</i>	<i>Object (Partisipan)</i>		Merupakan instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal.
		<i>Object</i>		Menyatakan objek yang berinteraksi dengan pesan.

4.	<i>Class Diagram</i>	<i>Assosiation</i>	I..n Owned by 1 	Relationship paling umum antara 2 class, dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 class. Garis ini bias melambangkan tipe-tipe relationship dan juga dapat menampilkan hokum-hukum multiplisitas pada sebuah relationship.
		<i>Dependency</i>		Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang

				tidak mandiri (independent)
		<i>Generalization</i>	←	Hubungan dimana objek anak (descendent) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatas objek induk (ancestor).

2.9 Langkah – Langkah Penggunaan UML

Berikut tips mengembangkan perangkat lunak menggunakan UML:

1. Membuat daftar proses bisnis dari tingkat tertinggi untuk mendefinisikan aktivitas dan proses yang mungkin terjadi.
2. Memetakan kasus penggunaan setiap proses bisnis untuk mendefinisikannya dengan benar fungsionalitas yang harus disediakan sistem. Kemudian perbaiki diagram use case dan mengisi persyaratan, batasan, dan catatan lainnya.
3. Buat diagram penerapan kasar untuk menentukan arsitektur fisik sistem.
4. Tentukan persyaratan lain (non-fungsional, keamanan, dll.) Harus disediakan oleh sistem.
5. Berdasarkan use case diagram, mulailah membuat diagram aktivitas.
6. Tentukan objek tingkat atas (paket atau dominan) dan buat urutan dan diagram kolaborasi untuk setiap alur kerja. Jika

kasus penggunaan yang dimiliki kemungkinan aliran normal dan kesalahan, maka buatlah diagram untuk setiap aliran.

7. Merancang model antarmuka pengguna yang menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk menjalankan skenario aplikasi.
8. Membuat diagram kelas berdasarkan model yang sudah ada. Setiap *package* atau domain dipecah menjadi hierarki kelas yang berisi properti dan metode. Akan lebih bagus jika Anda membuat pengujian unit untuk setiap kelas guna menguji fungsionalitas kelas tersebut interaksi dengan kelas lain.
9. Setelah membuat diagram kelas, kita dapat melihat kemungkinan pengelompokan kelas menjadi komponen. Oleh karena itu, diagram komponen dibuat pada tahap ini. Dan juga menentukan pengujian integrasi setiap komponen untuk memastikan bahwa komponen berinteraksi dengan benar.
10. Ubah tampilan meledak yang dibuat. Menjelaskan fitur dan

persyaratan, termasuk perangkat lunak, sistem operasi, dan jaringan memetakan komponen ke node.

11. Mulai membangun sistem. Ada dua pendekatan yang dapat digunakan:
 - Pendekatan use case, dengan meng-assign setiap use case kepada tim pengembang tertentu untuk mengembangkan unit code yang lengkap dengan tes.
 - Pendekatan komponen, yaitu meng-assign setiap komponen kepada tim pengembang tertentu.
12. Lakukan uji modul dan uji integrasi serta perbaiki model berserta codenya. Model harus selalu sesuai dengan code yang aktual.
13. Piranti lunak siap dirilis.

2.10 WEB

Pada dasarnya website adalah kepanjangan dari Word Wide Web (WWW). Informasi WWW ini disimpan pada web server untuk dapat diakses dari jaringan browser terlebih dahulu, seperti Internet Explorer atau Mozilla Firefox. Website sendiri adalah salah satu bentuk media masa yang publikasinya dapat melalui jaringan intranet. [9].

Menurut (Bekti, 2015:35) “Website merupakan kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara, dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, yang masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman”.

2.10 Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL

Bahasa pemrograman sangat membantu seorang programmer dalam menentukan data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan atau diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi.

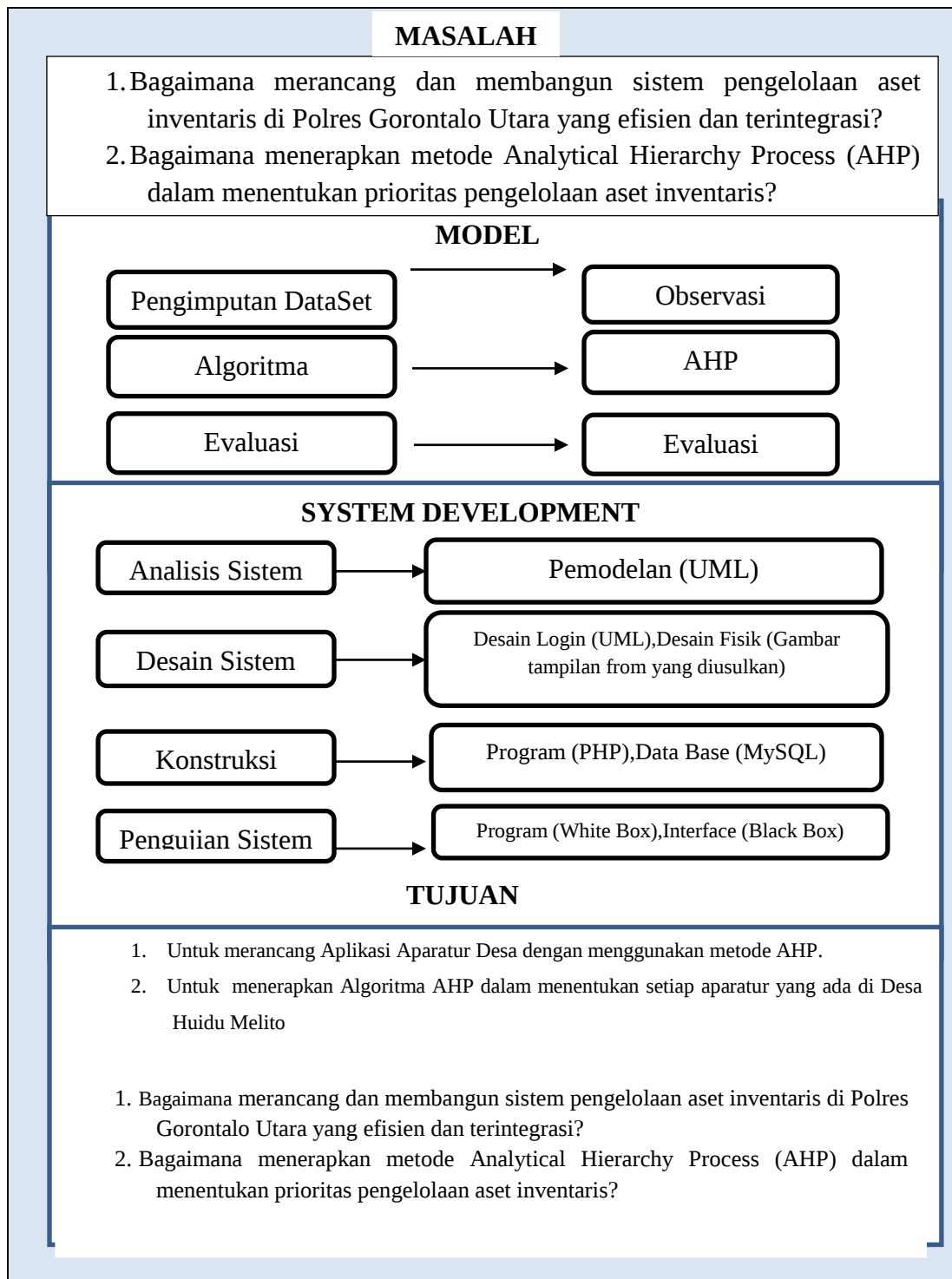
2.10.1 PHP

Menurut (PHP Official, 2019) “PHP (recursive acronym for PHP: Hypertext Preprocessor) is a widely-used open source general-purpose scripting language that is especially suited for web development and can be embedded into HTML.” Menurut Menurut Anhar dalam (Rahmayu, 2016:34), “PHP (PHP Hypertext Preprocessor) yaitu bahasa pemrograman web server-side yang bersifat open source. PHP merupakan script yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (server side HTML embedded scripting)”.

2.10.2 MySQL

MySQL, merupakan aplikasi database server. Pengembangnya disebut Structured Query Language (SQL). SQL merupakan bahasa terstruktur yang digunakan untuk mengolah database beserta isinya. Pengguna dapat memanfaatkan MySQL untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam database. [10].

2.11 Kerangka Pikir



gambar 2. 3 Kerangka pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis, Metode, Subjek, Objek, Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian terapan (applied research), karena hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan secara langsung untuk membantu proses pengelolaan aset di lingkungan Polres Gorontalo Utara. Jenis penelitian ini juga bersifat deskriptif kuantitatif, dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak (Software Engineering Research Method), yang bertujuan untuk merancang, membangun, dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis web menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).

Metode penelitian rekayasa perangkat lunak digunakan karena penelitian ini tidak hanya menjelaskan fenomena, tetapi juga menghasilkan produk berupa sistem informasi pengelolaan aset inventaris yang dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi proses pengambilan keputusan terkait prioritas pemeliharaan atau pengadaan aset.

Lokasi penelitian dilakukan di Polres Gorontalo Utara, Provinsi Gorontalo. Lokasi ini dipilih karena kegiatan pengelolaan aset masih dilakukan secara manual melalui dokumen fisik dan spreadsheet, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan dan ketidaktepatan dalam proses pengambilan keputusan.

Waktu penelitian dilaksanakan selama enam bulan, yaitu mulai dari bulan Januari hingga Juni 2025, yang meliputi tahapan observasi, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan, implementasi, pengujian, serta penyusunan laporan akhir penelitian.

Tabel 3. 1: Kriteria

NO	KODE	KRITERI
1	C1	Nilai Ekonomi Aset
2	C2	Tingkat Kekritisian terhadap Operasional
3	C3	Kondisi / Umur Aset
4	C4	Biaya Pemeliharaan

3.2 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat dan relevan terhadap kebutuhan penelitian. Data yang dikumpulkan meliputi data primer dan sekunder dengan teknik sebagai berikut:

1. Observasi (Pengamatan Langsung)
2. Wawancara (Interview)
3. Dokumentasi

3.3 Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data primer diperoleh secara langsung dari hasil observasi dan wawancara dengan pegawai bagian logistik Polres Gorontalo Utara. Data ini mencakup informasi tentang proses pendataan aset, jenis aset yang dikelola, kondisi fisik, usia pemakaian, nilai aset, serta urgensi penggunaan aset. Selain itu, data primer juga diperoleh dari hasil uji coba sistem yang telah dikembangkan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari dokumen dan arsip yang telah ada di lingkungan Polres Gorontalo Utara, seperti daftar inventaris aset, laporan tahunan bagian logistik, laporan pengadaan dan penghapusan aset, serta data referensi dari penelitian dan literatur ilmiah yang relevan. Data sekunder ini digunakan sebagai bahan pembandingan untuk memastikan validitas sistem yang dikembangkan.

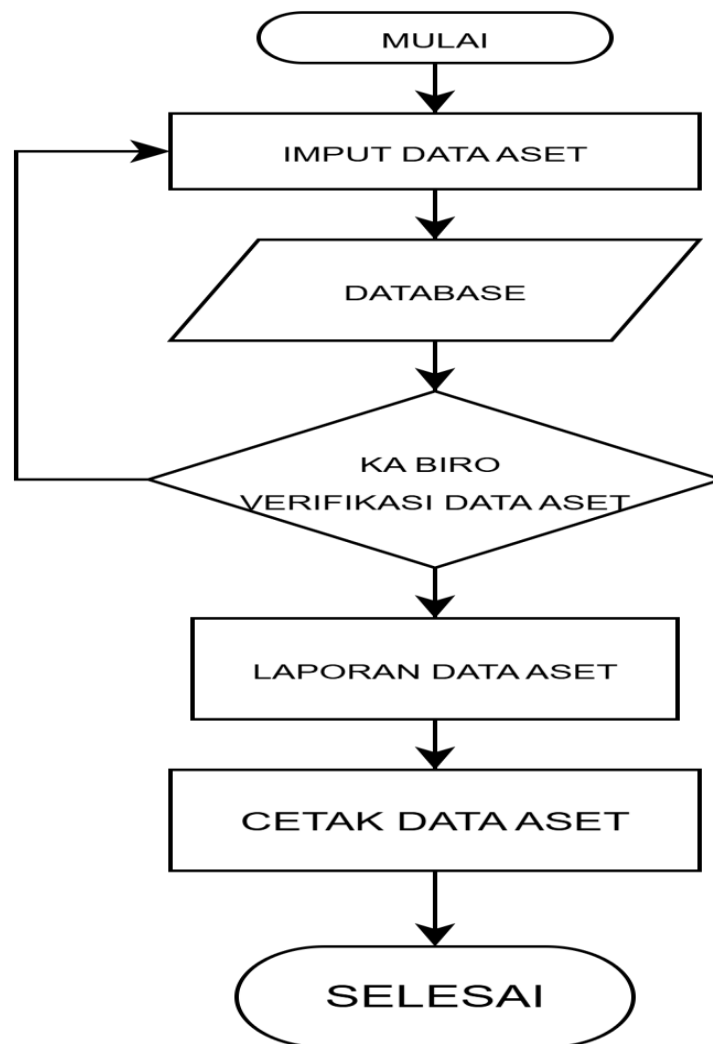
Kedua jenis data tersebut digunakan secara terpadu untuk mendukung analisis kebutuhan sistem dan perancangan aplikasi pengelolaan aset berbasis web menggunakan algoritma AHP.

3.1 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem pada penelitian ini dilakukan untuk membangun sistem informasi pengelolaan aset inventaris berbasis web yang dapat membantu proses pendataan, pengawasan, dan pengambilan keputusan terhadap aset yang dimiliki oleh Polres Gorontalo Utara. Sistem ini dikembangkan dengan menggunakan algoritma *Analytical Hierarchy Process* (AHP) sebagai metode pendukung keputusan dalam menentukan prioritas perawatan dan pengadaan aset.

3.5 Pemodelan

Sistem yang diusulkan dapat digambarkan menggunakan flowchart sebagai berikut :



GABAR 3. 1 Pemodelan

3.6 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem berdasarkan hasil observasi dan wawancara. Kebutuhan fungsional mencakup fitur login, pengelolaan data aset, input perbandingan kriteria AHP, perhitungan bobot dan konsistensi, serta laporan hasil prioritas aset. Kebutuhan non-

fungsional meliputi keamanan data, kemudahan penggunaan, dan kecepatan proses perhitungan.

1. Perancangan Sistem (System Design)

Tahap ini meliputi pembuatan rancangan antarmuka pengguna (UI/UX), struktur basis data, serta diagram pemodelan seperti Use Case Diagram, Context Diagram (DFD Level 0), dan Entity Relationship Diagram (ERD). Perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai alur kerja dan komponen utama sistem yang akan dibangun.

2. Implementasi (Implementation)

Pada tahap ini sistem dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data MySQL, serta framework antarmuka berbasis **Bootstrap** untuk mendukung tampilan yang responsif dan mudah digunakan. Setiap modul dikembangkan sesuai dengan hasil analisis kebutuhan, seperti modul aset, modul kriteria, modul perbandingan AHP, dan modul laporan.

3. Pengujian (Testing)

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan dengan metode *Black Box Testing* untuk menguji fungsionalitas sistem dan *White Box Testing* untuk menguji logika perhitungan algoritma AHP.

4. Pemeliharaan (Maintenance)

Setelah sistem selesai diimplementasikan dan diuji, dilakukan tahap pemeliharaan untuk memperbaiki kesalahan yang ditemukan, menyesuaikan

sistem terhadap perubahan kebutuhan pengguna, dan meningkatkan kinerja sistem secara berkelanjutan.

mengikuti tahapan model Waterfall ini, diharapkan sistem informasi yang dikembangkan dapat berfungsi dengan baik, mudah digunakan, dan memberikan hasil perhitungan prioritas aset yang akurat berdasarkan metode AHP.

BAB IV

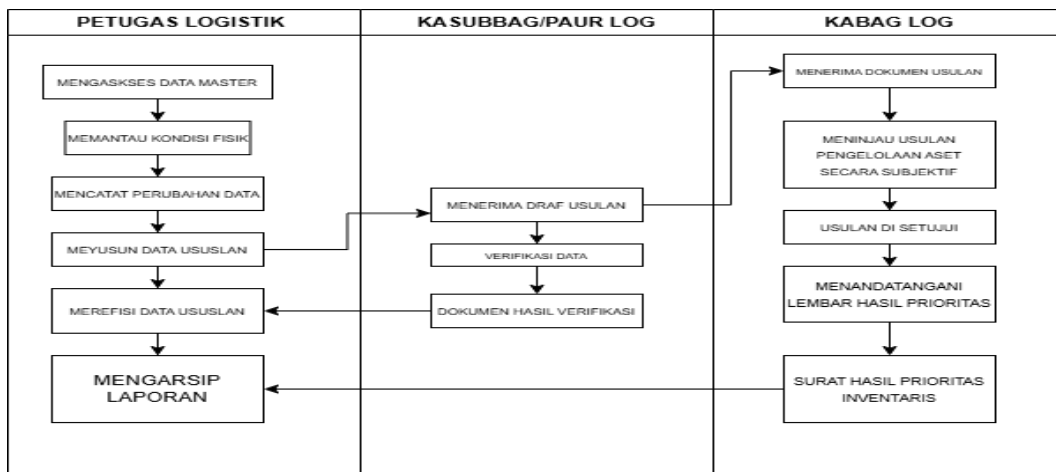
HASIL PENELITIAN

4.1 HASIL PENGUMPULAN DATA

Proses pengumpulan data merupakan tahapan krusial untuk memperoleh landasan informasi yang valid sebelum melakukan pemodelan algoritma dan perancangan sistem berbasis web. Pada penelitian di Polres Gorontalo Utara ini, pengumpulan data dibagi menjadi dua komponen utama: data kriteria (untuk penentuan pembobotan hierarki menggunakan algoritma *Analytical Hierarchy Process*) dan data inventaris riil (sebagai objek/alternatif basis data yang diolah di dalam sistem).

4.2 MODEL SISTEM YANG DI USULKAN

4.2.1 Model system yang berjalan



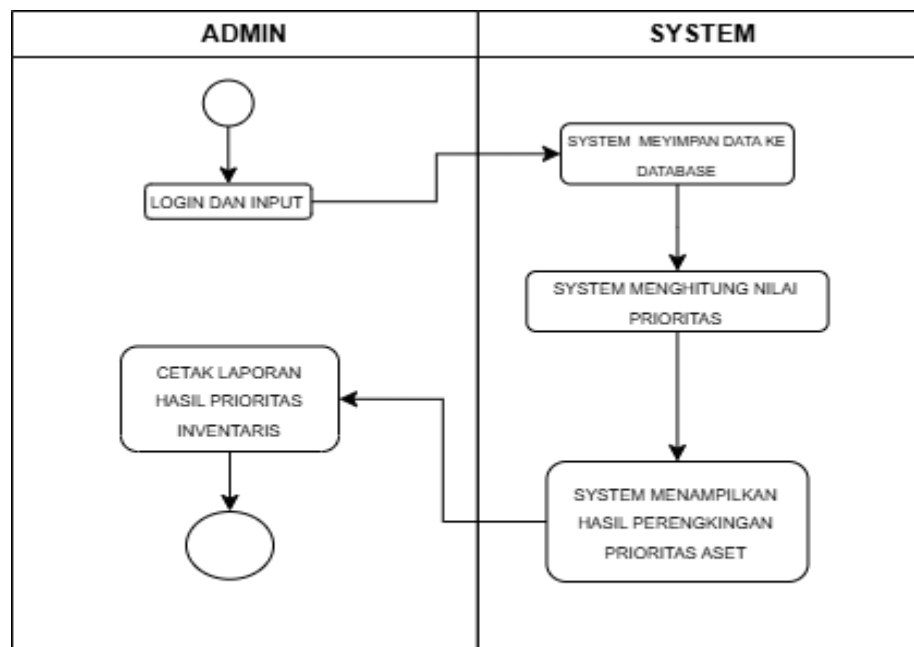
Gambar 4.1 Model system yang berjalan

Gambar tersebut merupakan diagram alur proses Prosedur tata kelola aset inventaris pada sistem yang sedang berjalan saat ini dilakukan secara semi-komputerisasi melalui beberapa tahapan utama yang saling terhubung. Alur kerja dimulai ketika Petugas Logistik mengumpulkan data inventarisasi Barang Milik Negara (BMN) yang baru masuk atau aset yang memerlukan pemutakhiran data untuk kemudian dilakukan proses input ke dalam komputer. Pada tahap penginputan ini, petugas memasukkan data kriteria fisik, kode barang, merk, tipe, nilai perolehan, hingga perkiraan kondisi riil di lapangan secara manual menggunakan program Microsoft Excel. Setelah seluruh data selesai diketik, data tersebut dialirkan untuk disimpan ke dalam database lokal yang berupa tumpukan file spreadsheet dengan format dokumen .xlsx di dalam *harddisk* lokal komputer operasional Bag Log.

File laporan rekapitulasi data aset yang telah tersimpan tersebut kemudian diajukan secara berjenjang kepada pimpinan, dalam hal ini Ka Biro atau Kabag Log, untuk melewati tahapan verifikasi data aset. Pada tahap pengujian otoritas ini, pimpinan memeriksa dokumen secara manual dan subjektif, di mana alur keputusan akan terbagi menjadi dua jalur utama. Jika ditemukan kesalahan pencatatan atau usulan penanganan dinilai belum tepat, pimpinan akan mengambil jalur "Tidak" yang berarti draf laporan ditolak dan alur akan memutar balik (*looping*) secara manual ke tahap awal agar petugas melakukan perbaikan data dari menu input kembali. Sebaliknya, jika dokumen diperiksa dan dinilai sudah valid serta sesuai dengan pertimbangan kedinasan pimpinan, maka alur keputusan akan mengambil jalur "Ya" yang berarti dokumen tersebut disetujui untuk disahkan menjadi Laporan Data Aset resmi. Laporan yang telah tervalidasi ini kemudian masuk ke tahap pendokumentasian akhir melalui proses cetak data aset menjadi lembaran fisik (*hardcopy*) untuk dibubuhi tanda tangan legalitas serta cap stempel dinas resmi, lalu

disimpan ke dalam map arsip kearsipan fisik Bag Log Polres Gorontalo Utara hingga seluruh rangkaian alur dinyatakan selesai.

5.2.1 MODEL SYSTEM YANG DI USULKAN



Gambar 4. 2 MODEL SISTEM YANG DI USULKAN

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan alur aktivitas aliran kerja (*workflow*) di dalam sistem yang dirancang secara runtut, mulai dari titik awal operasional hingga luaran (*output*) akhir dihasilkan. Pada sistem pengelolaan aset inventaris berbasis web di Polres Gorontalo Utara ini, *activity diagram* membagi fungsi kerja ke dalam dua jalur (*swimlane*), yaitu entitas Admin dan entitas Sistem.

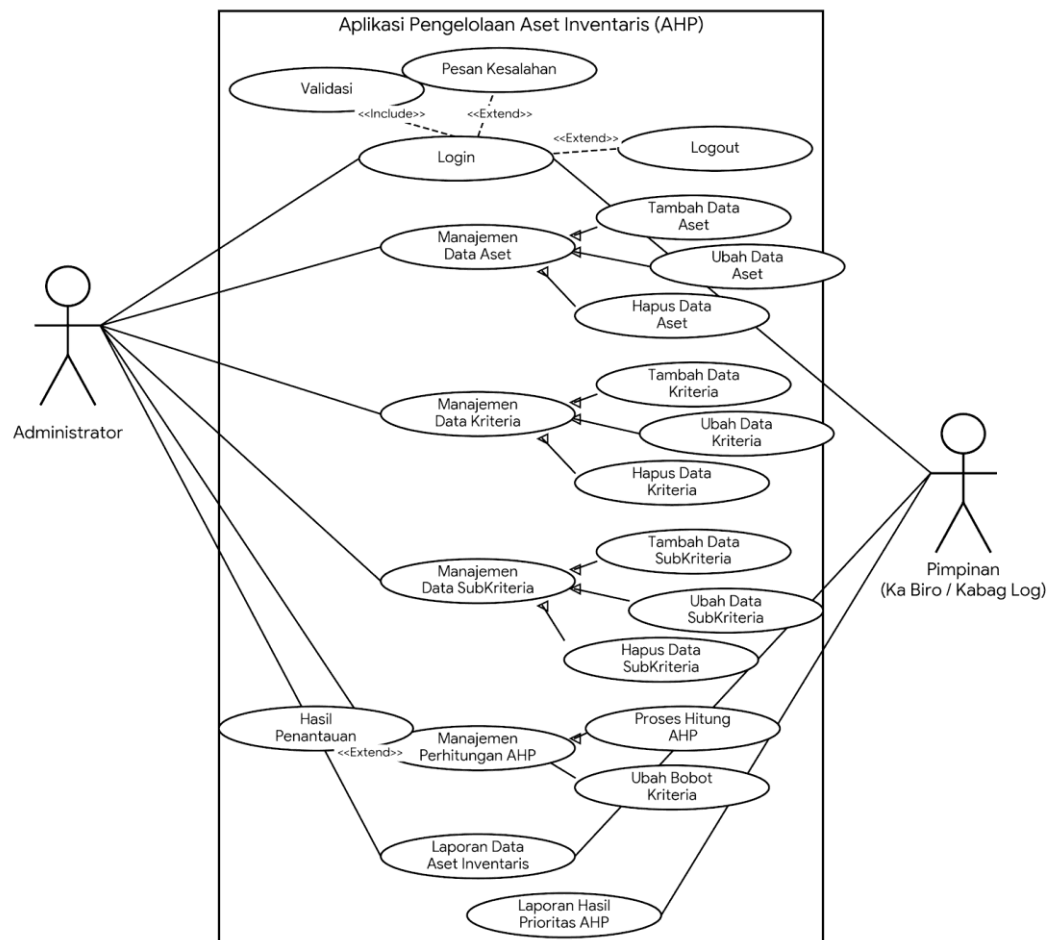
Secara naratif, alur kerja *activity diagram* sistem usulan dijabarkan sebagai berikut:

Alur diawali pada sisi Admin yang melakukan aksi membuka halaman aplikasi dan menginputkan nama pengguna beserta kata sandi (*username* dan *password*) pada form autentikasi. Aksi ini mengirimkan data ke sisi Sistem untuk dilakukan proses pengecekan validasi akun pada basis data. Jika data login tidak cocok, sistem akan mengembalikan tampilan ke form login awal. Namun, jika hak akses dinyatakan valid, sistem akan langsung mengarahkan pengguna dengan menampilkan halaman dasbor utama aplikasi.

Setelah berhasil masuk ke dalam dasbor, Admin memilih menu olah data dan melakukan penginputan data inventaris baru beserta pengisian nilai kriteria numerik kuesioner (Usia Aset, Kondisi Fisik, Nilai Ekonomis, dan Tingkat Urgensi) yang datanya merujuk pada dokumen BMN. Data kriteria yang diinputkan tersebut kemudian diterima oleh Sistem untuk langsung dijalankan fungsi simpan otomatis ke dalam tabel *database* MySQL terpusat.

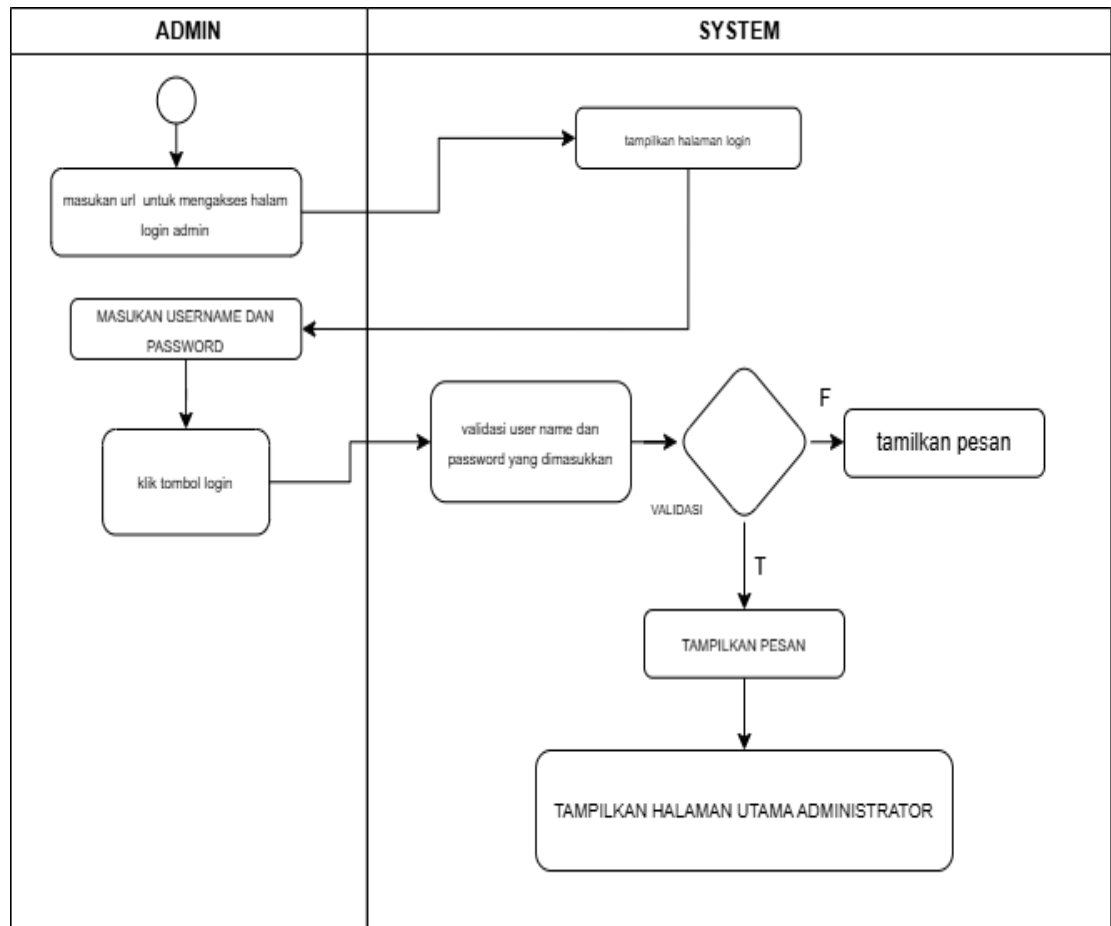
4.3 Hasil pengembangan system

4.3.1 Use Case Diagram



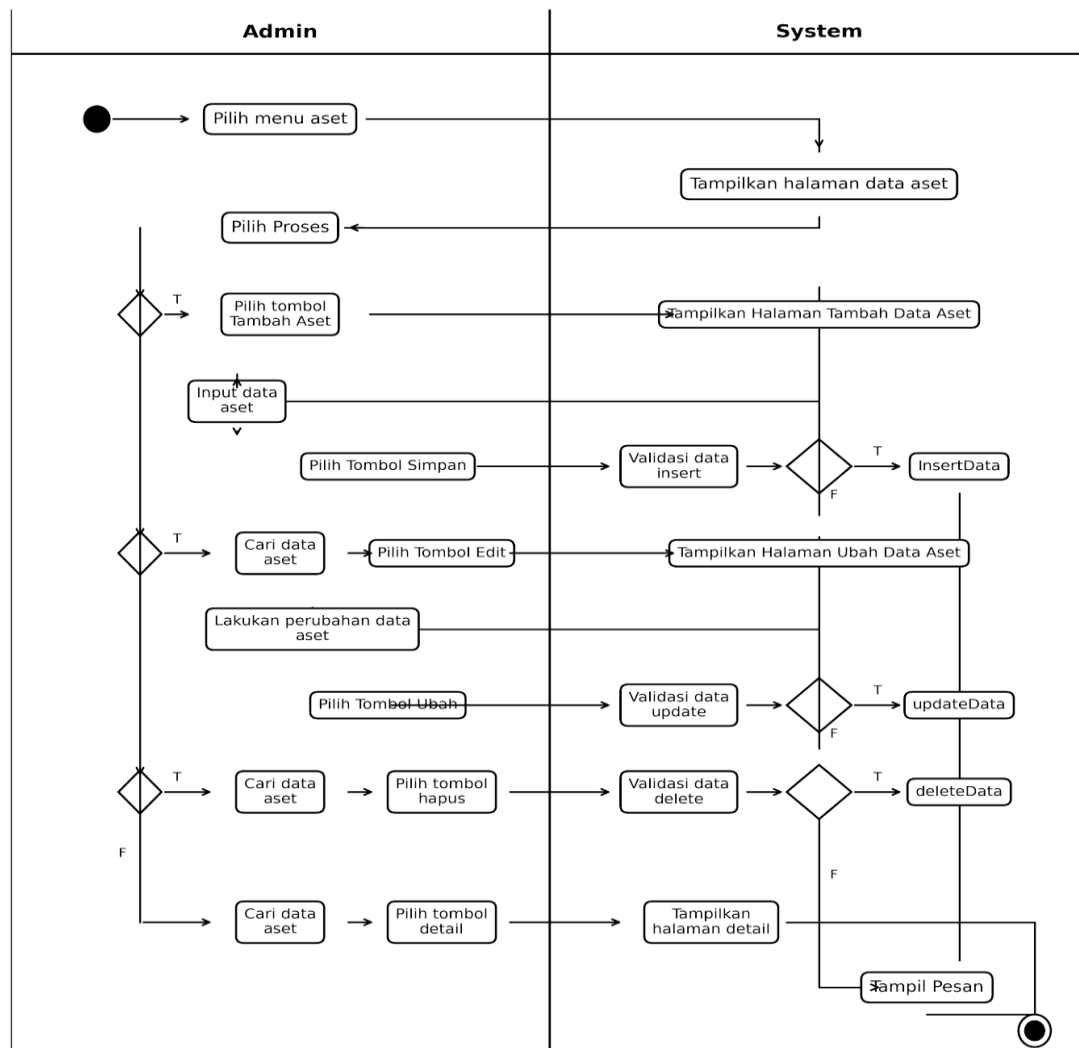
Gambar 4. 3 Use Case Diagram

4.3.2 Activity Diagram Login



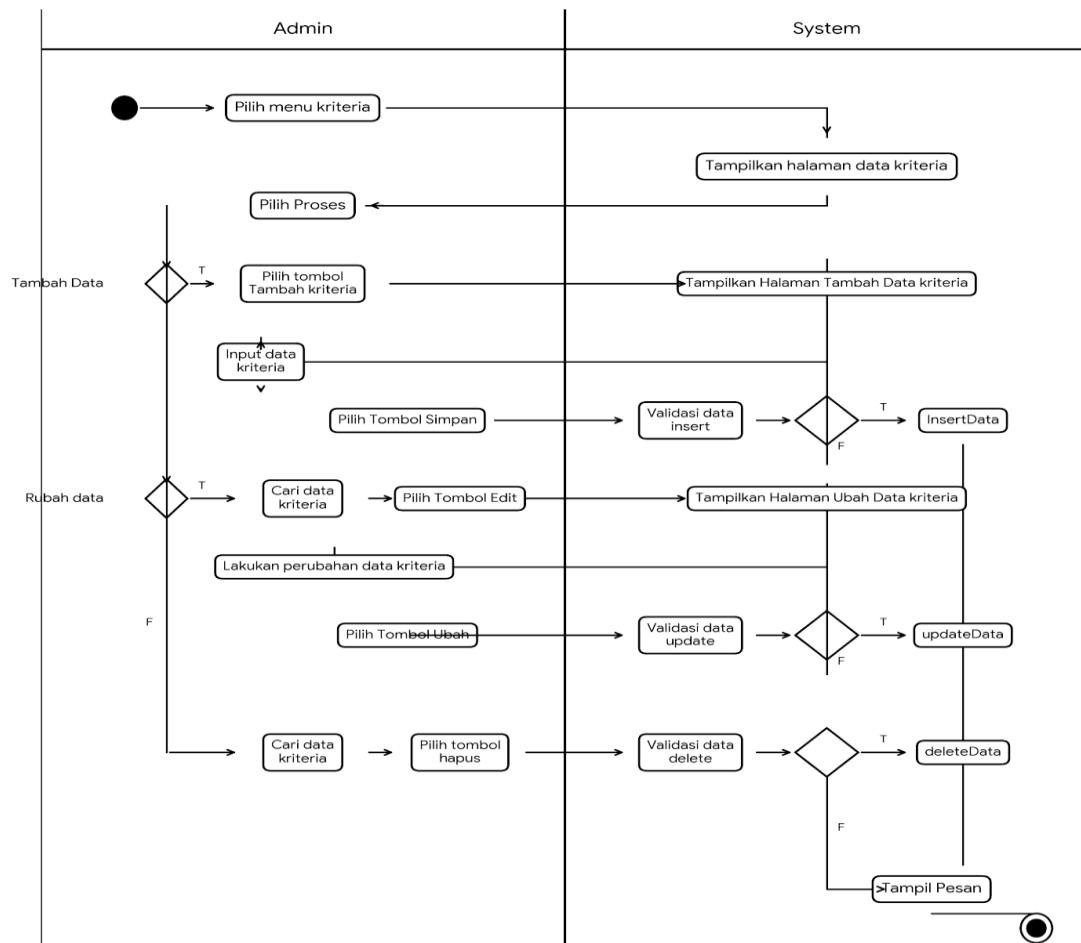
Gambar 4. 4 Activity Diagram Login

4.3.3 Diagram Activity Manajemen Data Aset



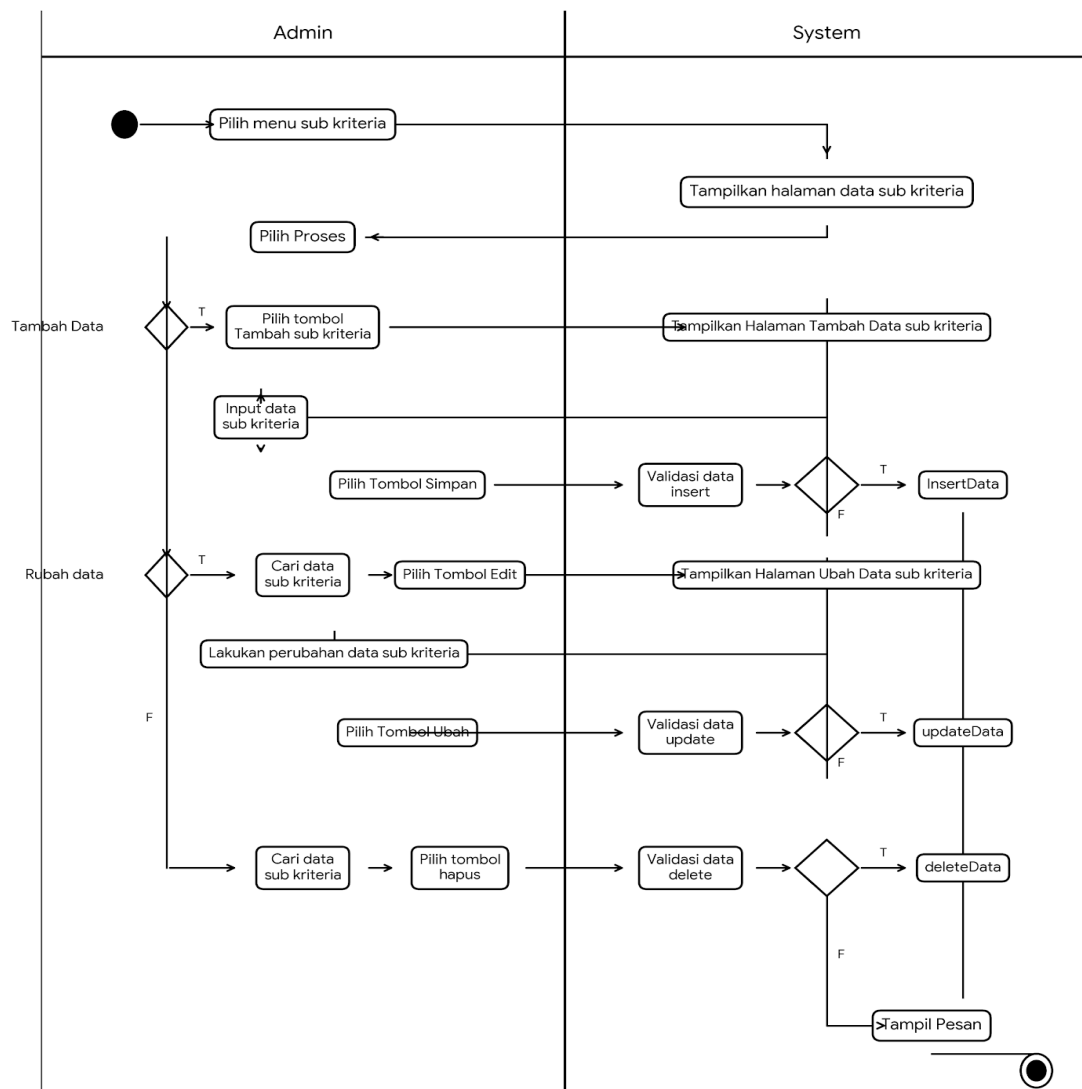
Gambar 4. 5 Diagram Activity Manajemen Data Aset

4.4.3 Diagram Activity Manajemen Kriteria



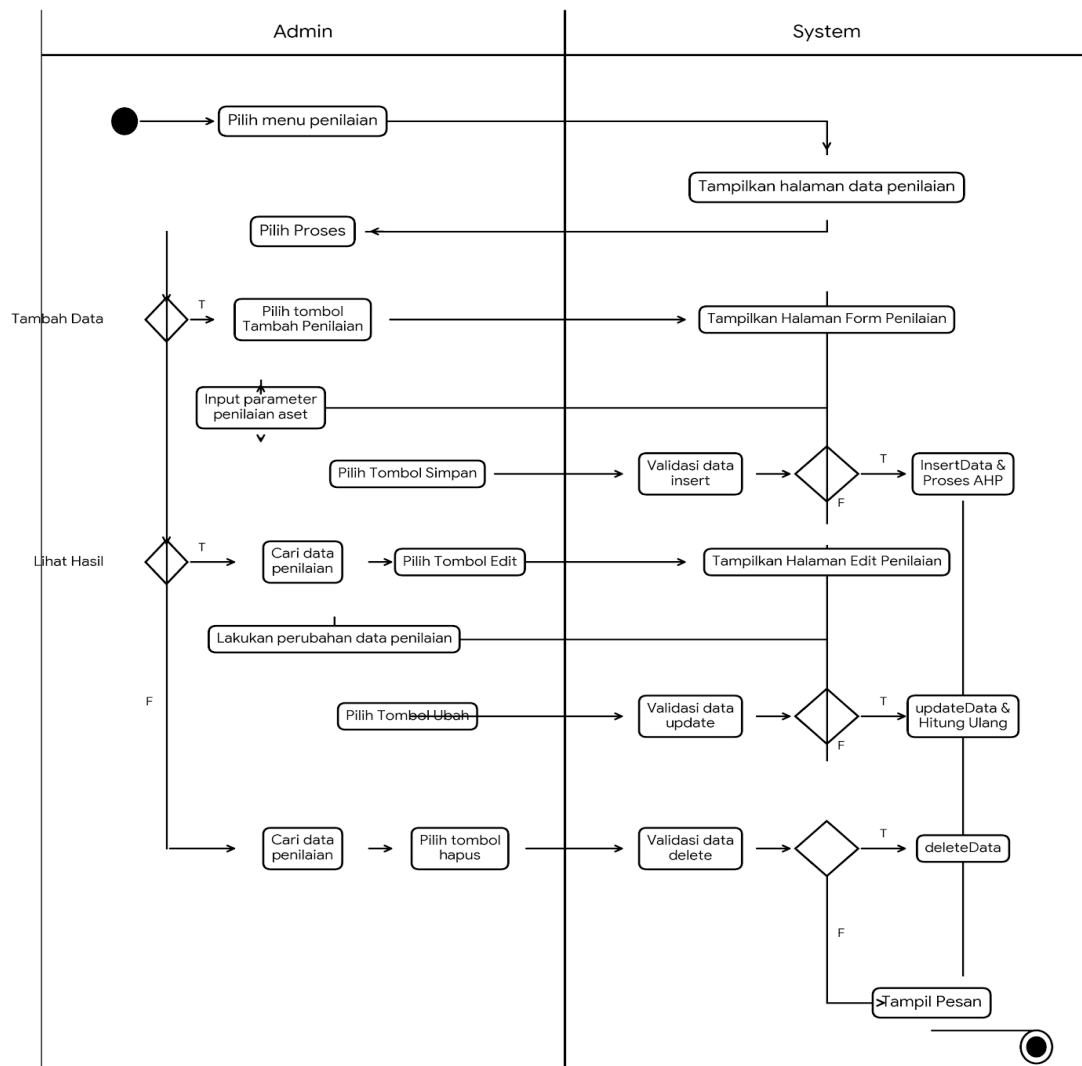
Gambar 4. 6 Diagram Activity Manajemen Kriteria

4.2.2 Diagram Activity Manajemen Sub Kriteria



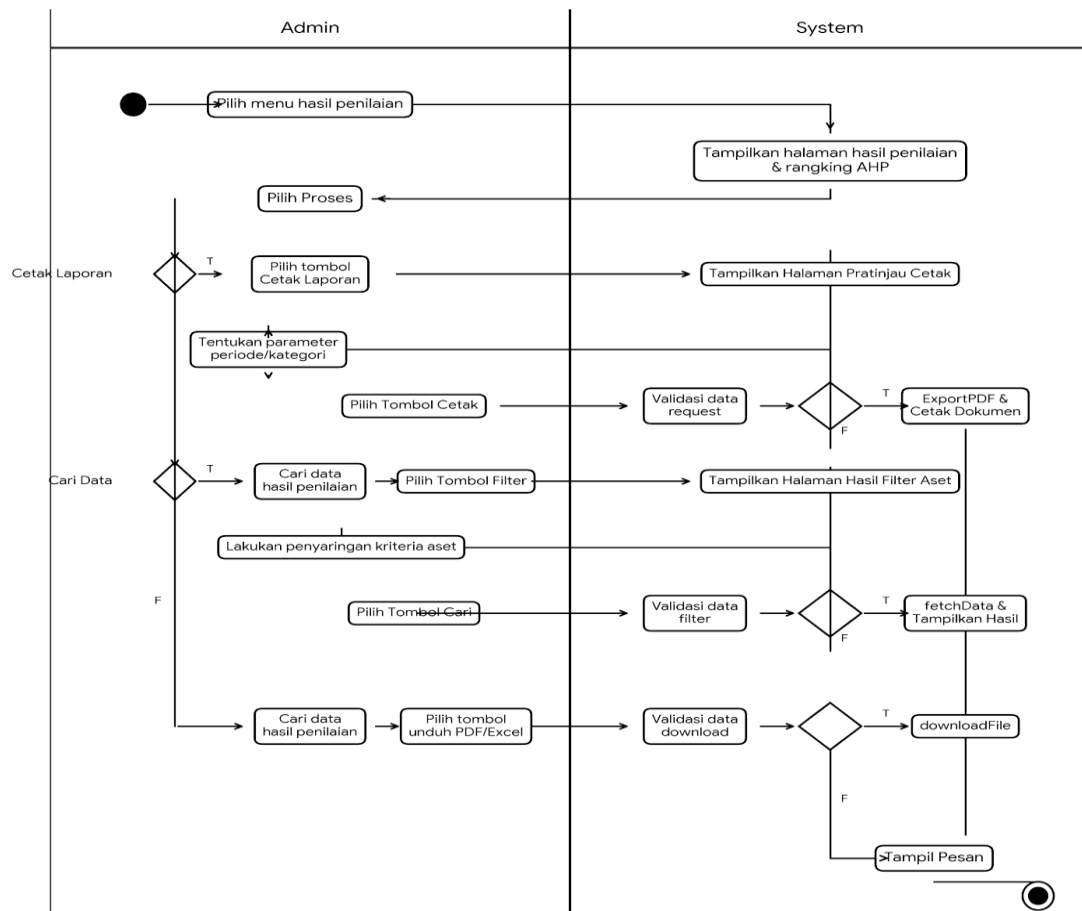
Gambar 4. 7 Diagram activiry Manajemen Sub Kriteria

5.2.2 Diagram Activity manajemen penilaian



Gambar 4. 8 Diagram Activity Penilaian

6.2.2 Diagram Activity Hasil Penilaian



Gambar 4. 9 Diagram Activity Hasil Penilaian

4.4 Desain sistem

4.4.1 Arsitektur Sistem

Untuk kinerja sistem yang optimal, sebaiknya gunakan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut:

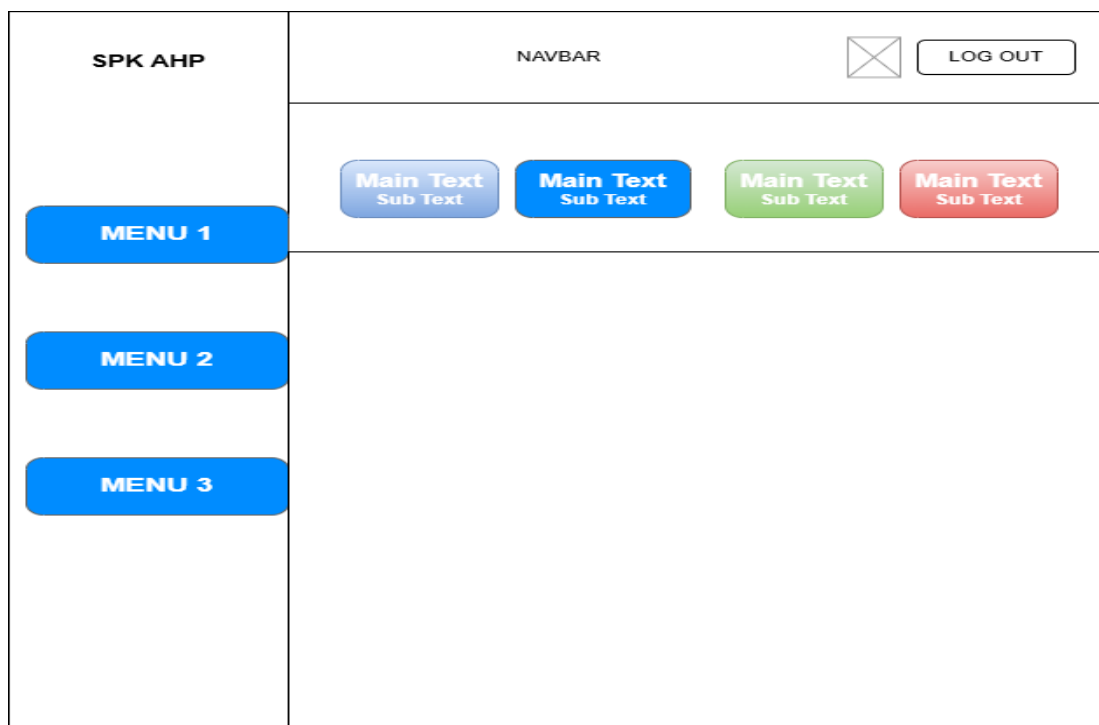
1. Database : MySQL
2. Server : Apache
3. Editor : Visual Code
4. Program : PHP

5. Tabel 4. 1 Hak Akses User

Pengguna	Akses Input	Akses Output
Admin	- Data aset inventaris - data kriteria penilaian - data Sub Kriteria - data penilain Kuesioner Aset	- laporan data asset - laporan hasil prioritas Ahp
User		- informasi profil

		detail asset - laporan rengking prioritas aset
--	--	--

4.4.2 Desain Antar Muka Menu Utama



Gambar 4. 10 Desain Antar Muka

4.4.3 Desain **Antar** Muka Input

4.4.3.1 From input data aset

Tambah Aset Baru

No. Inventaris *

Contoh: INV-2025-001

Nama Aset *

Contoh: Laptop Asus

Tanggal Pengadaan

mm/dd/yyyy

Nilai Awal (Rp)

0

Kondisi

Baik

Lokasi Penempatan *

Contoh: Ruang Server

ID Kategori *

1

Keterangan / Spesifikasi

Foto (Opsional)

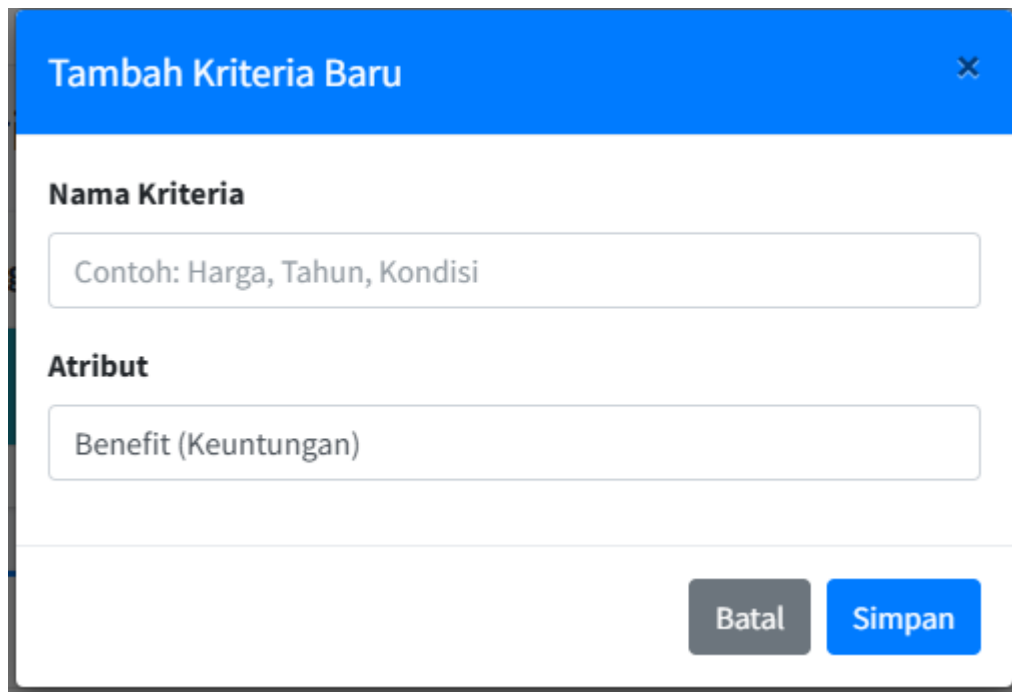
Choose File No file chosen

Batal

Simpan Data

Gambar 4. 11 Form Input Data Aset

4.4.3.2 Form input kriteria



Tambah Kriteria Baru ✕

Nama Kriteria

Contoh: Harga, Tahun, Kondisi

Atribut

Benefit (Keuntungan)

Batal Simpan

Gambar 4. 12 Form Input Kriteria

4.4.4 Data Desain

4.4.4.1 Struktur Data

Tabel 4. 2 Struktur Data

Nama File	: user
Primary	:User_id
Media	: Hardisk
Funsgi	: Mneampilkan data user

Struktur data					
NO.	File Name	Typeq	Size	Keterangan	
1	User_id	Int	11	User_id	
2	Username	Varchart	100	Username	
3	Passwordq	varchart	255	Password	
4	Type_id	Enum	11	Type_id	

4.3.5 Struktur Data

Tabel 4.7 Struktur tabel Kriteria AHP (kriteria_ahp)

Nama : kriteria_ahp				
Type : Master				
Primary Key : id_kriteria				
Foreign Key : -				
Media : Harddisk				
Struktur Data :				
No	Field	Type	Size	Keterangan

1.	id_kriteria	Int	11	ID Unik Kriteria (Auto Increment)
2.	kode_kriteria	Varchar	20	Kode Kriteria (: K01, K02)
3.	nama_kriteria	Varchar	100	Nama Parameter (Usia Aset, Kondisi, dll.)
4.	atribut	Enum	"benefit", "cost"	Sifat Kriteria Pengukuran
5.	bobot	Double	-	Nilai Bobot Prioritas Kriteria Hasil AHP

Tabel 4.8 Struktur tabel Aset Inventaris (aset_inventaris)

Nama : aset_inventaris Type : Master Primary Key : id_aset Foreign Key : id_kategori, id_penanggung_jawab Media : Harddisk Struktur Data				
No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_aset	Int	11	ID Unik Aset (Auto Increment)
2.	no_inventaris	Varchar	50	Nomor Registrasi Resmi BMN

3.	nama_aset	Varchar	150	Nama Barang Milik Negara
4.	id_kategori	Int	11	Link ke Tabel Kategori
5.	lokasi	Varchar	100	Lokasi Ruangan / Sektor Penempatan
6.	tgl_pengadaan	Date	-	Tanggal Pembelian / Penyerahan Aset
7.	nilai_awal	Decimal	15,2	Harga Perolehan Awal Aset
8.	kondisi	Enum	"Baik", "Rusak Ringan", "Rusak Berat", "Usang"	Status Fisik Lapangan
9.	id_penanggung_jawab	Int	11	ID User Penanggung Jawab
10.	keterangan	Text	-	Catatan Tambahan Mengenai Aset
11.	foto	Varchar	255	Path / Nama File Dokumentasi Gambar Aset

Tabel 4.9 Struktur tabel Nilai Kuesioner Aset

Nama : nilai_aset Type : Transaksi Primary Key : id_nilai Foreign Ke : id_aset, id_kriteria Media : Harddisk					
Struktur Data :					
No	Field	Type	Size		Keterangan
1.	id_nilai	Int	11		ID Unik Rekaman Nilai
2.	id_aset	Int	11		Kunci Relasi ke Tabel Master Aset
3.	id_kriteria	Int	11		Kunci Relasi ke Tabel Master Kriteria
4.	nilai	Double	-		Skor Jawaban/Nilai Kuesioner Lapangan

Tabel 4.10 Struktur tabel Sesi Penilaian AHP

Nama : sesi_penilaian_ahp Type : Transaksi / Log Primary : id_sesi Foreign : dinilai_oleh_user_id Media : Harddisk				
Struktur Data :				
No	Field	Type	Size	Keterangan
2.	tgl_penilaian	Datetime	-	Waktu Eksekusi Perhitungan Sistem
1.	id_sesi	Int	11	ID Unik Sesi Hitung AHP
3.	dinilai_oleh_user_id	Int	11	Kunci Relasi ke ID User Pelaksana
4.	consistency_ratio	Decimal	10,4	Nilai Rasio Konsistensi Matriks (\$CR\$)
5.	is_konsisten	Tinyint	1	Status Konsistensi Matematika (1=Ya, 0=Tidak)

Tabel 4.11 Struktur tabel Hasil Prioritas Final

Nama : prioritas_aset_final Type : Output / Hasil Perangkingan Primary : id_prioritas Foreign : id_sesi, id_aset Media : Harddisk Struktur ata :				
No	Field	Type	Size	Keterangan
1.	id_prioritas	Int	11	ID Unik Hasil Prioritas
2.	id_sesi	Int	11	Kunci Relasi ke Tabel Sesi Hitung
3.	id_aset	Int	11	Kunci Relasi ke Tabel Master Aset
4.	nilai_prioritas_global	Decimal	10,6	Nilai Vektor Prioritas Bobot Akhir Aset
5.	peringkat	Int	5	Urutan Rangking Penanganan Prioritas Aset

PENGUJIAN SISTEM

```

public function hitung_prioritas_ahp() {

    // 1. Mengambil seluruh data transaksi nilai kuesioner lapangan dan master kriteria

    $nilai_aset = $this->nilai_aset_model->get_all_nilai(); -----> Node 1

    $kriteria = $this->kriteria_ahp_model->get_all_kriteria(); -----> Node 1

    $prioritas_global = []; -----> Node 1

    // 2. Melakukan looping untuk mengomparasi skor nilai kuesioner dengan kriteria
    AHP

    foreach ($nilai_aset as $na) { -----> Node 2

        $skor_bobot = []; -----> Node 3

        $detail_kriteria = $this->kriteria_ahp_model->get_by_id($na->id_kriteria); ->
Node 3

        $skor_bobot[] = $na->nilai; -----> Node 3

        $rata_skor = array_sum($skor_bobot) / count($skor_bobot); -----> Node
3

        // 3. Memeriksa apakah id_aset sudah masuk ke dalam antrean kalkulasi atau
        belum

        if (!isset($prioritas_global[$na->id_aset])) { -----> Node 4

            $prioritas_global[$na->id_aset] = 0; -----> Node 5

```

```
}
```

```
// 4. Akumulasi penjumlahan perkalian skor dengan bobot kriteria AHP (Vektor Eigen)
```

```
$prioritas_global[$na->id_aset] += $rata_skor * $detail_kriteria->bobot; -> Node 6
```

```
}
```

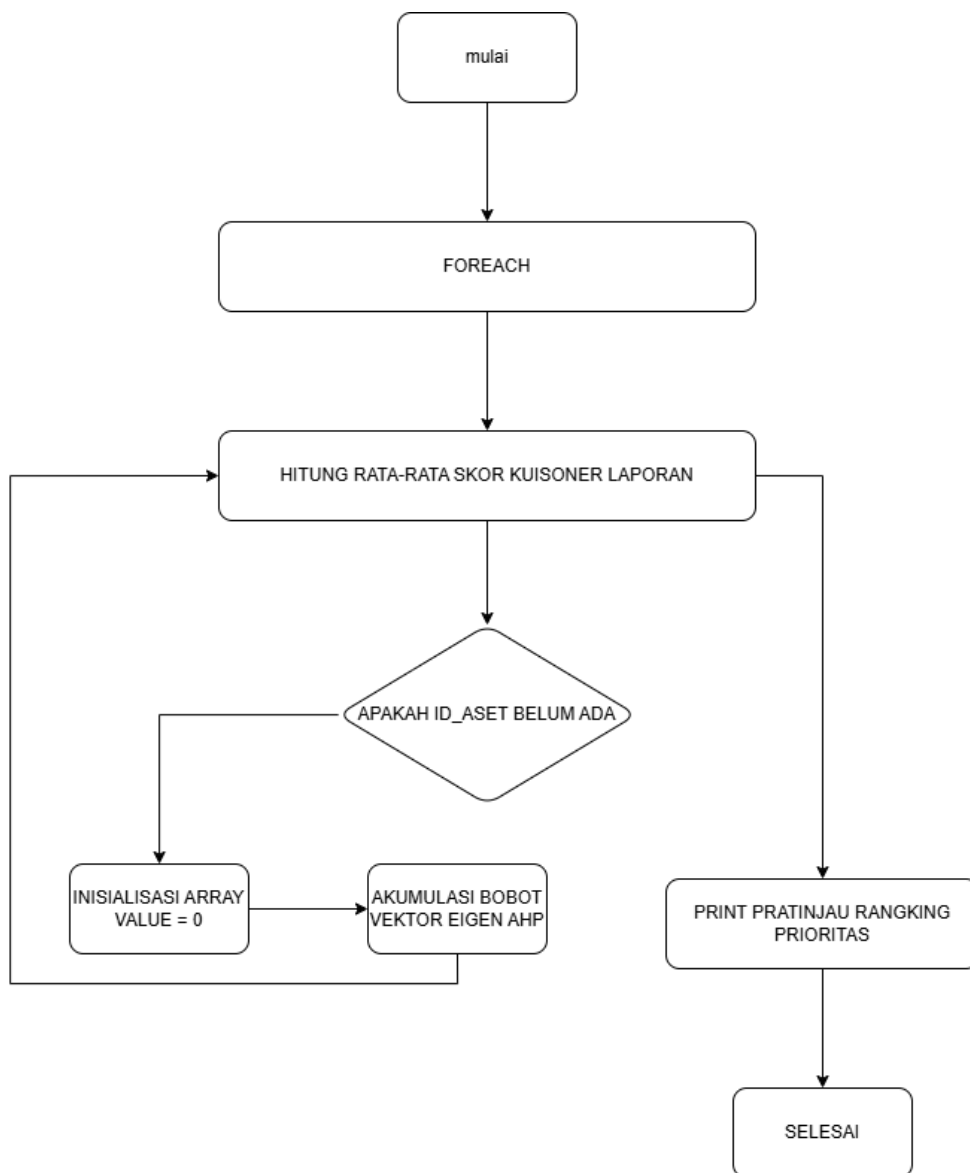
```
// 5. Looping akhir untuk menampilkan pratinjau hasil perangkingan aset
```

```
foreach ($prioritas_global as $id_aset => $nilai_akhir) { -----> Node 7
```

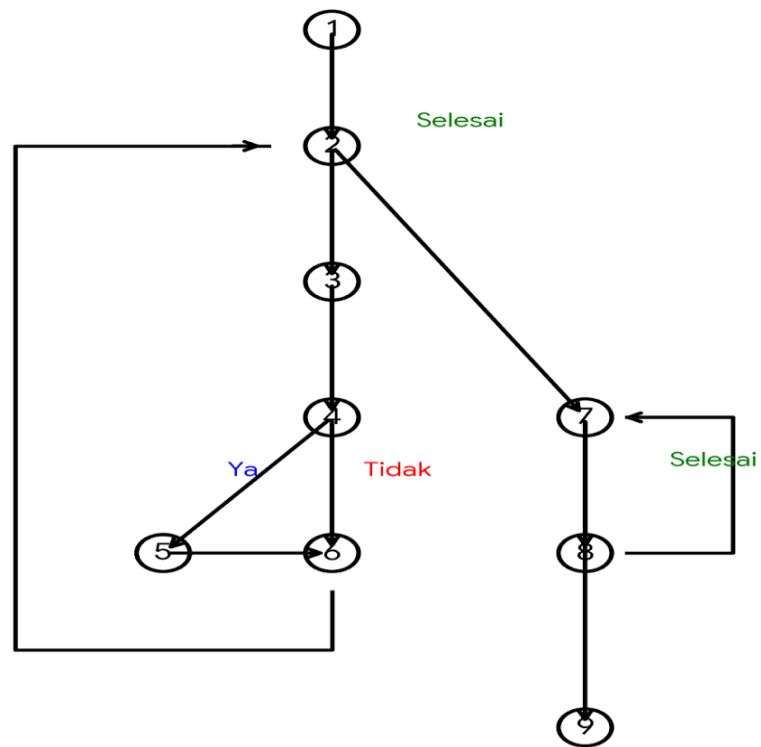
```
    echo "Aset ID: $id_aset, Nilai Global Vektor: $nilai_akhir<br>"; -----> Node 8
```

```
} -----> Node 9
```

```
}
```

FLOCHART**Gambar 4. 13 FLOWCHART**

FLOWGRAP



Gambar 4. 14 FLOWGRAP

Jalur Independen	Aliran Simpul (Nodes Basis Path)	Kondisi Masukan Data Uji (Test Case Scenario)
Path 1	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 9	Memproses satu data nilai aset baru (belum ada di array), mengalkulasi bobot kriteria, lalu mencetak rangking dan langsung keluar fungsi.
Path 2	1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 2 - 7 - 9	Memproses data nilai aset yang kriteria berikutnya sudah ada di array (akumulasi langsung), lalu mencetak rangking dan keluar fungsi.
Path 3	1 - 2 - 7 - 8 - 7 - 9	Menangani skenario pengujian di mana perulangan pencetakan hasil akhir data rangking dikondisikan berputar lebih dari satu kali di Node 7.
Path 4	1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 2 - 7 - 8 - 7 - 9	Menguji kombinasi komparatif penuh di mana terjadi perulangan pada proses kalkulasi data aset pertama sekaligus perulangan pada pencetakan rangking.

$$\text{Node (N)} = 6$$

$$\text{Edge(E)} = 7$$

$$\text{Predicate Node (P)} = 2$$

$$\text{Region} = 3$$

$$\text{A. } V(G) = E - N + 2$$

$$V(G) = 7 - 6 + 2 = 3$$

$$\text{B. } V(G) = P + 1$$

$$\text{C. } V(G) = 2 + 1 = 3$$

$$\text{D. } CC = R = 3$$

MENETUKAN BASISPATH

PATH 1: 2-3-4-6

PATH 2 : 1-2-3-4-5-6

PATH 3 : 1-3

4.1.2 Blackbox

Tabel 4. 3 pengujian blackbox

Input / Event	Fungsi	Hasil Yang Diharapkan	Hasil	Status
Input (Username) Salah	Mengecek validitas ketersediaan akun berdasarkan NRP di database.	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan: " Username Tidak Terdaftar! "	Sesuai	Valid
Input Password Salah	Mengecek kesesuaian kata sandi terenkripsi pada database MySQL.	Sistem menolak akses dan menampilkan pesan kesalahan: " Kata Sandi Salah atau Akun Tidak Aktif! "	Sesuai	Valid
Input dan Password Benar	Melakukan autentikasi hak akses dan membuat token <i>session</i> pengguna.	Sistem menerima otentikasi dan mengarahkan pengguna masuk ke Halaman Dasbor Utama .	Sesuai	Valid
Menu Data Pengguna / Personil	Menampilkan antarmuka manajemen akun anggota Logistik	Halaman daftar data pengguna/operator ditampilkan secara utuh.	Sesuai	Valid

	Polres.			
Menu Kategori Aset	Menampilkan pembagian kelompok logistik BMN (Kendaraan, Elektronik, dll).	Halaman master kelompok kategori aset inventaris berhasil ditampilkan.	Sesuai	Valid
Menu Aset Inventaris	Menampilkan seluruh daftar inventaris logistik Polres Gorontalo Utara.	Halaman master data inventaris aset logistik berhasil ditampilkan.	Sesuai	Valid
Menu Kriteria AHP	Menampilkan parameter ukur penentuan prioritas (Usia, Kondisi, Nilai Awal).	Halaman master parameter kriteria penilaian AHP berhasil ditampilkan.	Sesuai	Valid
Menu Nilai Kuesioner Aset	Menampilkan form pengisian skor kondisi fisik berkala di lapangan.	Halaman input transaksional nilai kuesioner parameter aset ditampilkan.	Sesuai	Valid
Menu Proses Hitung AHP	Mengeksekusi rumus komputasi matriks pembobotan vektor eigen global.	Sistem memproses perhitungan pembobotan kriteria dan mendeteksi nilai <i>Consistency Ratio</i> .	Sesuai	Valid

Menu Hasil Prioritas & Rangking	Menyajikan output urutan kelayakan barang dari nilai tertinggi ke terendah.	Halaman visualisasi tabel urutan peringkat prioritas penanganan aset ditampilkan.	Sesuai	Valid
Menu Cetak Laporan	Melakukan konversi arsip digital logistik menjadi dokumen cetak fisik.	Sistem memfilter data, membuka jendela <i>print preview</i> , dan mengekspor file PDF.	Sesuai	Valid
Menu Tombol Logout	Menghancurkan memori token akun kerja (<i>destroy session</i>) pada server.	Sesi akun ditutup secara permanen dan pengguna dialihkan kembali ke form login awal.	Sesuai	Valid

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Pembahasan Sistem

Untuk menjalankan aplikasi dengan memasukkan alamat website:

http://localhost/ahp_polres pada browser maka akan tampil halaman login.

5.1.1 Halaman login



ASSET

SPK AHP

PENGELOLAAN ASET INVENTARIS

GORONTALO

Selamat Datang

Silakan login untuk melanjutkan

NRP / Username

Masukkan NRP

Password

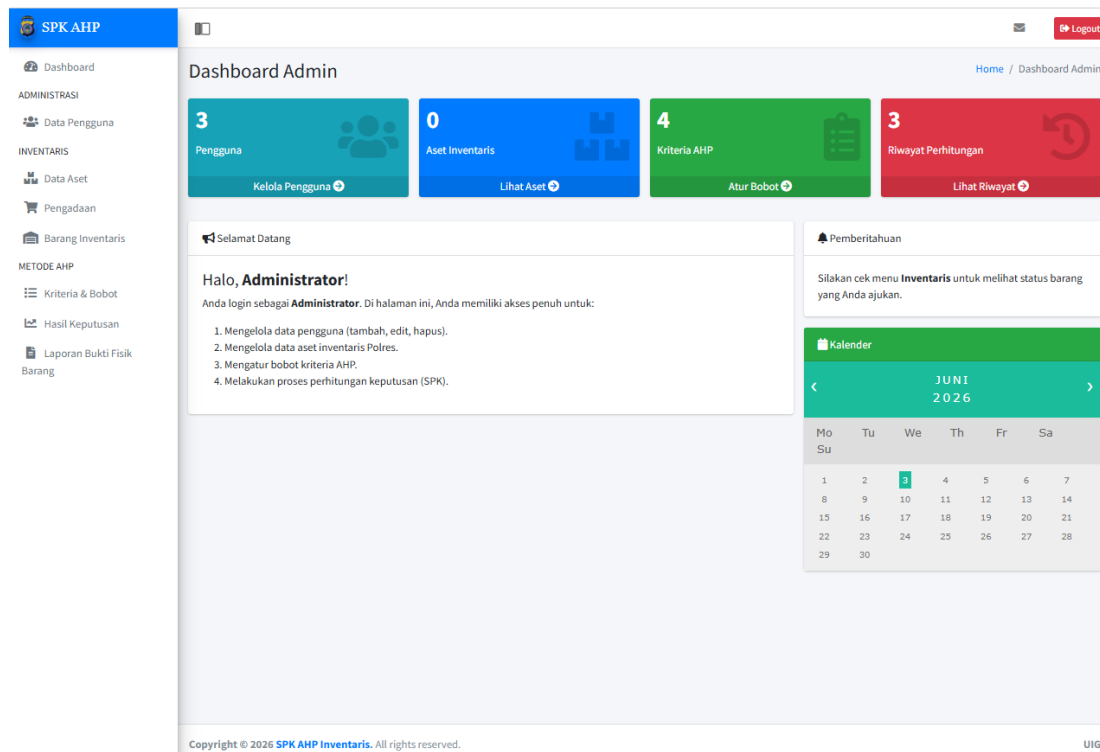
Login Sekarang

Belum punya akun? [Daftar](#)

Gambar 5. 1 halaman login system

Halaman login ini di gunakan untuk masuk ke halaman utama administrator maupun user. Silahkan masukan username dan password kemudian klik tombol login. Jika username dan password di masuk benar maka akan tampil halaman hak akses sesuai dengan uername yang terdaftar..

5.1.2 Halaman utama administrator.



Gambar 5. 2 halaman utama

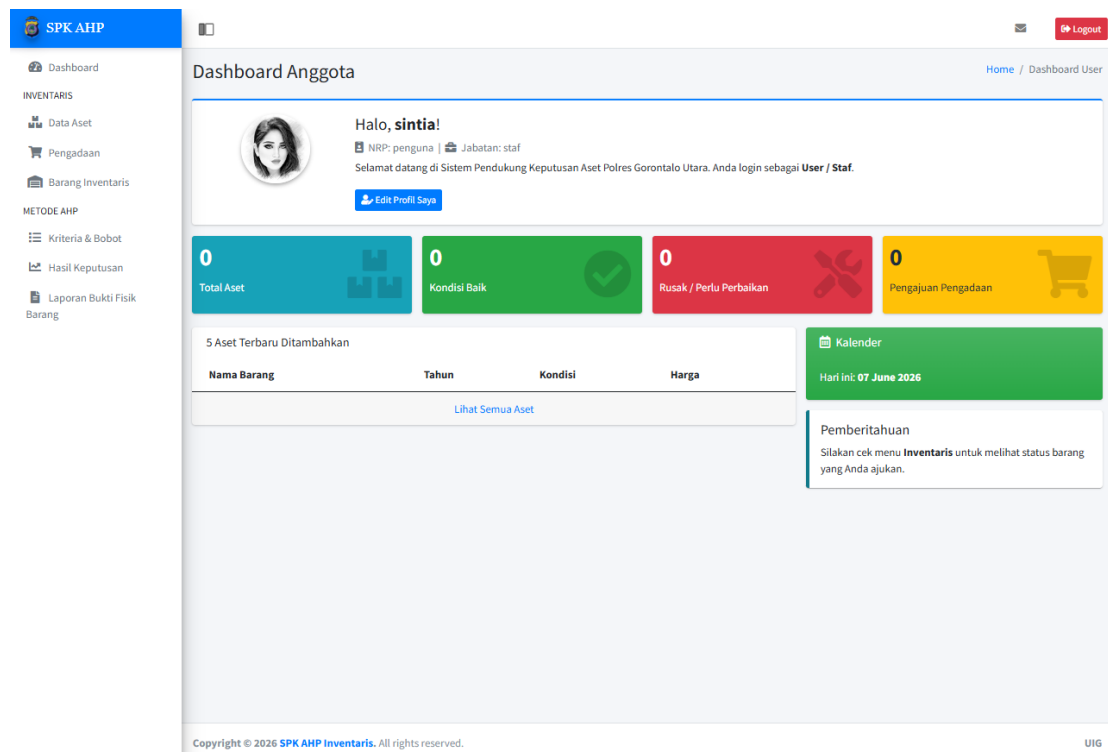
Halaman Administrator adalah antarmuka khusus berbasis web yang digunakan oleh **Staf Logistik (Admin)** sebagai pusat kendali operasional sistem. Halaman ini

memiliki hak akses penuh (**CRUD**) dan dilindungi oleh sistem keamanan *Session Access Control*.

Fungsi dan Komponen Utama:

1. Dashboard Utama: Menyajikan grafik singkat hasil perbandingan AHP dan ringkasan visual total aset (Baik, Rusak Ringan, Rusak Berat).
2. Manajemen Pengguna (*User Management*): Mengelola akun personel, melakukan enkripsi password, serta mengatur hak akses (*role Admin/Pimpinan/Staf*).
3. Manajemen Data Master Aset: Tempat menginputkan data Barang Milik Negara (BMN) Polres Gorontalo Utara (nomor inventaris, kategori, lokasi, dan unggah foto bukti fisik).
4. Modul Inti Perhitungan AHP: Fasilitas untuk menginputkan nilai kuesioner skala kepentingan (1-9), mengeksekusi perhitungan matriks vektor eigen, dan mendeteksi rasio konsistensi (*Consistency Ratio*).
5. Output & Cetak Laporan: Menampilkan tabel urutan peringkat prioritas pemeliharaan aset dari yang paling kritis, dilengkapi fitur filter data dan cetak dokumen ke format PDF.

5.1.3 Haman penguna (user)



Gambar 5. 3 Halaman user

Halaman ini adalah Halaman Utama Pengguna adalah antarmuka web yang ditujukan bagi pengguna umum atau personel non-admin (seperti **Pimpinan / Kabag Log** atau **Staf Satuan Fungsi**). Berbeda dengan Halaman Admin, hak akses halaman ini dibatasi secara *Read-Only* (hanya melihat informasi) atau hanya dapat mengisi kuesioner tanpa bisa mengubah konfigurasi dasar system

Fungsi dan Komponen Utama:

- **Dasbor Ringkasan (User Dashboard):** Menampilkan ringkasan status aset logistik terkini dan informasi visual mengenai maklumat inventarisasi Polres Gorontalo Utara.
- **Form Penilaian Kuesioner (Khusus Staf/Tim Penilai):** Antarmuka bagi tim penilai untuk menginputkan skor perbandingan atau persepsi kondisi riil barang (skala 1-9) yang akan diolah oleh algoritma AHP.
- **Penyajian Hasil Prioritas (AHP Ranking View):** Halaman transparan yang menampilkan tabel hasil akhir perangkingan aset berdasarkan nilai global tertinggi, sehingga pimpinan tahu aset mana yang harus didahulukan.
- **Pratinjau Cetak Laporan (Print Preview):** Fasilitas bagi pimpinan atau staf untuk melihat dan mengunduh berkas Laporan Bukti Fisik Barang serta Hasil Keputusan AHP ke dalam format PDF.

5.1.4 Data asset invrntaris

Data Aset Inventaris

Daftar Aset

Cari Aset...

Download Excel

+ Aset Baru

No.	Kode / No. Inv	Nama Aset	Lokasi	Tgl. Pengadaan	Kondisi	Nilai (Rp)	Gambar	Aksi
1	INV/IT/001	laptop asus baik	Gudang Utama	22-06-2023	Baik	856.200		
1	INV/KND/001	toyota rus baik	Gudang Utama	01-09-2023	Baik	301.122.525		
2	INV/KND/002	izusu D-Max rusak ringan	Gudang Utama	31-12-2022	Rusak Ringan	787.525.166		

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Halaman Data Aset Inventaris menampilkan tabel daftar seluruh aset master yang

Gambar 5. 4 data aset iventaris

telah tersimpan di dalam database. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat ringkasan informasi data secara terstruktur, meliputi No, Kode / No. Inv, Nama Aset, Lokasi, Tgl. Pengadaan, Kondisi, Nilai (Rp), serta pratinjau Gambar fisik barang. Pengguna juga dapat melakukan pencarian data secara cepat menggunakan kolom "Cari Aset..." dan mengunduh laporan berformat spreadsheet melalui tombol "Download Excel". Selain itu, tersedia kolom Aksi yang menyediakan opsi bagi pengguna untuk memperbarui data melalui tombol *Edit* (ikon kuning) atau menghapus record data aset dari sistem melalui tombol *Hapus* (ikon merah).

5.1.5 Input data asset

Tambah Aset Baru

Jenis Kategori Kode *
-- Pilih Kategori Aset --

No. Inventaris Otomatis
Kode akan terisi otomatis setelah memilih kategori...

Nama Aset *
Contoh: Laptop Asus

Tanggal Pengadaan
mm/dd/yyyy

Nilai Awal (Rp)
0

Kondisi
Baik

Lokasi Penempatan *
Contoh: Ruang Server

ID Kategori *
1

Keterangan / Spesifikasi

Foto (Opsional)
Choose File No file chosen

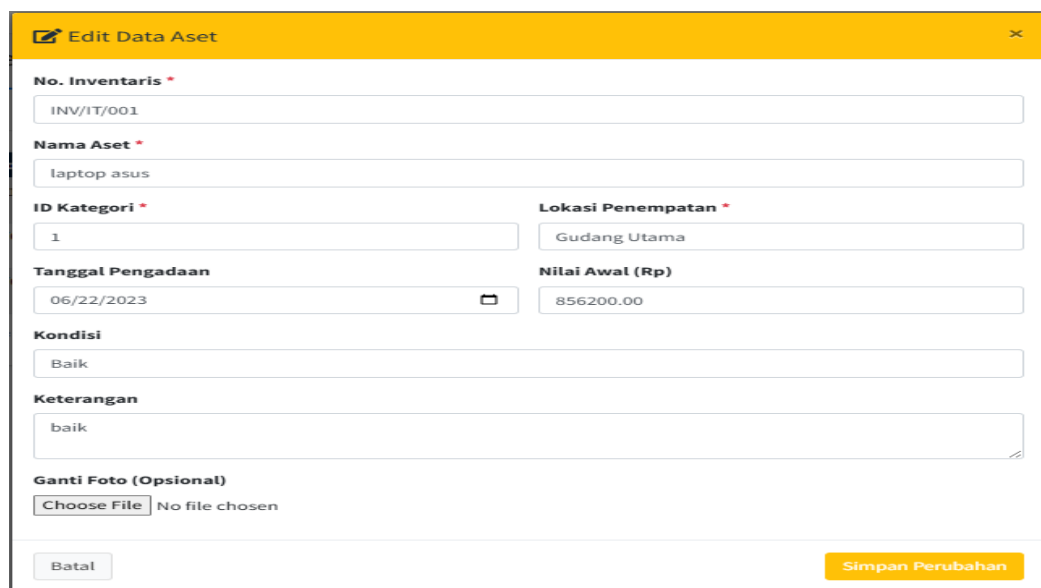
Batal Simpan Data

Gambar 5. 5 form input data aset baru

Jika pengguna memilih untuk menambahkan data aset baru, halaman ini akan menampilkan modal pop-up **Input Barang Baru**. Pengguna dapat mengisi informasi

terkait No. Inventaris, Nama Barang, Tanggal Perolehan, Nilai Awal (Rp), Kondisi, Merk / Spesifikasi, dan mengunggah **Foto Barang (Opsional)**. Setelah mengisi semua data yang diperlukan, pengguna dapat memilih tombol "**Simpan Data**" untuk menyimpan data aset inventaris tersebut ke dalam database. Jika proses penyimpanan berhasil, akan muncul notifikasi bahwa data aset telah berhasil disimpan. Jika terjadi kegagalan dalam proses penyimpanan, akan muncul notifikasi bahwa data aset gagal disimpan.

5.1.6 Ubah data asset



Edit Data Aset

No. Inventaris *
INV/IT/001

Nama Aset *
laptop asus

ID Kategori *
1

Lokasi Penempatan *
Gudang Utama

Tanggal Pengadaan
06/22/2023

Nilai Awal (Rp)
856200.00

Kondisi
Baik

Keterangan
baik

Ganti Foto (Opsional)
Choose File No file chosen

Batal Simpan Perubahan

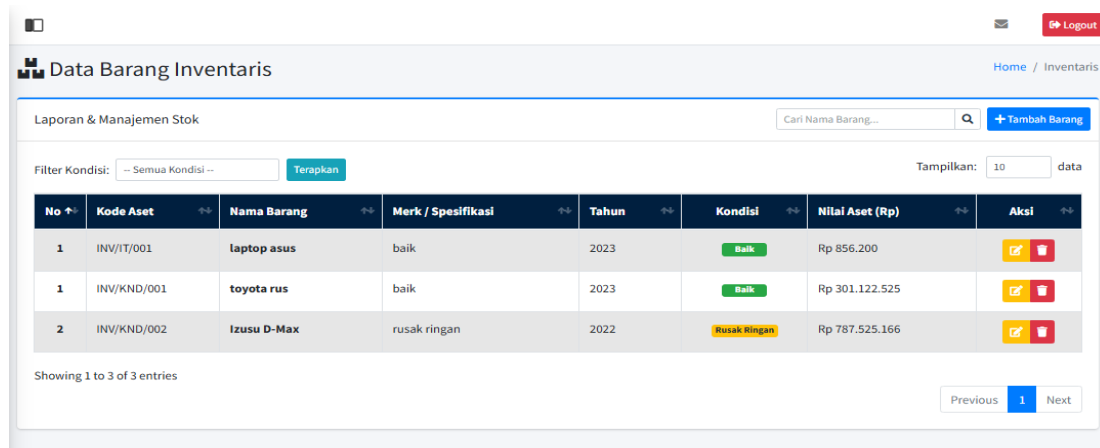
Gambar 5. 6 ubah data

Jika pengguna memilih opsi untuk memperbarui informasi barang, halaman ini akan menampilkan modal pop-up **Edit Data Aset**. Pengguna dapat mengubah informasi terkait data yang sudah ada, meliputi **No. Inventaris**, **Nama Aset**, **ID Kategori**, **Lokasi Penempatan**, **Tanggal Pengadaan**, **Nilai Awal (Rp)**, **Kondisi**, **Keterangan**, serta mengunggah berkas baru pada kolom **Ganti Foto (Opsional)**.

Setelah selesai melakukan penyesuaian data, pengguna dapat memilih tombol **"Simpan Perubahan"** untuk memperbarui record tersebut ke dalam database. Jika proses pembaruan berhasil, akan muncul notifikasi bahwa data aset telah berhasil diperbarui, dan jika terjadi kendala, sistem akan menampilkan notifikasi bahwa perubahan data gagal disimpan.

5.1.7 Data barang inventaris

Halaman Data Barang Inventaris menampilkan tabel laporan dan manajemen stok



Report & Stock Management

Filter Kondisi: -- Semua Kondisi -- Terapkan

Tampilkan: 10 data

No	Kode Aset	Nama Barang	Merk / Spesifikasi	Tahun	Kondisi	Nilai Aset (Rp)	Aksi
1	INV/IT/001	laptop asus	baik	2023	Baik	Rp 856.200	 
1	INV/KND/001	toyota rus	baik	2023	Baik	Rp 301.122.525	 
2	INV/KND/002	Izusu D-Max	rusak ringan	2022	Rusak Ringan	Rp 787.525.166	 

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 5. 7 data barang inventaris

seluruh barang inventaris yang terdaftar di dalam sistem. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat ringkasan data secara detail yang tersusun atas kolom No, Kode Aset, Nama Barang, Merk / Spesifikasi, Tahun pengadaan, indikator Kondisi (menggunakan *badge* warna penanda, seperti hijau untuk *"Baik"* dan kuning untuk *"Rusak Ringan"*), serta Nilai Aset (Rp).

Halaman ini juga dilengkapi dengan fitur filter interaktif berupa menu *dropdown* "Filter Kondisi" untuk menyaring barang berdasarkan kondisi tertentu, serta fitur

"Tampilkan [angka] data" untuk mengatur jumlah baris yang muncul dalam satu halaman. Selain itu, pengguna dapat melakukan pencarian data barang secara spesifik menggunakan kotak pencarian "Cari Nama Barang..." di sudut kanan atas, serta melakukan pembaruan atau penghapusan data secara langsung melalui tombol aksi yang tersedia di kolom paling kanan tabel.

5.1.8 Data kriteria

Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot Prioritas	Aksi
C1	Urgensi Operasional	Benefit (Keuntungan)	0.246	[Edit] [Delete]
C2	Tingkat Kerusakan	Benefit (Keuntungan)	0.3372	[Edit] [Delete]
C3	Usia Aset (Depresiasi)	Benefit (Keuntungan)	0.1192	[Edit] [Delete]
C4	Biaya Pemeliharaan Tahunan	Benefit (Keuntungan)	0.2976	[Edit] [Delete]

Gambar 5. 8 data kriteria

Halaman Data Kriteria AHP menampilkan matriks parameter kriteria yang digunakan dalam perhitungan sistem pendukung keputusan. Di bagian atas halaman, terdapat alur panduan operasional berupa panel Langkah-Langkah Proses AHP yang tersusun atas tiga tahapan utama, yaitu tombol biru "*1. Input Nilai Aset*", tombol ungu "*2. Hitung Bobot Kriteria*", dan tombol hijau "*3. Hitung Ranking Final*".

Pada bagian utama halaman, terdapat Tabel Kriteria yang memuat informasi parameter secara mendetail, meliputi kolom Kode kriteria (C1 hingga C4), Nama Kriteria (Urgensi Operasional, Tingkat Kerusakan, Usia Aset (Depresiasi), dan Biaya Pemeliharaan Tahunan), kolom Atribut yang ditandai dengan *badge* hijau "*Benefit (Keuntungan)*", serta nilai pecahan desimal hasil kalkulasi pada kolom Bobot Prioritas. Pengguna juga dapat menambahkan data kriteria baru melalui tombol biru "+ Tambah Kriteria" di sudut kanan atas tabel, serta melakukan pembaruan atau penghapusan record data melalui tombol aksi *Edit* (kuning) dan *Hapus* (merah) yang tersedia di kolom paling kanan.

5.1.9 Tambah kriteria



Gambar 5. 9 tambah kriteria

Jika pengguna memilih opsi untuk menambahkan parameter penilaian baru, halaman ini akan menampilkan modal pop-up **Tambah Kriteria Baru**. Pengguna dapat mengisi informasi pada kolom input yang disediakan, meliputi **Nama Kriteria** (dengan placeholder petunjuk ": *Harga, Tahun, Kondisi*") dan menentukan sifat kriteria pada kolom **Atribut** (seperti "*Benefit (Keuntungan)*" atau "*Cost (Biaya)*").

Setelah semua informasi kriteria diisi dengan benar, pengguna dapat memilih tombol "**Simpan**" untuk merekam data kriteria baru tersebut ke dalam database, atau memilih tombol "**Batal**" jika ingin membatalkan proses penginputan.

5.1.10 Ubah kriteria

Gambar 5. 10 ubah kriteria

Jika pengguna memilih opsi untuk memperbarui parameter penilaian, halaman ini akan menampilkan modal pop-up Edit Kriteria. Pengguna dapat melakukan perubahan informasi pada kolom input yang tersedia, meliputi Nama Kriteria "*Urgensi Operasional*"), menentukan sifat kriteria pada kolom Atribut "*Benefit (Semakin Tinggi Semakin Baik)*"), serta melakukan penyesuaian nilai desimal secara langsung pada kolom Bobot Manual (Opsional). Setelah selesai memperbarui seluruh data kriteria yang diperlukan, pengguna dapat memilih tombol "Simpan" (berwarna

kuning) untuk merekam perubahan tersebut ke dalam database, atau memilih tombol "Batal" (berwarna abu-abu) untuk menutup modal tanpa menyimpan perubahan.

5.1.11 Form input penilain asset

Input Penilaian Aset Home / Kriteria / Nilai Aset

Form Input Nilai (Kuantitatif) Kembali ke Kriteria

Petunjuk Pengisian:

- Isi kolom dengan **nilai angka** (Contoh: Harga = 5000000, Tahun = 2020).
- Untuk kriteria kualitatif (seperti Kondisi), gunakan skala angka (Misal: Baik=3, Rusak Ringan=2, Rusak Berat=1).
- Pastikan semua kolom terisi agar perhitungan akurat.

No	Nama Aset & Spesifikasi	Urgensi Operasional Benefit (Max)	Tingkat Kerusakan Benefit (Max)	Usia Aset (Depresiasi) Benefit (Max)	Biaya Pemeliharaan Tahunan Benefit (Max)
1	laptop asus baik 2023	2	2	2	2
2	izusu D-Max rusak ringan 2022	1	1	1	1
3	toyota rus baik 2023	1	1	1	1

Reset Form Simpan Semua Nilai

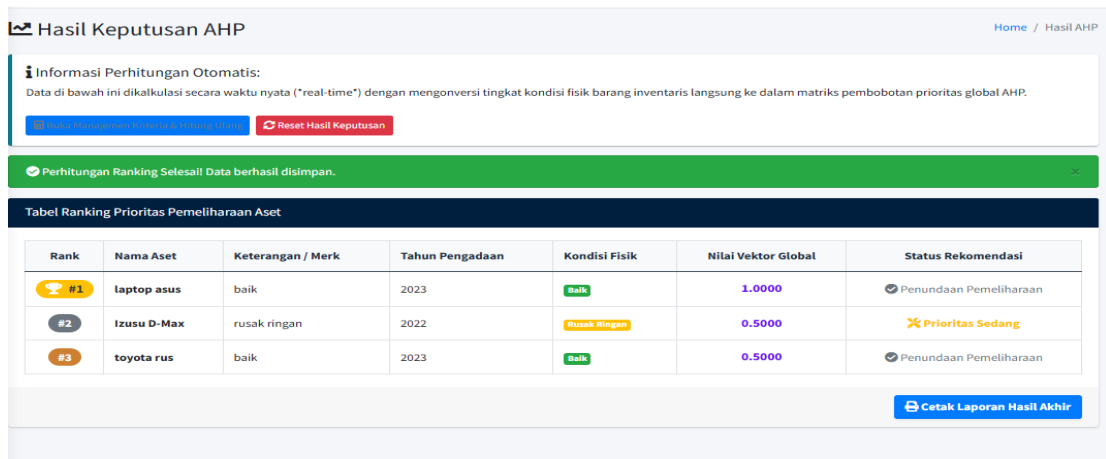
Gambar 5. 11 forma input penilain aset

Halaman Input Penilaian Aset menampilkan lembar kerja berupa Form Input Nilai (Kuantitatif) untuk memasukkan parameter penilaian pada masing-masing barang inventaris. Pada bagian atas form, terdapat panel Petunjuk Pengisian berwarna biru informasi yang menjelaskan tata cara penginputan, seperti kewajiban mengisi kolom dengan nilai angka, konversi skala angka untuk kriteria kualitatif (misalnya Baik=3, Rusak Ringan=2, Rusak Berat=1), serta imbauan memastikan semua kolom terisi agar perhitungan tetap akurat.

Di bagian utama, terdapat tabel matriks penilaian yang memuat daftar baris barang pada kolom Nama Aset & Spesifikasi (seperti Laptop Asus, Izusu D-Max, dan

Toyota Rus) yang disandingkan secara horisontal dengan kolom input kriteria penilaian AHP, meliputi Urgensi Operasional, Tingkat Kerusakan, Usia Aset (Depresiasi), dan Biaya Pemeliharaan Tahunan. Setelah selesai menginputkan seluruh nilai angka ke dalam kolom-kolom kriteria yang tersedia, pengguna dapat memilih tombol biru "Simpan Semua Nilai" di sudut kanan bawah untuk merekam seluruh data penilaian ke database, atau memilih tombol putih "Reset Form" untuk mengosongkan kembali seluruh kolom inputan secara massal.

5.1.12 Hasil keputusan AHP



Home / Hasil AHP

Informasi Perhitungan Otomatis:
Data di bawah ini dikalkulasi secara waktu nyata ("real-time") dengan mengonversi tingkat kondisi fisik barang inventaris langsung ke dalam matriks pembobotan prioritas global AHP.

[Simpan Semua Nilai](#)
[Reset Hasil Keputusan](#)

Perhitungan Ranking Selesai! Data berhasil disimpan.

Tabel Ranking Prioritas Pemeliharaan Aset

Rank	Nama Aset	Keterangan / Merk	Tahun Pengadaan	Kondisi Fisik	Nilai Vektor Global	Status Rekomendasi
#1	laptop asus	baik	2023	Baik	1.0000	Penundaan Pemeliharaan
#2	Izusu D-Max	rusak ringan	2022	Rusak Ringan	0.5000	Prioritas Sedang
#3	toyota rus	baik	2023	Baik	0.5000	Penundaan Pemeliharaan

[Cetak Laporan Hasil Akhir](#)

Gambar 5. 12 hasil keputusan AHP

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Polres Gorontalo Utara dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya mengenai pengelolaan aset inventaris menggunakan algoritma AHP (*Analytical Hierarchy Process*), maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) prioritas pemeliharaan aset inventaris dapat dirancang dengan menerapkan Algoritma AHP, yang menawarkan pendekatan sistematis dan hierarkis dalam mengevaluasi serta menentukan bobot kepentingan dari setiap kriteria penilaian aset.
2. Penerapan algoritma AHP dalam sistem ini telah menunjukkan hasil yang objektif dan akurat dalam menghasilkan rekomendasi urutan ranking prioritas pemeliharaan barang berdasarkan nilai vektor global yang dihitung secara *real-time*. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan aset, transparansi, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat bagi jajaran manajemen logistik Polres Gorontalo Utara.

6.2 SARAN

Setelah melakukan penelitian dan pengembangan sistem pendukung keputusan ini, ada beberapa saran yang perlu diperhatikan untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu:

1. Untuk memastikan penilaian prioritas pemeliharaan aset yang lebih realistis dan komprehensif, disarankan untuk secara berkala meninjau kembali variabel

2. kriteria serta nilai bobot prioritas AHP agar selalu relevan dengan kondisi kebutuhan operasional terbaru di lapangan.
3. Diperlukan pengembangan lebih lanjut pada sistem berupa penambahan fitur riwayat (*log*) pemeliharaan berkala untuk setiap aset. Hal ini penting agar pihak pengelola logistik dapat memantau rekam jejak kondisi fisik barang inventaris secara berkelanjutan setelah status rekomendasi dari algoritma AHP diterapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Nugroho, “Evaluasi Kinerja Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dalam Penelusuran Aset Pada Lingkungan Bisnis: Studi Kasus Pada Industri Perbankan,” *J. Ilmu Komput. Ruru e-ISSN XXXX-XXX*, vol. 1, pp. 27–37, 2024, [Online]. Available: <https://journal.lintasgenerasi.com/index.php/JIKR/article/view/5/5>
- [2] W. Aida, F. N., & Rahmanda, “Jurnal Rekayasa Sistem Industri,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 9, no. 1, p. 2 of 12, 2020.
- [3] H. Gani, M. I. Abas, I. Ibrahim, A. Lasarudin, and Y. Yunus, “Penerapan Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) dalam Pengambilan Keputusan Perekrutan Tenaga Kesehatan,” *KLIKKajian Ilm. Inform. dan J.*, vol. 3, no. 6, pp. 1121–1128, 2023, doi: 10.30865/klik.v3i6.935.
- [4] W. Ari rizki, S. Rahmayani, and J. Hadiani, “Aplikasi Inventori Aset Berdasarkan Nilai Residu Barang Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp),” *JATI (Jurnal Mhs. Tek. Inform.*, vol. 9, no. 5, pp. 8674–8680, 2025, doi: 10.36040/jati.v9i5.15140.
- [5] A. Paliling, P. Studi, I. Komputer, T. Listrik, S. P. Keputusan, and M. Magang, “Penerapan Metode AHP Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penempatan Mahasiswa Magang 1,” vol. 11, no. 2, pp. 135–146.
- [6] Turban, E., Sharda, R., & Delen, D. (2021). *Decision Support and Business Analytics Systems* (11th ed.). Pearson Education.
- [7] Prasetyo, A. (2021). Web-Based Asset Management System for Government Institutions. *Jurnal Sistem Informasi Publik*,.
- [8] Sari, L. A., Putra, A. H., & Rahmadani, I. (2020). Digitalization of Asset

Management in Public Sector. *Jurnal Teknologi Informasi*.

- [9] Rachman, D., Putri, S., & Zain, R. (2022). Application of AHP in Asset Maintenance Evaluation. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*.
- [10] Mulyana, R., Hadi, F., & Sari, N. (2023). Implementation of AHP for Asset Evaluation Decision Support System. *Jurnal Teknologi dan Komputer*.
- [11] Handayani, N. (2024). Development of Integrated Asset Management System Using Web-Based DSS. *Jurnal Informatika dan Sistem Cerdas*, .
- [12] Pressman, R. S., & Maxim, B. R. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (9th ed.). McGraw-Hill Education.
- [13] Sommerville, I. (2020). *Software Engineering* (10th ed.). Pearson Education.
- [14] Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- [15] Sutabri, T. (2021). *Analisis Sistem Informasi*. Andi Publisher.
- [16] Jogiyanto, H. M. (2020). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi Publisher.
- [17] Widodo, A., & Nugroho, S. (2022). Implementasi Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Informasi. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*.
- [19] Kadir, A. (2021). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Andi Publisher.
- [20] Yuliana, D., & Rahmawati, N. (2023). Evaluasi Penggunaan Black Box Testing dalam Pengujian Apl
- [21] ikasi Berbasis Web. *Jurnal Informatika dan Komputasi*.

LAMPIRAN

KODINGAN

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="id">

<head>

<meta charset="utf-8">

<meta name="viewport"
content="width=device-width, initial-
scale=1">

<title>SPK AHP |
INVENTARIS</title>

<link rel="icon" type="image/png"
href=" ../assets/favicon.ico">

<link rel="stylesheet"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax
/libs/font-
awesome/5.15.4/css/all.min.css">

<link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/boot
strap@5.0.2/dist/css/bootstrap.min.css
" rel="stylesheet" integrity="sha384-
EVSTQN3/azprG1Anm3QDgpJLIm9
Nao0Yz1ztcQTwFspd3yD65Vohhpuu
COMLASjC"
crossorigin="anonymous">

<link rel="stylesheet"

```

```

href="https://fonts.googleapis.com/css
?family=Source+Sans+Pro:300,400,40
0i,700&display=fallback">

<link rel="stylesheet"
href="http://localhost/ahp_polres/asset
s/plugins/fontawesome-
free/css/all.min.css">

<link rel="stylesheet"
href="http://localhost/ahp_polres/asset
s/css/adminlte.min.css">

<link rel="stylesheet"
href="https://cdnjs.cloudflare.com/ajax
/libs/font-
awesome/5.15.4/css/all.min.css">

<link rel="stylesheet"
href="https://fonts.googleapis.com/css
?family=Source+Sans+Pro:300,400,40
0i,700&display=fallback">

<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/adm
in-lte@3.1/dist/css/adminlte.min.css">

<link rel="stylesheet"
href="https://cdn.datatables.net/1.10.2
5/css/dataTables.bootstrap4.min.css">

</head>

<link rel="stylesheet"

```

```

href=".../assets/css/style.css">
</svg>

<body class="hold-transition sidebar-
mini">
</a>

<div class="wrapper">
</li>

<nav class="main-header navbar
navbar-expand navbar-white navbar-
light">
</li>

<ul class="navbar-nav">
</ul>

<li class="nav-item mr-4">
<a class="nav-link p-2 fa-4 position-
relative notif-wrapper"
href="#"
data-toggle="tooltip"
data-placement="bottom"
title="Belum ada pesan baru">
<i class="fa fa-envelope"></i>

</a>
</li>

<li class="nav-item">
<!-- TAMPIL JIKA BELUM LOGIN -
-->

<a class="btn btn-success btn-sm"
href="http://localhost/ahp_polres/page

```

```

s/umum/login.php"

style="margin-top: 5px; margin-left:
    10px;">

<i class="fas fa-sign-in-alt"></i>
    Login

</a>

</li>

</ul>

</nav>

<style>

.brand-link{

background-color: #007bff ;

color: #ffffff ;

font-family: Georgia, serif;

font-size: 12;

box-shadow: 0 4px 6px rgba(50, 50,
    93, 0.11), 0 1px 3px rgba(0, 0, 0,
    0.08);

}

/* Saat menu di-hover (disentuh
    mouse) */

.nav-sidebar .nav-item > .nav-

link:hover {

background-color: #007bff;

color: #ffffff !important;

/* Warna Biru Utama */

color: #ffffff !important; /* Teks jadi
    Putih */

box-shadow: 0 4px 6px rgba(50, 50,
    93, 0.11), 0 1px 3px rgba(0, 0, 0,
    0.08);

transform: translateX(4px); /* Efek
    geser ke kanan sedikit */

transition: all 0.2s ease-in-out; /*
    Animasi halus */

}

/* Agar icon juga berubah jadi putih
    saat hover */

.nav-sidebar .nav-item > .nav-
    link:hover i {

color: #ffffff !important;

}

/* Style untuk menu yang sedang
    AKTIF */

.nav-sidebar .nav-item > .nav-
    link.active {

background-color: #007bff;

```

```

        color: #fff;

        box-shadow: 0 1px 3px
        rgba(0,0,0,0.12), 0 1px 2px
        rgba(0,0,0,0.24);

    }

</style>

<aside class="main-sidebar sidebar-
light-Secondary box-sadow elevation-
4">

    <a href="#" class="brand-link">

        <span class="brand-text font-weight-
light">SPK AHP </span>

    </a>

    <div class="sidebar">

        <nav class="mt-2">

            <ul class="nav nav-pills nav-sidebar
flex-column" data-widget="treeview"
role="menu" data-accordion="false">

                <li class="nav-item">

                    <a

```

```

href="http://localhost/ahp_polres/page
s/user/dashboard_user.php"
class="nav-link">

                <i class="nav-icon fas fa-tachometer-
alt"></i>

                <p>Dashboard</p>

            </a>

        </li>

        <li class="nav-
header">INVENTARIS</li>

        <li class="nav-item">

            <a
href="http://localhost/ahp_polres/page
s/aset/aset.php" class="nav-link">

                <i class="nav-icon fas fa-boxes"></i>

                <p>Data Aset</p>

            </a>

        </li>

        <li class="nav-item">

            <a
href="http://localhost/ahp_polres/page
s/inventaris/pengadaan.php"
class="nav-link">

                <i class="nav-icon fas fa-shopping-

```

```

        cart"></i>
    <p>Pengadaan</p>
    </a>
</li>
<li class="nav-item">
    <a
href="http://localhost/ahp_polres/page
s/ahp/hasil_ahp.php" class="nav-
link">
    <i class="nav-icon fas fa-chart-
line"></i>
    <p>Hasil Keputusan</p>
    </a>
</li>
<li class="nav-item">
    <a
href="http://localhost/ahp_polres/page
s/inventaris/barang_inventaris.php"
class="nav-link">
    <i class="nav-icon fas fa-
warehouse"></i>
    <p>Barang Inventaris</p>
    </a>
</li>
<li class="nav-header">METODE
AHP</li>
<li class="nav-item">
    <a
href="http://localhost/ahp_polres/page
s/kriteria/kriteria.php" class="nav-
link">
    <i class="nav-icon fas fa-list"></i>
    <p>Kriteria & Bobot</p>
    </a>
    </li>
</ul>
</nav>
</div>

```

```

</aside>

<div class="content-wrapper">

  <div class="content-header">

    <div class="container-fluid">

      <div class="row mb-2">

        <div class="col-sm-6">

          <h1 class="m-0 text-dark"><i
class="fas fa-home"></i> Beranda
          Sistem</h1>

          </div>

          <div class="col-sm-6">

            <ol class="breadcrumb float-sm-
right">

              <li class="breadcrumb-item"><a
href="#">Home</a></li>

              <li class="breadcrumb-item
active">Dashboard Umum</li>

            </ol>

          </div>

        </div>

      </div>

    </div>

  </div>

```

```

<section class="content">

  <div class="container-fluid">

    <div class="row">

      <div class="col-12">

        <div class="callout callout-info bg-
white shadow-sm">

          <h5><i class="fas fa-info-circle"></i>
          Selamat Datang di SPK AHP
          Inventaris!</h5>

          <p>Sistem ini digunakan untuk
          manajemen inventaris barang dan
          penentuan prioritas aset menggunakan
          metode <i>Analytical Hierarchy
          Process</i> (AHP).</p>

          <a href="login.php" class="btn btn-
primary mt-2 text-decoration-none">

            <i class="fas fa-sign-in-alt"></i>
            Login Sistem

          </a>

        </div>

      </div>

    </div>

  </div>

  <div class="row">

    <div class="col-lg-3 col-6">

```

```

<div class="small-box bg-info">
    <div class="inner">
        <h3>3</h3>
        <p>Total Aset Terdata</p>
    </div>
    <div class="icon">
        <i class="fas fa-boxes"></i>
    </div>
    <a href="#" class="small-box-
footer">Inventaris Barang</a>
    </div>
</div>
<div class="col-lg-3 col-6">
<div class="small-box bg-success">
    <div class="inner">
        <h3>0</h3>
        <p>Riwayat Pengadaan</p>
    </div>
    <div class="icon">
        <i class="fas fa-shopping-cart"></i>
    </div>
</div>
</div>
<a href="#" class="small-box-
footer">Barang Masuk</a>
</div>
</div>
<div class="col-lg-3 col-6">
<div class="small-box bg-warning">
    <div class="inner">
        <h3>3</h3>
        <p>Pengguna Sistem</p>
    </div>
    <div class="icon">
        <i class="fas fa-users"></i>
    </div>
    <a href="#" class="small-box-
footer">Personil Terdaftar</a>
    </div>
</div>
<div class="col-lg-3 col-6">
<div class="small-box bg-danger">
    <div class="inner">

```

-	</div>
Belum Ada Ranking	</div>
</div>	<div class="card-body">
<div class="icon">	<canvas id="pieChart" style="min-height: 250px; height: 250px; max-height: 250px; max-width: 100%;"></canvas>
<i class="fas fa-trophy"></i>	</div>
</div>	</div>
Hasil Keputusan AHP	</div>
</div>	</div>
</div>	<div class="col-md-6">
</div>	<div class="card">
<div class="row">	<div class="card-header border-0">
<div class="col-md-6">	<h3 class="card-title">Tentang Aplikasi</h3>
<div class="card card-primary card-outline">	</div>
<div class="card-header">	<div class="card-body">
<h3 class="card-title">Statistik Kondisi Aset</h3>	<div class="d-flex justify-content-between align-items-center border-bottom mb-3">
<div class="card-tools">	<p class="text-success text-xl">
<button type="button" class="btn btn-tool" data-card-widget="collapse"><i class="fas fa-minus"></i></button>	<i class="ion ion-ios-refresh-empty"></i>

</p>	</div>
<p class="d-flex flex-column text-right">	</section>
	</div>
Metode AHP	<footer class="main-footer d-print-none">
	<div class="float-right d-none d-sm-block">
Analytical Hierarchy Process	UIG
</p>	</div>
</div>	Copyright © 2026 SPK AHP Inventaris. All rights reserved.
<div class="text-muted">	</footer>
Aplikasi ini membantu Bagian Sarpras Polres dalam menentukan prioritas aset (misalnya untuk peremajaan, lelang, atau pemeliharaan) berdasarkan kriteria yang telah ditentukan seperti Harga, Tahun Perolehan, dan Kondisi Fisik.	<aside class="control-sidebar control-sidebar-dark">
</div>	</aside>
</div>	</div>
</div>	<script src=" https://code.jquery.com/jquery-3.6.0.min.js "></script>
</div>	<script src=" https://cdn.jsdelivr.net/npm/bootstrap@4.6.0/dist/js/bootstrap.bundle.min.js "></script>
</div>	

```

        <script
src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/admin-
lte@3.1/dist/js/adminlte.min.js"></scri
pt>

<script
src="https://cdn.datatables.net/1.10.25/
js/jquery.dataTables.min.js"></script>

<script
src="https://cdn.datatables.net/1.10.25/
js/dataTables.bootstrap4.min.js"></scri
pt>

<script>

$(document).ready(function() {

    // Debugging

    console.log("AdminLTE Script
    Loaded");

    // Inisialisasi DataTable Global

    if ($.fn.dataTable.length > 0) {

        $.fn.dataTable({

            "language": { "url":
            "//cdn.datatables.net/plug-
            ins/1.10.25/i18n/Indonesian.json" }

        });

    }

```

```

    });

</script>

<script>

document.addEventListener("DOMCo
ntentLoaded", function () {

    const icon =
document.getElementById("toggleIco
n");

    // Cek apakah elemen icon ada untuk
    menghindari error di halaman login

    if (icon) {

        const left = icon.querySelector(".left-
        panel");

        const right =
        icon.querySelector(".right-panel");

        // Deteksi mode (sidebar open/closed)
        berdasarkan class body AdminLTE

        function updateIcon() {

            const body = document.body;

            // AdminLTE menambahkan class
            'sidebar-collapse' ketika menu tertutup

            if (body.classList.contains("sidebar-
            collapse")) {

                // Mode Tertutup (Icon mengecil /

```

<pre> berubah) right.style.opacity = "0"; left.setAttribute("width", "14"); } else { // Mode Terbuka (Icon normal) right.style.opacity = "1"; left.setAttribute("width", "7"); } } // Saat tombol diklik, AdminLTE butuh waktu transisi, jadi kita tunggu sementara sebelum update icon document.getElementById("sidebarTo ogleCustom").addEventListener("click ", function () { setTimeout(updateIcon, 300); // Sesuaikan dengan durasi animasi CSS AdminLTE }); // Jalankan sekali saat halaman dimuat untuk cek status awal updateIcon(); } </pre>	<pre> }); \$(function () { \$('[data-toggle="tooltip"]').tooltip(); }); </script> </body> </html> <script> \$(function () { // Ambil data dari PHP ke Javascript var jumlahBaik = 2; var jumlahRusak = 1; // Data untuk Chart var donutData = { labels: ['Kondisi Baik', 'Kondisi Rusak (Ringan/Berat)',], datasets: [{ </pre>
--	--

```

data: [jumlahBaik, jumlahRusak],

backgroundColor : ['#00a65a',
'#f56954'], // Hijau & Merah
    }
    ]
    }

// Inisialisasi Pie Chart

var pieChartCanvas =
$('#pieChart').get(0).getContext('2d')

var pieData = donutData;

var pieOptions = {
    maintainAspectRatio : false,
    responsive : true,
    }

new Chart(pieChartCanvas, {
type: 'doughnut', // Bisa diganti 'pie'

data: pieData,

options: pieOptions
    })
    })

</script>

```