



Sistem Informasi Penyusutan Aset Tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan

Saniskoro Galih Laksono¹⁾, Nugroho Dwi Saputro²⁾

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang

¹Email : saniskorogl@gmail.com

²Email : nugputra@upgris.ac.id

Abstrak - Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan merupakan instansi yang telah menggunakan sistem komputerisasi dalam melaksanakan kegiatannya. Dalam melaksanakan tugas dan fungsinya, Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan memerlukan sarana dan prasarana berupa Barang Milik Daerah yang dapat mendukung tugas dan fungsi tersebut sehingga diperlukan manajemen aset tetap yang efektif dalam pengelolaannya. Perkembangan pemanfaatan teknologi informasi komputer yang semakin berkembang dapat di implementasikan pada kegiatan pemerintahan, swasta maupun dalam bidang pendidikan. SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan merupakan salah satu instansi pendidikan yang memanfaatkan perkembangan teknologi. SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan masih belum optimal dalam menerapkan sistem informasi penyusutan aset tetap. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta merancang sistem informasi penyusutan aset tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan yang efektif. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Waterfall dengan menggunakan model SDLC Waterfall. SDLC (Systems Development Life Cycle) merupakan point yang sangat vital, krusial, dan keputusan didalam Software development pada sebuah proyek. Proses pengembangan system ini menggunakan software sublime text, MYSQL, XAMPP, dan web browser. Hasil penelitian yang dilakukan dapat diketahui gambaran dan informasi mengenai proses manajemen aset tetap serta tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala dalam manajemen aset tetap. Manajemen aset tetap dapat digunakan untuk pinjam pakai dan kerjasama oleh SD Korwil Penawangan Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan.

Kata kunci : manajemen aset tetap, penyusutan aset tetap, sistem informasi

PENDAHULUAN

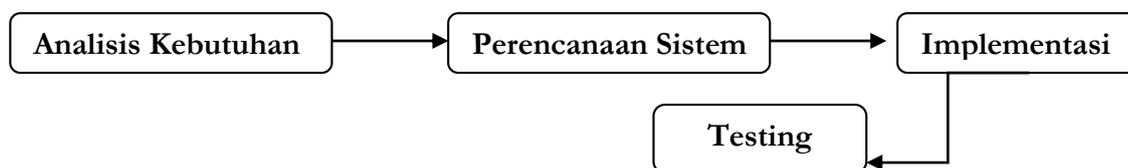
Perkembangan pemanfaatan teknologi informasi komputer yang semakin berkembang dapat di implementasikan pada kegiatan pemerintahan, swasta maupun dalam bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dapat dilihat pada setiap kantor atau usaha yang menerapkan sistem informasi berbasis komputer. Pemanfaatan teknologi yang digunakan pada beberapa kantor dan usaha masih sangat terbatas. Beberapa lembaga dari lembaga pemerintahan, perusahaan swasta, sekolah maupun instansi lainnya memiliki aset, salah satu aset yang sering dimiliki oleh suatu instansi yaitu aset tetap. Aset tetap mempunyai kedudukan yang penting dalam perusahaan karena memerlukan dana dalam jumlah yang besar dan tertanam dalam jangka waktu yang lama [Hasransyah *et al.*, 2017]. Aset tetap dibedakan menjadi dua, yaitu aset tetap berwujud dan aset tetap tidak berwujud [Hasransyah *et al.*, 2017].

Aset tetap berwujud merupakan harta yang dalam bentuk nyata, bisa dilihat dengan panca indera. Aset berwujud yang sifatnya relatif permanen dan digunakan dalam kegiatan perusahaan yang normal. Istilah permanen menunjukkan sifat dimana aset yang bersangkutan dalam mengalami perubahan, kerusakan, kehancuran, dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang relatif cukup lama. Aset tetap biasanya memiliki masa pemakaian lebih dari satu tahun, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan dalam jangka waktu yang relatif lama [Setiadi, 2020]. Seiring dengan berlalunya waktu, aset tetap akan mengalami penyusutan (kecuali tanah) [Setiadi, 2020]. Definisi penyusutan menurut PSAK No. 17 adalah alokasi jumlah suatu aktiva yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat yang diestimasi.

SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan masih belum optimal dalam menerapkan sistem informasi penyusutan aset tetap. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis serta merancang sistem informasi penyusutan aset tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan yang efektif.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode Waterfall dengan menggunakan model SDLC Waterfall. SDLC (Systems Development Life Cycle) merupakan point yang sangat vital, krusial, dan keputusan didalam Software development pada sebuah proyek. sukses atau tidaknya sebuah proyek sudah bisa diprediksi pada saat manajer proyek menentukan model SLDC mana yang akan diambil. Model Waterfall adalah model pertama digunakan dan umum digunakan dan umum digunakan oleh project-project pemerintahan dan perusahaan besar. Model ini juga menekankan pentingnya dokumentasi sehingga model ini cocok untuk proyek yang mengedepankan kualitas [Firmansyah&Jamilah, 2018].



Gambar 1 Waterfall

Metode Waterfall ini mempunyai Tahapan seperti dibawah ini:

1. Analisa Kebutuhan

Kendala dan permintaan user kumpulkan untuk melakukan perancangan sistem agar sistem bisa dibuat sesuai dengan keinginan.

2. Perancangan Sistem

Tahap dimana penerapan terhadap analisa kebutuhan dirancang menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak.

3. Implementasi

Penerapan dan pelaksanaan gabungan dari sistem yang sudah dibangun pada tahap sebelumnya, diterapkan dalam bentuk implementasi dari awal unit program menjadi satu kesatuan.

4. Testing

Peguajian program, digabungkan, dan diverifikasi untuk melihat apakah sistem siap untuk memenuhi kebutuhan yang diinginkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan

Kebutuhan yang dipersiapkan dalam pembuatan website adalah *software*. *Software* yang akan digunakan adalah web browser, MySQL, XAMPP, Secara keseluruhan dasar teori yang sudah dipelajari di perkuliahan menjadi modal yang berharga dalam pembuatan system ini. Sehingga ilmu yang dipelajari dapat secara langsung diimplementasikan pada perancangan sistem.

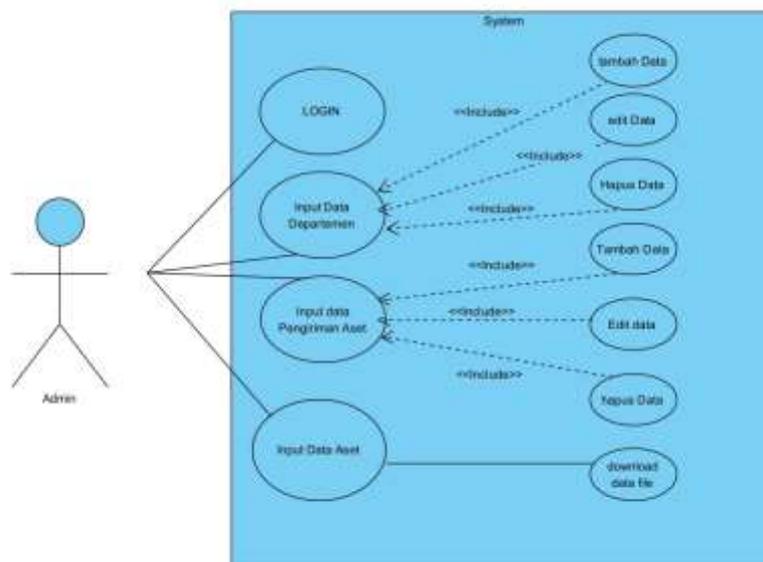
Perancangan Sistem

Perancangan system menggunakan metode UML (*Unified Modeling Language*) yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*. Use Case Diagram, merupakan gambaran hubungan antara actor dengan

system. Juga sebuah diagram yang digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada didalam sebuah system dan mempresentasikan sebuah interaksi actor dengan system. Manfaat dari use case diagram ini untuk memudahkan komunikasi dengan menggunakan domain expert dan end user. Dalam membangun perangkat lunak, dimulai dengan menganalisis kebutuhan sebuah system dalam perangkat lunaknya.

a. Use Case Diagram

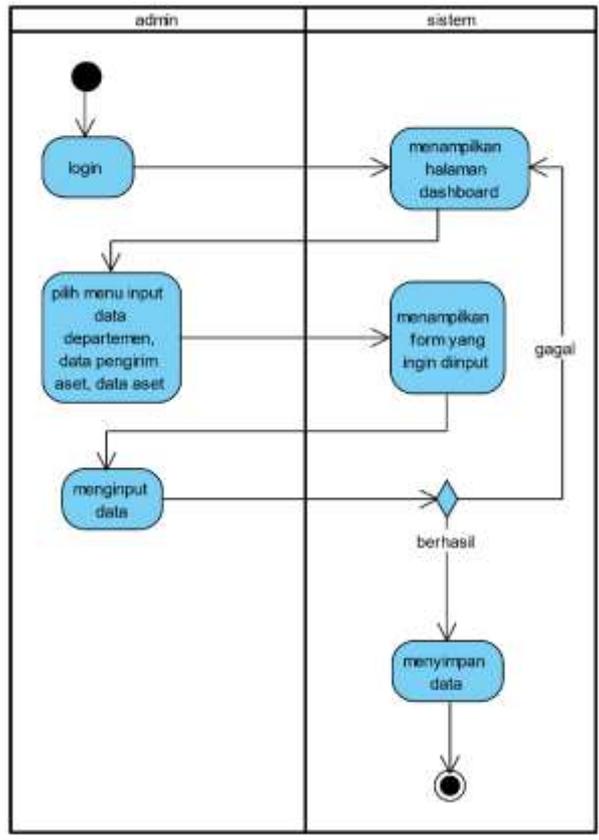
Diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dengan system. Juga sebuah diagram yang digunakan untuk mengetahui fungsi yang ada didalam sebuah system dan mempresentasikan sebuah interaksi actor dengan system. Manfaat dari use case diagram ini untuk memudahkan komunikasi dengan menggunakan domain expert dan end user. Dalam membangun perangkat lunak, dimulai dengan menganalisis kebutuhan sebuah system dalam perangkat lunaknya.



Gambar 2 Use Case Diagram

b. Activity diagram

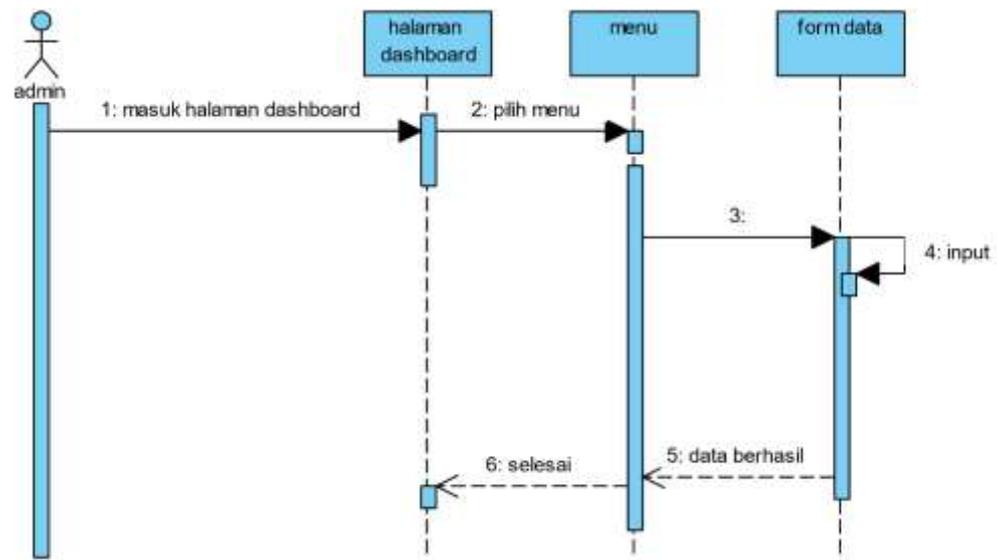
Activity Diagram merupakan pengembangan dari *Use Case* yang memiliki alur aktivitas. Diagram yang dapat memodelkan proses – proses yang terjadi pada sebuah system. Runtutan proses dari suatu system digambarkan secara vertical, dan bisa berupa menu – menu atau proses bisnis yang terdapat didalam system tersebut.



Gambar 3 Activity Diagram

c. Sequence diagram

Sequence diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu sequence diagram juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek-objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan.



Gambar 4 Sequence Diagram

Pelaporan Hasil

Pembuatan aplikasi melalui proses perhitungan dalam penyusutan aset sebagai berikut :

$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{NP} - \text{NR}}{\text{UM}}$$

NP : Nilai Perolehan

NR : Nilai Residu

UM : Umur

Peralatan Kantor atau PC

Table 1 Penyusutan Peralatan Kantor

Tahun	Penyusutan Tahunan	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
0			Rp 167.500,000,00
1	Rp 167.500.000,00 - Rp 0.00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 33.500.000,00	Rp 134.000,000,00
2	Rp 167.500.000,00 - Rp 0.00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 67.000.000,00	Rp 100.500,000,00
3	Rp 167.500.000,00 - Rp 0.00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 100.500.000,00	Rp 67.000,000,00
4	Rp 167.500.000,00 - Rp 0.00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 134.000.000,00	Rp 33.500,000,00
5	Rp 167.500.000,00 - Rp 0.00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 167.500.000,00	-

Perhitungan Akumulasi penyusutan aset tetap pada peralatan dengan nilai perolehan sebesar Rp 167,500,000.00 dan masa manfaat sebanyak 5 tahun menggunakan rumus metode garis lurus sebagai berikut:

$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{NP} - \text{NR}}{\text{UM}}$$

$$\begin{aligned} \text{Rumus Penyusutan} &= \frac{\text{Rp } 167,500,000,00 - \text{Rp } 0.00}{5} \\ &= \text{Rp } 33,500,000,00 \end{aligned}$$

Peralatan atau pc merupakan aset tetap pada tiap sd korwil Penawangan yang sesuai standar akuntansi pemerintah akan mengalami penyusutan setiap tahun yang sesuai masa manfaatnya. Berdasarkan perhitungan penyusutan peralatan computer atau pc diatas bahwa selama lima tahun akan mengalami penyusutan yang setiap tahunnya sebesar Rp 33,500.000,00 dengan masa manfaat selama 5 tahun. Jumlah penyusutan peralatan computer atau pc akan bertambah Rp 33,500,000,00 dan akan mengalami penurunan nilai pada nilai bukunya sebesar Rp 33,500,000.00.

a. Alat-Alat Studio dan Komunikasi

Table 2 Penyusutan Alat Komunikasi

Tahun	Penyusutan Pertahun	Akumulasi Penyusutan	Nilai Buku
0			Rp 237.500,000,00
1	Rp 237.500.000,00 - Rp 0,00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 47.500.000,00	Rp 190.000,000,00
2	Rp 237.500.000,00 - Rp 0,00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 95.000.000,00	Rp 142.500,000,00
3	Rp 237.500.000,00 - Rp 0,00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 142.500.000,00	Rp 95.000,000,00
4	Rp 237.500.000,00 - Rp 0,00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 190.000.000,00	Rp 47.500,000,00
5	Rp 237.500.000,00 - Rp 0,00/5 = Rp 33.500.000,00	Rp 237.500.000,00	-

Perhitungan Akumulasi penyusutan aset tetap pada peralatan studio dan komunikasi dengan nilai perolehan sebesar Rp 237,500,000.00 dan masa manfaat sebanyak 5 tahun menggunakan rumus metode garis lurus sebagai berikut :

$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{NP} - \text{NR}}{\text{UM}}$$

$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{Rp } 237.500.000,00 - \text{Rp } 0,00}{5}$$

$$= \text{Rp } 47,500,000,00$$

Alat-alat studio dan Komunikasi, merupakan asset tetap pada tiap sekolah dasar yang sesuai standar akuntansi pemerintah akan mengalami penyusutan setiap tahun yang sesuai masa manfaatnya. Berdasarkan perhitungan penyusutan peralatan alat-alat studio dan komunikasi diatas, bahwa selama lima tahun akan mengalami penyusutan yang setiap tahunnya sebesar Rp 47.500.000,00 dengan masa manfaat selama 5 tahun. Jumlah penyusutan peralatan alat-alat studio dan komunikasi akan bertambah Rp 47.500.000,00 dan akan mengalami penurunan nilai pada nilai bukunya sebesar Rp 47.500.000,00.

b. Gedung Sekolah

Perhitungan Akumulasi penyusutan aset tetap pada bangunan gedung sekolah dengan nilai perolehan sebesar Rp 14.030.650.000,00 dan masa manfaat sebanyak 50 tahun menggunakan rumus metode garis lurus sebagai berikut :

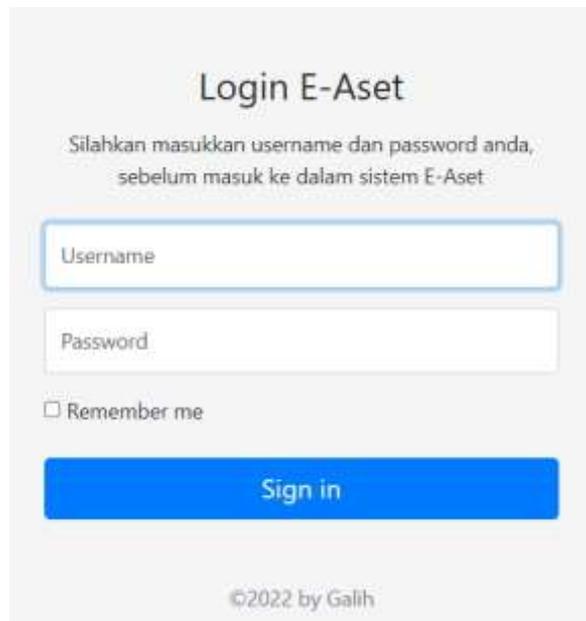
$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{NP} - \text{NR}}{\text{UM}}$$

$$\text{Rumus Penyusutan} = \frac{\text{Rp } 14.030.650.000,00 - \text{Rp } 0,00}{50}$$

$$= \text{Rp } 280.613.000,00$$

Berdasarkan perhitungan penyusutan bangunan gedung sekolah bahwa lima puluh tahun akan mengalami penyusutan yang setiap tahunnya sebesar Rp 280.613.000,00 dengan masa manfaat selama 50 tahun. Jumlah penyusutan bangunan gedung sekolah akan bertambah Rp 280.613.000,00 dan akan mengalami penurunan nilai pada nilai bukunya sebesar Rp 280.613.000,00.

Aplikasi dalam bentuk web memiliki fungsionalitas sebagai berikut :



Gambar 5 Tampilan Login

Gambar 5 merupakan tampilan halaman login untuk masuk ke aplikasi, dengan cara memasukkan *Username* dan *password*.



Gambar 6 Halaman Dashboard

Gambar 6 halaman dashboard yang menampilkan beberapa menu dalam aplikasi yang dapat di akses oleh *Admin* dan *User*.



Gambar 7 Data Departemen

Gambar 7 menampilkan bagian data departemen/instansi, dan user harus menambahkan data yang diminta untuk dapat ditambah ke departemen baru.



Gambar 8 Form Data Aset

Gambar 8 berisikan form pengirim aset, seperti contoh diatas mengisi nama pengirim, alamat, nomer handphone, dan email lalu klik simpan.

No	Nama Pengirim Aset	Alamat	No HP	Email	Aksi
1	SDN 1 Penawangan	Desa Penawangan	08733598000	santig11@gmail.com	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Gambar 9 Tampilan Pengirim

Gambar 9 menampilkan hasil dari mengisi form diatas.



Gambar 10 Hapus

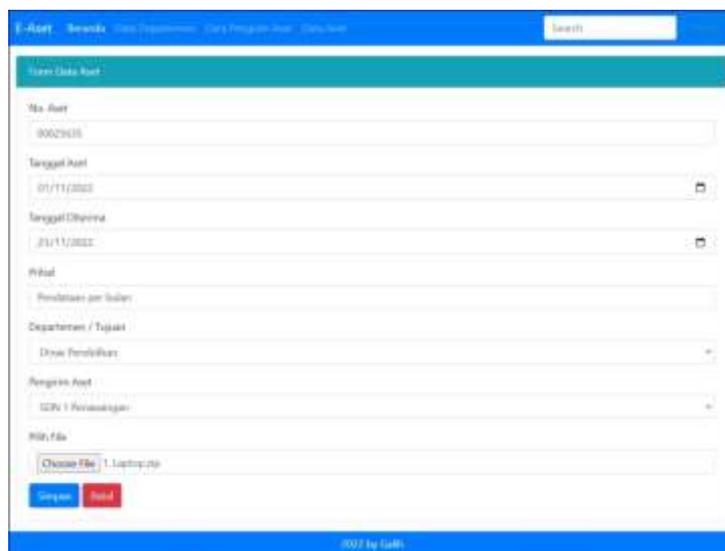
Gambar 10 akan muncul tampilan seperti digambar tersebut jika ingin menghapus data lalu klik ok untuk menghapus dan cancel untuk membatalkan.



No	No Aset	Tanggal Aset	Tanggal Diterima	Perihal	Departemen / Tujuan	Pengirim	File	Aksi
1	00025635	2022-11-01	2022-11-23	Pendataan per bulan	Dinas Perbaikan	SDN 1 Penawangan / 08733598xxxx	file file	<input type="button" value="Lihat"/> <input type="button" value="Unduh"/>
2	00002653	2022-11-01	2022-11-23	Data Aset	Dinas Perbaikan	Kantor Bagian Umum / 08733598xxxx	file file	<input type="button" value="Lihat"/> <input type="button" value="Unduh"/>

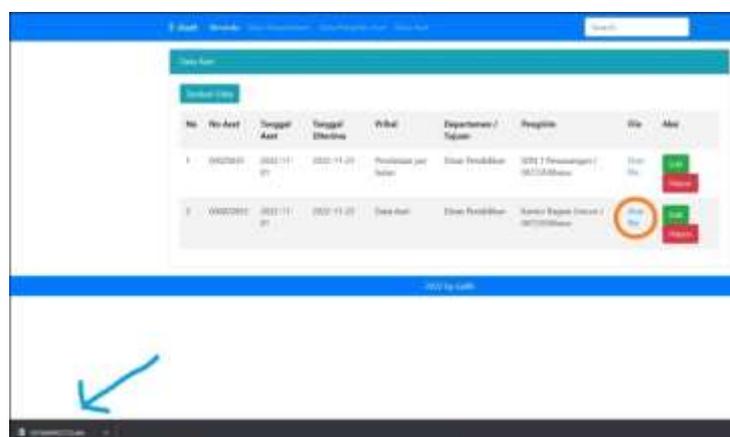
Gambar 11 Data Aset

Gambar 11 Pada gambar ini ditampilkan bagian data aset dan tertera juga no aset, tanggal aset, tanggal diterima, perihal, departemen, pengirim dan file.



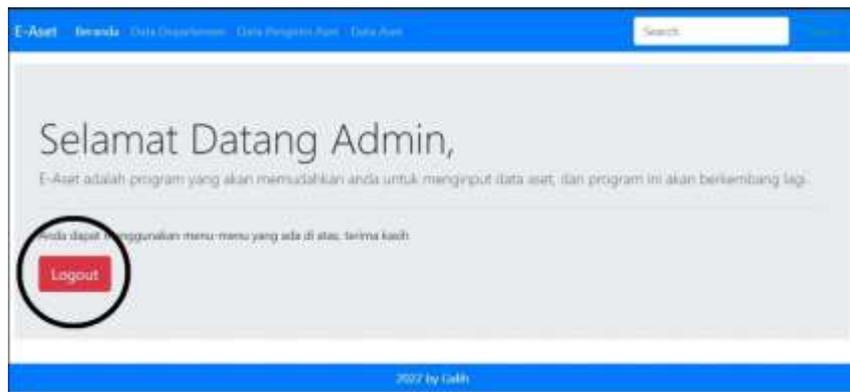
Gambar 12 Tambah Data

Gambar 12 pada bagian ini menampilkan cara agar menambah aset baru dan user diminta mengisi seperti yang dicontohkan diatas lalu klik simpan.



Gambar 13 Lihat File Aset

Gambar 13 jika user ingin melihat aset, user diharuskan klik pada gambar yang dilingkari dan aset otomatis akan terdownload.



Gambar 14 Loguot

Gambar 14 menampilkan cara jika user ingin logout harus kembali ke beranda lalu klik logout seperti yang dilingkari.



Gambar 15 Sudah Logout

Gambar 15 menampilkan keterangan bila user sudah logout akan keluar notifikasi seperti pada gambar lalu klik ok.

KESIMPULAN

Setelah melaksanakan penelitian di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan penulis dapat menyimpulkan bahwa :

1. Dengan metode Waterfall ini sistem berhasil dirancang dan dibuat.
2. Sistem Informasi Perhitungan Penyusutan Aset Tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogandapat memudahkan pengguna untuk melihat perkembangan project yang sedang dikerjakan.
3. Dengan adanya rancang bangun Sistem Informasi Perhitungan Penyusutan Aset Tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan, dokumen project menjadi terorganisir.

SARAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan yang dapat penulis sampaikan sebagai berikut :

1. Sistem Analisis Data asset di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan ini masih perlu dikembangkan mengikuti kebutuhan perusahaan terkait.
2. Sistem Informasi Perhitungan Penyusutan Aset Tetap SD Korwil Penawangan di Dinas Pendidikan Kabupaten Grobogan ini dapat dikembangkan untuk memfasilitasi layanan untuk pelanggan dan perusahaan agar lebih efektif.

DAFTAR PUSTAKA

Artikel "Landasan Teori Aset Manajemen", Website Manajemen Aset, 2007

Dewan Standar Akuntansi Indonesia, Exposure Draft. Jakarta: Ikatan Akuntansi Indonesia, ED PSAK 16 Revisi 2011



- Firmansyah, Y., & Jamilah, J. 2018. Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia”Hisotira” Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 6(2), 178–185.
- Hartono. 2013, 17 November. Sistem Informasi Manajemen Aset / Inventory / Logistik Diakses 10 Januari, 2014, dari Web Site Digital Sense :<http://www.digitalsense.net/sistem-informasi-manajemenaset-inventori-logistik>
- Hasransyah, G. *et al.*, 2017. Analisis Perlakuan Akuntansi Aset Tetap Dan Pengaruhnya Terhadap Laporan Keuangan. *Jurnal KINERJA*. 14(1). 31-39
- H.M. Burhan Bungin, Metode Penelitian :Edisi Kedua, Cetakan ketujuh: Kencana, Jakarta 2012, hal.132.
- Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Jakarta
- Sasmito, G.W. 2017. Penerapan Metode Waterfall Pada Desain Sistem Informasi Geografis Industri Kabupaten Tegal. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)*. 2(1). 6-12
- Setiadi. 2020. Penerapan Metode Penyusutan Aset Tetap (Studi Kasus Pada PT Chandra Sakti Utama Leasing Jakarta). *Jurnal Bisnis dan Akutansi Unsur*. 5(2). 111-121
- Slide “Pengantar Pengelolaan Aset (Infrastruktur)”, Gary Mc Lay, Website, 2 Juni 2006.
- Sudrajat, Iwan. 2007, 14 Juni. Landasan Teori Asset Management. Diakses 3 November, 2010, dari Web Site Manajemen Aset:<http://assetmanagement.wordpress.com/2007/06/14/definitions/>
- Sugiarti, Y. 2013. Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language). Yogyakarta: Graha Ilmu
- The Institute of Asset Management. *What is Asset Management*. Diakses 3 November, 2010, dari Web Site The Institute of Asset Management :<http://theiam.org/what-is-assetmanagement>
- Usnaini, M. *et al.* 2021. Perancangan sistem informasi inventarisasi aset berbasis web menggunakan metode waterfall. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*.1(1). 36-56