

SISTEM INFORMASI AKTIVA TETAP DAN AKTIVA TETAP TIDAK BEROPERASI PADA PT PLN (PERSERO) DISTRIBUSI LAMPUNG AREA METRO BERBASIS WEB

Fajar Supriyatin¹, Ridwan yusuf², M.Reza Redo.I³

¹Program Studi Sistem Informasi, STMIK Dharma Wacana Metro

^{2,3}Dosen Tetap Program Studi Teknik Informatika, STMIK Dharma Wacana Metro

Jalan Kenangan No.3 Mulyojati Kota Metro

Email :fajarsupriyatin18@gmail.com

ABSTRAK

PT PLN (Persero) Distribusi Lampung Area Metro adalah salah satu perusahaan milik pemerintah yang bertanggung jawab atas pengelolaan serta pemeliharaan sarana sistem pengaturan pengendalian tenaga listrik dan juga merupakan suatu aset penting yang harus dijaga dengan baik, penggunaan aset tetap yang terus menerus dapat menyebabkan penyusutan. Aktiva tetap merupakan peranan yang sangat berpengaruh dalam perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan, jasa maupun industri dan perlu dipergunakan dengan baik. Aktiva tetap tidak dapat digunakan secara terus menerus karena mempunyai batas tertentu hingga suatu saat tidak dapat berfungsi lagi. Dalam penelitian ini sistem yang akan dibuat adalah sistem informasi aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi berbasis web, sistem ini akan digunakan pada bagian akuntansi untuk mengidentifikasi data aktiva dengan cara mengelompokkan antara aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Website, Aktiva Tetap, ATTB

1. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Aktiva tetap atau aset tetap merupakan peranan yang sangat berpengaruh dalam perusahaan yang bergerak dalam bidang perdagangan, jasa maupun industri dan perlu dipergunakan dengan baik. Untuk menjalankan kegiatan operasional nya aktiva tetap biasanya digunakan berupa perananan nya seperti bangunan atau gedung, mesin, peralatan, kendaraan dan aktiva lainnya. Dari hasil pencatatan data aktiva, maka perusahaan dapat mengetahui berapa jumlah aktiva yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Aktiva tetap tidak dapat digunakan secara terus menerus karena mempunyai batas tertentu hingga suatu saat tidak dapat berfungsi lagi.

Pada saat ini PT PLN (Persero) Distribusi Lampung Area Metro memberikan layanan PLN didukung oleh 3 Unit Kantor Cabang 9 Rayon 83 Ranting dengan jumlah total 473.804.000 aktiva setiap Rayon nya dengan panjang jaringan distribusi terdiri dari JTM 7.622 kms, sedangkan panjang JTR 10.274 kms. Jumlah gardu distribusi sebanyak 6.039 unit, dengan kapasitas terpasang meningkat 47.79 MVA menjadi 785.79 MVA. Jumlah pelanggan total adalah 1.359.089 pelanggan bertambah 9,51 % dari tahun sebelumnya 95,36 % terdiri dari kelompok pelanggan Rumah Tangga, 0,03 % pelanggan Industri,

2,19 % pelanggan Bisnis, 5,76 % pelanggan prabayar dan 2,18 % pelanggan lainnya. Jumlah total Daya Tersambung adalah 1.663,5 MVA 53,79 % terdiri dari kelompok pelanggan Rumah Tangga, 15,42 % pelanggan Industri, 10,14 % pelanggan Bisnis, 13,92 % pelanggan prabayar dan 6,73 % pelanggan lainnya. Jumlah peralatan Umum dan Kendaraan yang terpakai adalah 11.924 Aset bertambah 11,3% dari tahun sebelumnya. Setiap pertahun nya PT PLN mengalami penurunan terutama pada aset Jaringan Tegangan Rendah (JTR) sebesar 1,71 % dimana pada aset Transformer sebesar 2,2 % dan aset Jaringan Tegangan Menengah (JTM) 1,65 %.

Berdasarkan data awal tahun 2019 jumlah data yang telah teridentifikasi berkisar 73,23% aktiva tetap, 15,25% ATTB dan 11,52% data yang belum teridentifikasi karena penyusutan yang terjadi setiap tahunnya serta penghentian atas aktiva tetap akan diubah status nya menjadi aktiva tetap tidak beroperasi (ATTB).

2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari latar belakang diatas yaitu bagaimana membangun sebuah sistem informasi untuk mengidentifikasi data antara aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi pada PT PLN (persero) area Metro.

3. Batasan Masalah

1. Sistem yang dibangun digunakan pada bagian aktiva tetap di PT PLN Persero Area Metro.
2. Membangun sebuah sistem informasi yang mampu mengelompokkan data antara aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi.
3. Sistem informasi berbasis *web*.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP, HTML, *Java Script*, dan CSS serta *database Mysql*.

2. LANDASAN TEORI

A. Aktiva Tetap

Aktiva tetap memiliki wujud fisik dan memberikan manfaat ekonomi kepada entitas bisnis selama lebih dari satu periode akuntansi pada masa-masa yang datang. (Lubis 2017:29) mengungkapkan bahwa aset tetap adalah aset yang dimiliki dan digunakan perusahaan yang jangka waktunya lebih dari satu tahun dan mempunyai masa manfaat yang mempunyai nilai susut (nilai kegunaan semakin lama semakin berkurang).

B. Aktiva Tetap tidak Beroperasi (ATTB)

Aset tetap tidak beroperasi adalah aktiva tetap yang tidak memiliki manfaat ekonomis dihentikan dari kegiatan operasi dan harga perolehan beserta akumulasi penyusutan dipindahkan sebagai aktiva tetap tidak beroperasi (ATTB). Setiap aktiva tetap setiap periode pasti mengalami penyusutan hal itu dilakukan guna untuk mengetahui seberapa lama aktiva yang digunakan dapat bertahan/menjalankan aktivitas nya dengan baik. Setiap aktiva masing-masing mempunyai masa/batas umur pemakaian apabila sebelum masa/batas umur nya belum habis akan tetap mengalami kendala dalam operasional maka akan dilakukannya peremajaan aktiva (perbaikan).sebenarnya peremajaan ini merupakan salah satu syarat terbentuknya ATTB, karena ketika sebuah mesin mengalami kendala dan diperbaiki masa umurnya akan berkurang dan kegiatan operasionalnya kurang optimal.

4. Penyusutan Aktiva Tetap

Penyusutan aktiva tetap terjadi karena penggunaan yang dilakukan secara terus menerus sehingga nilai aktiva tetap berkurang, penyusutan atau depresiasi adalah

pengalokasian harga perolehan dari suatu aktiva tetap karena adanya penurunan nilai aktiva tetap tersebut. Ikatan Akuntansi Indonesia mengungkapkan bahwa metode-metode penyusutan dapat dilakukan dengan berbagai metode yang dapat dikelompokkan menurut kriteria berikut:

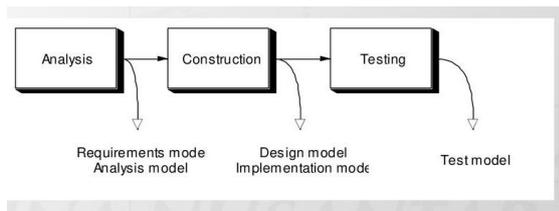
- 1) Metode Garis Lurus (*Straight Line Method*), besarnya nilai penyusutan aktiva tetap dari waktu ke waktu adalah sama baik dalam hitungan satu tahun maupun dalam hitungan hari atau bulan.
- 2) Metode Saldo Menurun (*Diminishing Balance Method*) Formula yang digunakan untuk menghitung penyusutan adalah :

Penyusutan = $\left[\left(100\% : \text{Umur Ekonomis} \right) \times 2 \right] \times \text{Nilai perolehan/Nilai buku}$

- 3) Metode Jumlah Unit (*Sum Of The Unit Method*) merupakan penerapan metode unit produksi hampir sama dengan metode jam jasa perbedaannya hanya terletak pada penaksiran yang dilakukan untuk jumlah unit dari aktiva tersebut selama hidupnya.
- 4) Nilai Perolehan (*Acquisition Cost*) Harga perolehan adalah faktor yang paling berpengaruh terhadap biaya penyusutan. Harga perolehan menjadi dasar perhitungan seberapa besar depresiasi yang harus dialokasikan per periode akuntansi. Harga ini diperoleh dari sejumlah uang yang dikeluarkan dalam memperoleh aktiva tetap hingga siap digunakan.
- 5) Nilai residu (*Salvage Value*) Merupakan taksiran nilai atau potensi arus kas masuk apabila aktiva tersebut dijual pada saat penarikan atau penghentian aktiva. Nilai residu tidak selalu ada, ada kalanya suatu aktiva tidak memiliki nilai residu karena aktiva tersebut tidak dijual pada masa penarikan alias dijadikan besi tua, hingga habis terkorasi. Tentu saja ini tidak dianjurkan alangkah baiknya jika aktiva dapat di daur ulang.
- 6) Umur Ekonomis Aktiva (*Economical Life Time*) Sebagian besar aktiva memiliki dua jenis umur, yaitu umur fisik dikaitkan dengan kondisi fisik suatu aktiva apabila dikatakan masih baik meskipun sudah menurun fungsinya. Sedangkan umur fungsional dikaitkan dengan kontribusi aktiva dalam penggunaannya, dikatakan memiliki umur fungsional apabila masih memberikan kontribusi bagi perusahaan.

5. Metode OOSE

Metode *Object Oriented Software Engineering (OOSE)* merupakan teknik desain perangkat lunak yang digunakan dalam pemrograman berorientasi objek. Metode ini dikembangkan oleh Ivar Jacobson tahun 1992 yang memberi penekanan lebih pada *use-case*. OOSE memiliki tiga tahapan yaitu membuat model requirement dan analisis, desain dan implementasi, dan model pengujian (tes model). Keunggulan metode ini adalah mudah untuk dipelajari karena memiliki notasi yang sederhana, mencakup seluruh tahapan dalam rekayasa *software*.



Gambar 1. Metode OOSE

Siklus *OOSE* antara lain :

1. *Analysis Requirements* (Analisis Kebutuhan)

Bertujuan untuk memperoleh pemahaman dari suatu aplikasi. Pemahaman tergantung hanya pada kebutuhan persyaratan sistem.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap perancangan dilakukan untuk menetapkan bagaimana sistem akan dioperasikan. Hal ini berkaitan dengan menentukan perangkat keras, perangkat lunak, jaringan, tampilan program, form dan laporan yang akan dipakai. Selain itu perlu juga menspesifikasi program, database dan file yang dibutuhkan.

3. *Implementation*

Merupakan tahap berikutnya untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang telah ditentukan. Semua tahap ini desain perangkat lunak sebagai sebuah program lengkap atau unit program.

4. *Testing*

Pada fase ini sistem diverifikasi untuk memastikan bahwa sistem dirancang sesuai dengan spesifikasinya. Testing dilakukan dengan menggunakan *balckbox testing* dengan tahapan *system Testing* yang mencakup seluruh fungsionalitas dari

software yang telah selesai dikembangkan apakah berfungsi dengan baik (tidak terjadi *bugs*) pada saat program dijalankan.

6. *Unified Modelling Language (UML)*

UML yang merupakan singkatan dari *Unified Modelling Language* adalah sekumpulan pemodelan konvensi yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak dalam kaitannya dengan objek.

UML dapat juga diartikan sebuah bahasa grafik standar yang digunakan untuk memodelkan perangkat lunak berbasis objek. *UML* pertama kali dikembangkan pada pertengahan tahun 1990an dengan kerjasama antara James Rumbaugh, Grady Booch dan Ivar Jacobson, yang masing-masing telah mengembangkan notasi mereka sendiri di awal tahun 1990an. Komponen *UML* terdiri dari *use case diagram*, *class diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode pengumpulan data dan metode pengembangan perangkat lunak.

A. Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Dalam metode ini peneliti melakukan penelitian dan pengamatan secara langsung pada PT PLN (persero) Distribusi Lampung Area Metro, peneliti melakukan pengamatan dan pengumpulan data aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi

2. Wawancara

Dalam metode ini dilakukan wawancara secara langsung mengenai aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi pada bagian Akuntansi.

3. Studi Pustaka

Pada metode ini peneliti mengumpulkan data dari laporan penelitian dan internet yang berhubungan dengan masalah yang dibahas (Aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi).

B. Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *OOSE (Object Oriented Software Engineering)*. Adapun tahapan metode yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Analysis Requirments* (Analisis Kebutuhan)

a) Perangkat Keras (*Hardware*)

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras minimum yang mendukung sistem AT dan ATTB, yaitu :

Laptop dengan spesifikasi *intel Celeron CPU 1.80 GHz, Memory 2 GB RAM, Printer Canon iP2700, Mouse* , dan *Flashdisk 8 gb* sebagai media penyimpanan data.

b) Perangkat lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak terdiri dari spesifikasi minimum perangkat lunak yang dipakai dalam membangun dan mengimplementasikan sistem AT dan ATTB, yaitu :

Perangkat lunak yang digunakan sebagai alat bantu dalam penelitian ini sistem operasi *windows 7, Microsoft Office 2007, Microsoft Visio 2013, Notepad++*, *Web Browser*, pemrograman *PHP, HTML, Java Script, CSS* serta *database Mysql*.

c) Pengguna Sistem (*User*)

User terdiri dari bagian akuntansi sebagai *admin* yang bertugas mengelola data aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi, *Manager* bertugas mengecek kevalidan data dan bagian gudang bertugas mengecek data aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi.

2. *Design* (Perancangan)

Pada tahap perancangan ini merupakan tahap lanjutan dari analisis kebutuhan dimana pada perancangan ini peneliti menggambarkan rancangan yang akan dibangun sebelum dikatakan pengkodean kedalam sebuah pemrograman. Dalam perancangan ini penulis menggunakan *tool UML (Unifiel modelling language)* sebagai rancangan dari sebuah model sistem yang akan dibangun, yang mencakup perancangan *use case, activity diagram* dan *sequence diagram*.

3. *Implementation* (Implementasi)

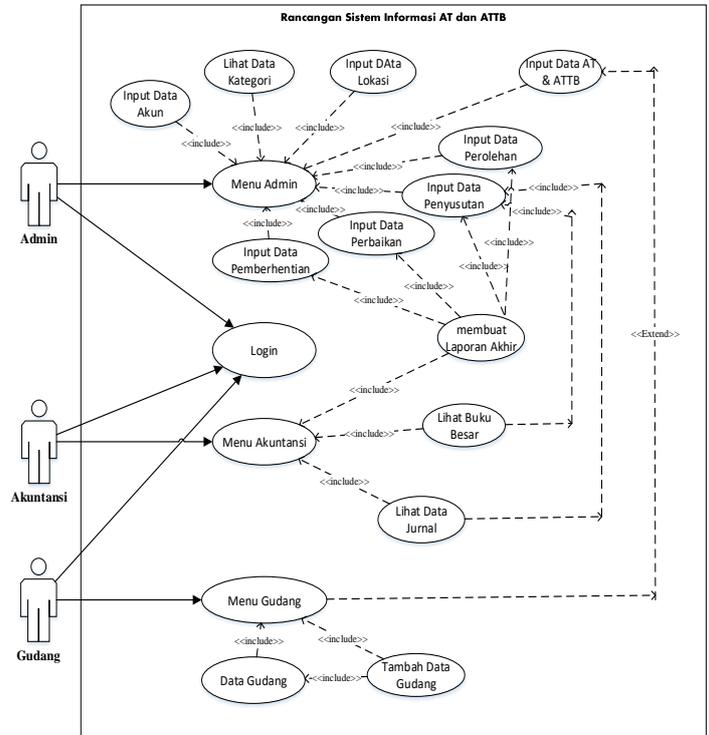
Tahap implementasi merupakan tahap berikutnya untuk menerjemahkan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman *PHP* dan *database Mysql*.

4. *Testing* (Pengujian)

Testing dilakukan menggunakan *blackbox testing* dengan tahapan *system Testing* yang mencakup seluruh fungsionalitas dari *software* yang telah selesai dikembangkan apakah berfungsi dengan baik (tidak terjadi *bugs*) pada saat program dijalankan.

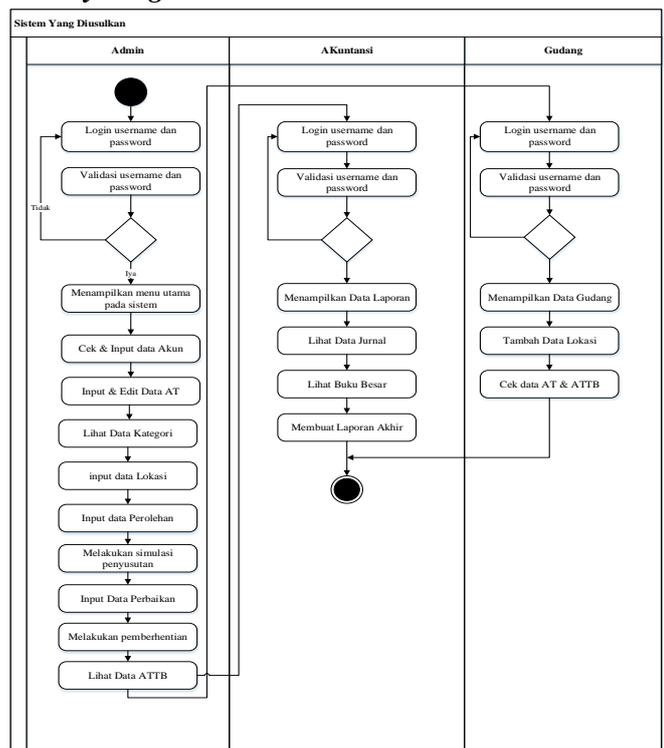
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Use Case Diagram* Sistem Informasi AT dan ATTB



Gambar 2. *Use Case Diagram* Sistem Informasi AT dan ATTB

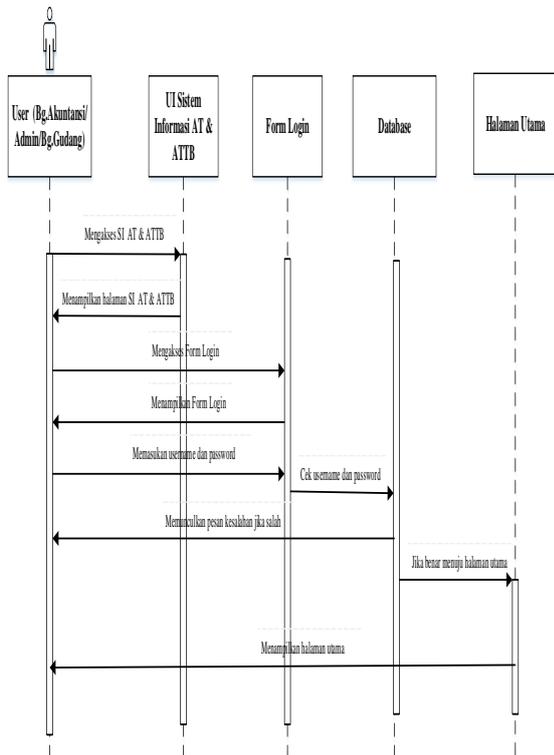
B. *Activity Diagram* Sistem AT dan ATTB



Gambar 3. *Activity Diagram* Sistem AT dan ATTB

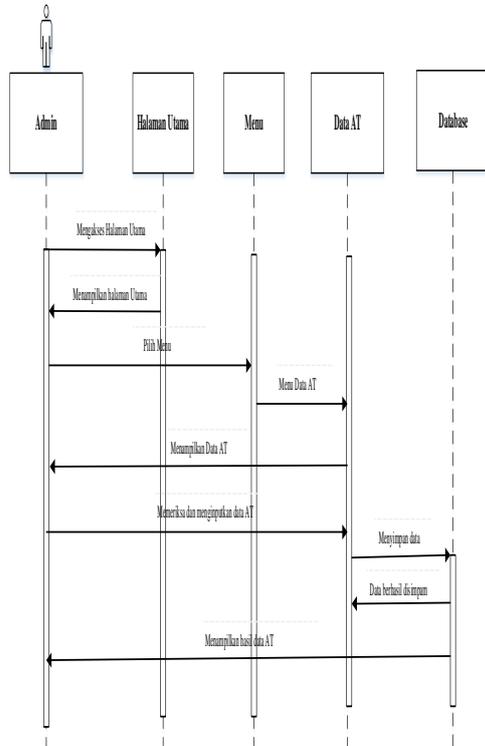
C. Sequence Diagram Sistem AT dan ATTB

1. Sequence Diagram Login



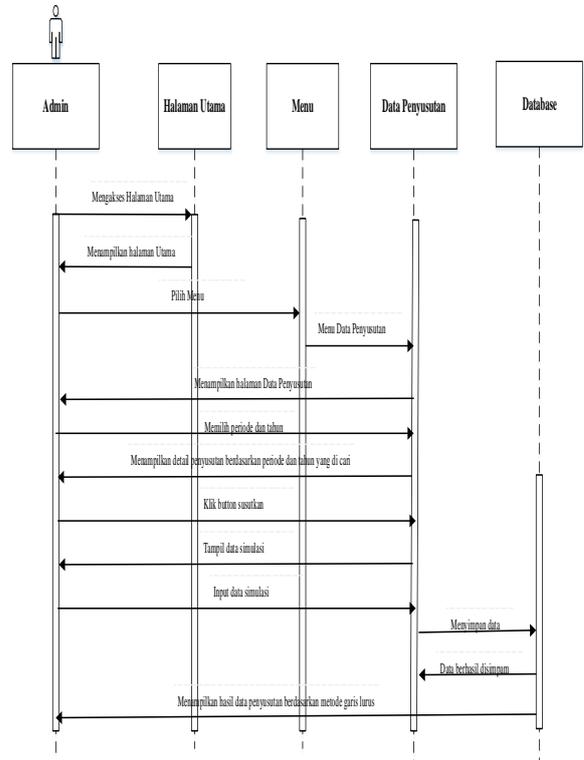
Gambar 4. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Tambah AT



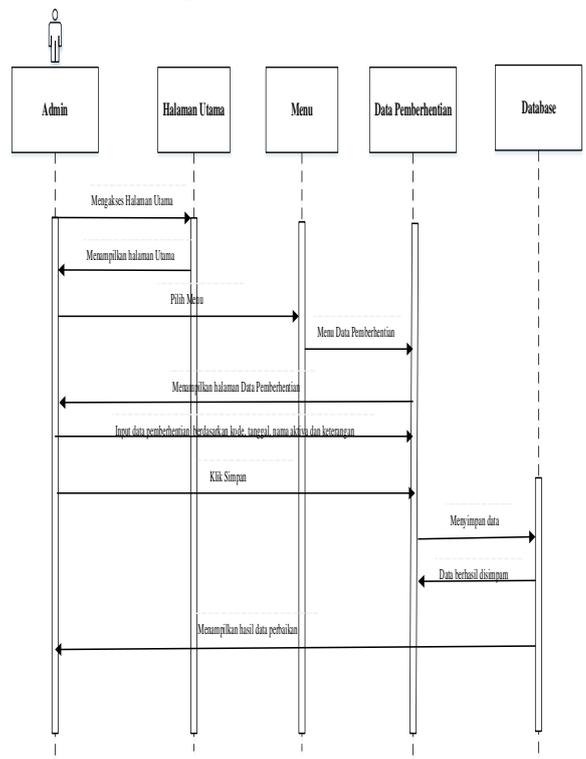
Gambar 5. Sequence Diagram Tambah AT

3. Sequence Diagram Penyusutan Data



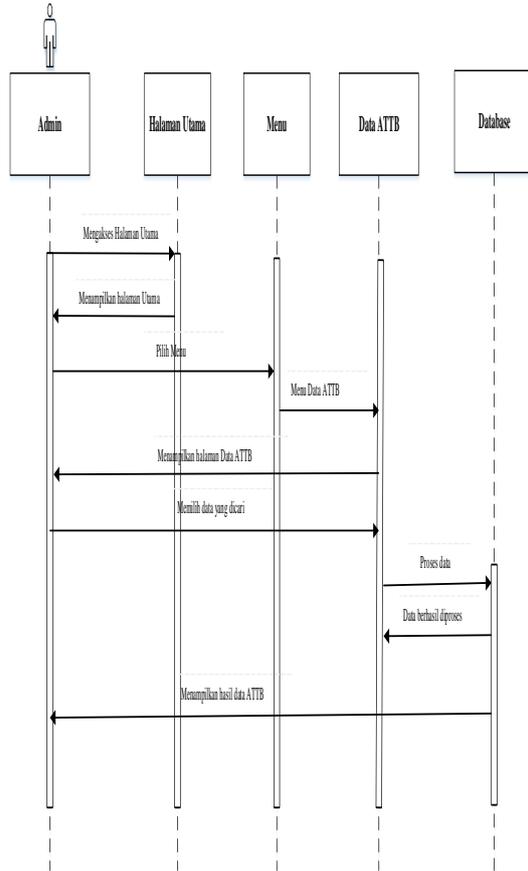
Gambar 6. Sequence Diagram Penyusutan Data

4. Sequence Diagram Data Pemberhentian



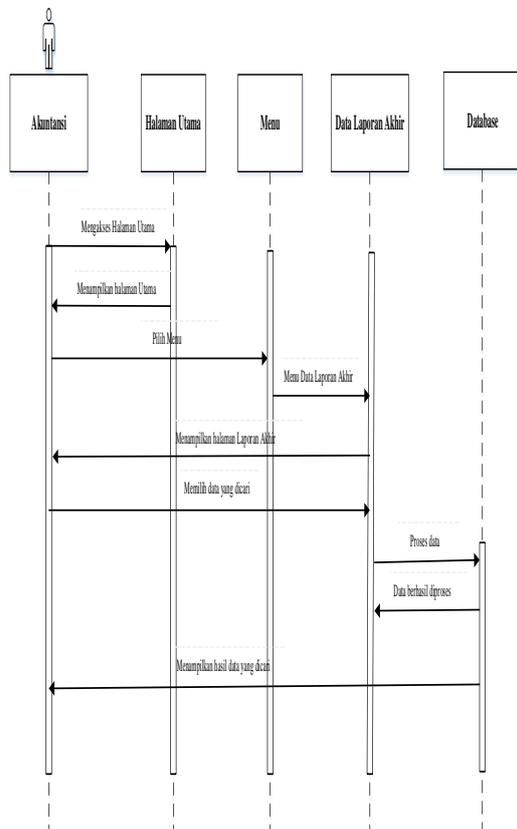
Gambar 7. Sequence Diagram Data Pemberhentian

5. Sequence Diagram Data ATTB



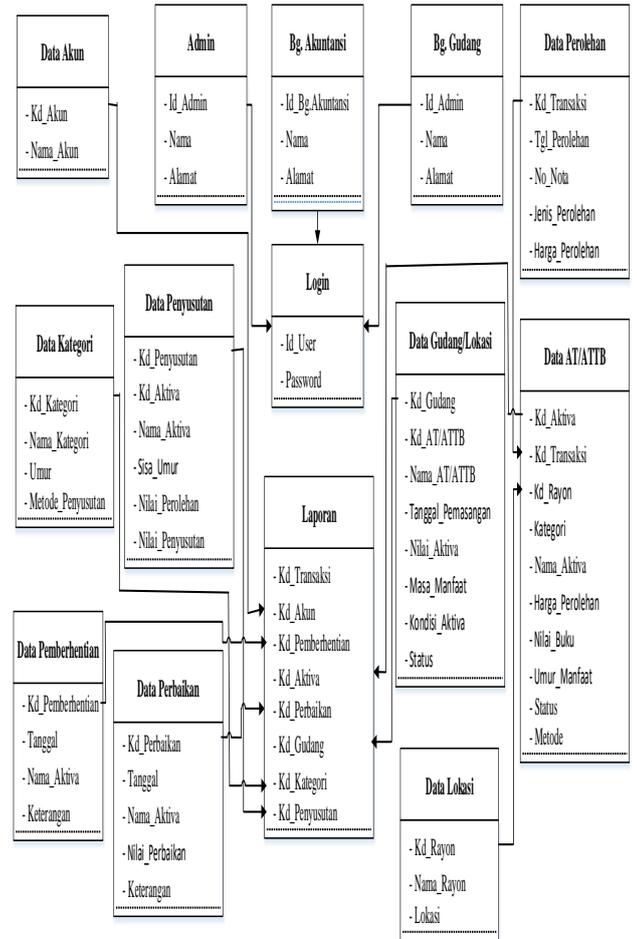
Gambar 8. Sequence Diagram Data ATTB

6. Sequence Diagram Data Laporan Akhir



Gambar 9. Data Laporan Akhir

D. Class Diagram Sistem AT & ATTB

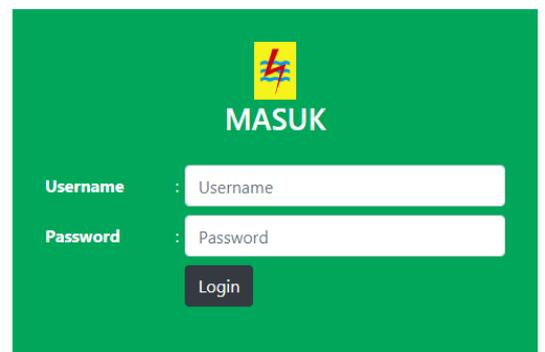


Gambar 10. Class Diagram Sistem AT & ATTB

E. Implementasi

Sistem dibuat berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan basis data *MySQL*.

1. Menu Login



Gambar 11. Menu Login

2. Menu Tambah AT

Gambar 12. Menu Tambah AT

3. Menu Simulasi Penyusutan

Gambar 13. Menu Simulasi Penyusutan

4. Menu Tambah Pemberhentian

Gambar 14. Menu Tambah Pemberhentian

5. Menu Data ATTB

No	Kode Aktiva	Kode Trankakusi	Kategori	Nama Aktiva	Rayon	Harga Perbaikan	Nilai Buku	Umur	Metode	Status
1	1334	PO00004	Gardu Distribusi	Gardu Kios	metro	10541000	0	0	Garis Lurus	Tidak Aktif
2	1428	PO00138	Jaringan Distribusi	tiang pemegang jaringan 12m x 14m 20kV/50kV/20kV	metro	6740500	0	0	Garis Lurus	Tidak Aktif
3	17301	PO00064	Kendaraan	Sepeda Motor	Sribhawono	17450000	0	0	Garis Lurus	Tidak Aktif

Gambar 15. Menu Data ATTB

6. Tampilan Laporan Akhir

No	Kode Aktiva	Tgl Perbaikan	Nama Aktiva	Perbaikan Aktiva	Rayon	Umur	Status	Harga Perbaikan
1	141054	PO00023	Kabel LVTC_LBS		metro	40	Aktif	330100
2	14101	PO00111	Tiang Baja 11m/5U7M		metro	40	Aktif	7090000
3	13111	PO00011	Gardu panel		metro	25	Aktif	53072000
4	13111	PO00011	Gardu tiang		metro	25	Aktif	57015000
5	13142	PO00042	Gardu belian		metro	25	Aktif	40000000
6	13153	PO00053	Gardu Hubung		metro	25	Aktif	125470000
7	13161	PO00061	Gardu Kios		metro	25	Aktif	105441000
8	13171	PO00071	Fase Cut Out (FCO)		metro	25	Aktif	15780000
9	13184	PO00084	Gardu Kios		metro	0	Tidak Aktif	105441000
10	13174	PO00074	Fuse Cut Out (FCO)		metro	25	Aktif	15780000
11	13181	PO00081	Cubicle		metro	25	Aktif	11034000
12	13191	PO00091	Lightning Arrester		metro	25	Aktif	9210047
13	13102	PO00012	LV Panel		metro	25	Aktif	9001700
14	14105	PO00015	Tiang Baja 11m/5U7M		metro	40	Aktif	7980000
15	14106	PO00016	Tiang Baja 9m/5U7R		metro	40	Aktif	5803400
16	14114	PO00014	Tiang pemegang kawat 9m		metro	40	Aktif	4700000
17	14122	PO00012	tiang pemegang tiang baja 9m		metro	40	Aktif	3300000
18	14128	PO00018	tiang pemegang jaringan 12m x 14m 20kV/50kV/20kV		metro	0	Tidak Aktif	67405000
19	17301	PO00064	Sepeda Motor		Sribhawono	0	Tidak Aktif	17450000

Gambar 16. Tampilan Laporan Akhir

5. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- 1) Dalam proses penyusutan aktiva tetap yang terjadi setiap tahun nya mengubah status AT menjadi ATTB, namun berdasarkan jumlah yang diperoleh terdapat data yang belum teridentifikasi antara aktiva tetap dengan aktiva tetap tidak beroperasi.
- 2) Dari hasil penelitian, telah dihasilkan suatu perangkat lunak berupa sistem informasi aktiva tetap dan aktiva tetap tidak beroperasi berbasis *web* yang dapat melakukan *input* data akun, *input* data rayon/lokasi, *input* data perolehan, melakukan perhitungan simulasi penyusutan aktiva, *input* data perbaikan (peremajaan) dan membuat

laporan pengelompokan AT dan ATTB.

B. Saran

- 1) Pada pengembangan sistem selanjutnya, diharapkan dapat memberikan tambahan fitur-fitur lainnya seperti penjualan serta hibah dari ATTB yang masih memiliki nilai aktiva.
- 2) Namun terkait dengan proses pengolahan ATTB perlu dibangunnya sistem penghapusan berdasarkan persentase ATTB dalam setiap periode.

DAFTAR PUSTAKA

- Porung Angie Griselda Ivana. Analisis Sistem Penghentian Aktiva Tetap Pada PT. PLN (Persero) Wilayah Suluttenggo. Jurnal EMBA Vol.4 No.1 Maret 2016, Hal. 698-706.
- Amru Sadzali.2014.Pengelolaan Aktiva Tetap Pada PT PLN (Persero) Area Medan.Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis.Sumatra Utara. Wilayah Aceh. Skripsi. Fakultas Ekonomi dan Bisnis. Banda Aceh.
- Amal Kurniawan. 2011. Analisis Penerapan Akuntansi Aktiva Tetap Pada PT PLN (Persero) Udiklat Tuntungan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.Medan.
- Ria Nandayani.2015.Sistem Pengelolaan Aset Tetap Pada PT PLN (Persero) UPT Banda Aceh.Skripsi. Fakultas Ekonomi (D3) Universitas Syiah Kuala.Banda Aceh.
- Zalika.2012. Analisis Perhitungan Penyusutan Aktiva Tetap Pada PT PLN Batam.Skripsi. Akuntansi Manajemen Bisnis (D3) Politeknik Negeri.Batam.
- Krisna, Yunus.2014.Analisis Perlakuan Akuntansi Aset Tetap Berwujud dan Penerapan Metode Depresiasi untuk Pengungkapan Laporan Keuangan Pada CV. Tirtonadi Blitar.Skripsi.Program Studi Akuntansi STIE Kesuma Negara.Blitar.
- Nurul Qalby. 2017.Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web Pada Rumah Sakit Labuang Baji Makassar. Skripsi.Fakultas Sains Dan Teknologi UIN Alaudin Makassar.

Anneke Wangkar. 2014. Efektivitas Implementasi Sistem Informasi Akuntansi Terintegrasi Pada PT. ACE Hardware Indonesia TBK.Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Vol 2 No 2 (2014) ISSN 1579-1592.

Romney, Marshall B dan Steinbart. 2015.Sistem Informasi Akuntansi, Edisi 13, alihbahasa : kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari, Salemba Empat, Jakarta.

Abdul Kadir.2014.Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi. Andi : Yogyakarta.

Mandar Ruko.2017.Kitab Kumpulan Tips, Latihan, Dan Soal Database Dengan Mysql Server, PhpMyAdmin, Dan Tools MySql.Jakarta.

Edy Winarno, Ali Zaki, SmithDev. 2014.Pemograman Web Berbasis HTML5, PHP, Dan Javascript.Jakarta.

Wahana Komputer.2014.Membangun Toko Online Dengan Joomla Dan Virtuemart.Serang.

Yudhanto, Yudha /Agus Purbayu. 2014. Toko Online Dengan PHP Dan MySql.Jakarta.

Alexander F.K. Sibero.2014.Web Programming Power Pack. Yogyakarta.