

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN ASET MENGGUNAKAN METODE *STRAIGHT LINE* (PENYUSUTAN GARIS LURUS) (Studi Kasus: SMK Samudra Nusantara Cirebon)

Yogie Purnama^{1*}, Petrus Sokibi², Suhadi Parman³

^{1,2,3} Universitas Catur Insan Cendekia; Jl. Kesambi 202, Kota Cirebon, Jawa Barat; Telp (0231)220350

Riwayat artikel:

Received: 14 September 2022

Accepted: 29 Desember 2023

Published: 1 Januari 2024

Keywords:

Metode Penyusutan Aset Tetap, Harga Perolehan, Umur Ekonomis Aset dan Nilai Residu.

Correspondent Email:

yogie.purnama.ti.19@cic.ac.id

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode penyusutan aset tetap yang diterapkan oleh SMK Samudra Nusantara Cirebon. Untuk mengetahui penyusutan aset tetap berpengaruh terhadap laba SMK Samudra Nusantara Cirebon. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Straight Line yaitu metode yang paling sering digunakan di akuntansi untuk menjaga penyusutan tetap konstan. Dengan kata lain, biaya penyusutan suatu aset akan tetap bernilai sama di setiap periode sampai akhir umur ekonomisnya. Dalam menghitung biaya penyusutan, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhinya, seperti harga perolehan, umur ekonomis aset atau aktiva dan nilai residu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode penyusutan aktiva tetap yang digunakan SMK Samudra Nusantara Cirebon adalah metode penyusutan garis lurus. Dengan menggunakan metode penyusutan garis lurus jumlah beban penyusutan lebih kecil dibandingkan dengan menggunakan metode saldo menurun ganda dan angka tahun. Metode penyusutan aktiva tetap berpengaruh terhadap laba sekolah dimana penggunaan metode penyusutan akan berdampak pada semakin besar atau semakin kecilnya laba sekolah.

Abstract. *This study aims to determine the fixed asset depreciation method applied by SMK Samudra Nusantara Cirebon. To find out the depreciation of fixed assets affects the profits of SMK Samudra Nusantara Cirebon. The analytical method used in this study is Straight Line, which is the method most often used in accounting to keep depreciation constant. In other words, the depreciation cost of an asset will remain the same in each period until the end of its economic life. In calculating the depreciation expense, there are several factors that influence it, such as the acquisition price, the economic life of the asset or assets and the residual value. The results of this study indicate that the method of depreciation of fixed assets used by SMK Samudra Nusantara Cirebon is the straight-line depreciation method. Using the straight-line depreciation method, the amount of depreciation expense is smaller than using the double declining balance and yearly figures method. The fixed asset depreciation method affects school profits where the use of the depreciation method will have an impact on the greater or the smaller the school's profits.*

1. PENDAHULUAN

Manajemen aset adalah salah satu profesi atau keahlian yang belum sepenuhnya berkembang dan populer di lingkungan pemerintah maupun di satuan kerja atau

instansi [1]. Manajemen aset infrastruktur memperluas tema ini dalam kaitannya terutama untuk sektor publik, utilitas, properti dan sistem transportasi. Manajemen aset tetap adalah suatu proses yang bertujuan untuk

melacak aset tetap untuk akuntansi keuangan [1].

Aset tetap merupakan komponen yang sangat penting bagi perusahaan untuk kegiatan operasionalnya [2]. Aset tetap tersebut merupakan salah satu komponen dalam neraca, sehingga ketelitian dalam pengolahan aset tetap sangat berpengaruh terhadap kewajaran penilaiannya dalam laporan keuangan. Aset tetap biasanya memiliki masa pemakaian lebih dari satu tahun, sehingga diharapkan dapat memberikan manfaat bagi perusahaan/instansi dalam jangka waktu yang relatif lama. Namun, manfaat yang diberikan aset tetap umumnya semakin lama, semakin menurun manfaatnya secara terus menerus dan menyebabkan terjadi penyusutan (*depreciation*) [2].

Bersamaan dengan berlalunya waktu, nilai ekonomis suatu aset tetap tersebut harus dapat dibebankan secara tepat dan salah satu caranya adalah dengan menentukan metode penyusutan. Untuk itu perlu diketahui apakah metode penyusutan yang diterapkan perusahaan telah berpengaruh terhadap laba perusahaan dan bagaimanakah perbedaan pengaruhnya setiap metode yang digunakan, yang disebabkan karena berlalunya waktu menurunnya manfaat yang diberikan aset tetap tersebut. Maka untuk mengetahui apakah metode penyusutan aset tetap yang digunakan dapat mencerminkan kewajaran nilai aset tetap dan apakah mempengaruhi besar kecilnya laba yang diperoleh perusahaan. Oleh karena itu perlu diadakan analisis terhadap metode penyusutan yang diterapkan perusahaan dalam aset tetapnya. Pada umumnya nilai ekonomis suatu aset tetap akan mengalami penurunan yang disebabkan pemakaian dan kerusakan, keuangan karena faktor ekonomis dan teknis [3].

Manajemen aset sekolah sangatlah penting bagi setiap sekolah dikarenakan aset sekolah merupakan kebutuhan pokok ataupun kebutuhan yang biasa digunakan dan harus ada di setiap sekolah. Manajemen aset *enterprise* adalah proses bisnis dan sistem informasi yang membutuhkan sebuah dukungan manajemen aset organisasi, baik fisik (seperti bangunan, peralatan, infrastruktur, dll). Manajemen aset fisik yaitu praktik mengelola seluruh siklus hidup

(desain, konstruksi, komisioning, operasi, pemeliharaan, perbaikan, modifikasi, penggantian dan dekomisioning/penghapusan) aset [3].

Seperti yang ada pada SMK Samudra Nusantara Cirebon di mana pendataan masih menggunakan cara manual bahkan tidak ada pendataan aset sekolah. Sekolah masih melakukan pendataan dengan cara mencatat aset oleh guru pada media buku menjadikan di sekolah tersebut tidak ada pencatatan tentang aset, sehingga dalam penyimpanan dokumen masih kurang baik yang menyebabkan ketua yayasan kesulitan untuk meminta data tentang manajemen aset di sekoah khususnya di laboratorium komputer TKJ. Dengan pendataan dokumen yang kurang baik tersebut, maka SMK Samudra Nusantara Cirebon terkendala dalam menghitung penyusutan aset dan juga memiliki permasalahan dalam melakukan pemeliharaan aset.

Berdasarkan masalah di atas maka penulis akan mengangkat sebuah penelitian untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi manajemen aset di Yayasan SMK Samudra Nusantara Cirebon. Sehingga dengan adanya implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat membantu pihak yayasan dalam melakukan pengelolaan aset, memudahkan dalam menghitung penyusutan, memudahkan dalam memelihara aset yang dimiliki, memudahkan dalam pendataan aset dan lain sebagainya. Pembangunan sistem informasi ini menggunakan metode *Waterfall* (air terjun) yaitu terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: *Analisis, Specification, Desain, Coding, Testing and Implementation*.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis mengambil judul untuk pelaksanaan Skripsi yaitu **“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode *Straight Line*”**.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Dasar Teori

2.1.1. Definisi Teori

Aplikasi adalah alat terapan yang difungsikan secara khusus dan terpadu sesuai kemampuan yang dimilikinya. Aplikasi biasanya dibentuk

ke dalam suatu sistem komputer yang dapat membantu kinerja pengguna untuk membantu kinerja pengguna untuk membantu pekerjaan dengan tujuan dapat membuat waktu lebih efisien dan efektif [2].

2.1.2. Pengertian Aset Tetap dan Aset

Aset tetap adalah aset yang secara fisik dapat dilihat keberadaannya dan sifatnya relatif permanen serta memiliki masa kegunaan yang panjang [3]. Aset tetap merupakan aset yang berwujud berbeda dengan aset yang tidak berwujud, yang di mana tidak memiliki fisik dan dihasilkan sebagai akibat dari sebuah kontrak hukum, ekonomi maupun kontrak sosial. Harga perolehan aset tetap meliputi seluruh jumlah yang dikeluarkan untuk mendapatkan aset tersebut [3]. Aset tetap akan dilaporkan dalam neraca tidak hanya sebesar harga belinya saja, tetapi juga termaksud seluruh biaya yang dikeluarkan sampai aset tetap tersebut siap untuk di pakai [3].

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), aset adalah modal, kekayaan atau sesuatu yang memiliki nilai tukar. Sementara itu, mengacu pada PSAK No. 16 Revisi Tahun 2011, aset atau aktiva merupakan seluruh kekayaan milik individu atau kelompok (badan usaha). Jika dilihat dari bentuknya, aset dapat berupa benda atau hak yang diperoleh melalui transaksi di masa lalu, contohnya saham atau paten.

2.1.3. Penyusutan

Setiap aset yang digunakan oleh perusahaan atau instansi tidak dapat digunakan secara terus menerus sebab akan mengalami penurunan nilai, hal ini menyebabkan masa manfaat dan nilai guna aset semakin berkurang dari waktu ke waktu. Hal inilah yang menyebabkan adanya penyusutan pada setiap aset tetap kecuali tanah [4]. Penyusutan dalam akuntansi adalah alokasi sistematis jumlah yang dapat disusutkan dari suatu aset selama umur manfaatnya. Penerapan depresiasi akan memengaruhi laporan keuangan, termasuk penghasilan kena pajak suatu perusahaan atau instansi. Metode yang paling mudah dan paling sering digunakan untuk menghitung penyusutan adalah Metode Penyusutan Garis Lurus (*Straight – Line depreciation*). Menurut Ikatan Akuntan Indonesia, ada beberapa fakta yang dapat mempengaruhi perhitungan penyusutan aset tetap selama periode berjalan, yaitu sebagai berikut [7]:

- a. biaya Perolehan
biaya perolehan adalah biaya keseluruhan uang yang dikeluarkan untuk memperoleh suatu aset sampai siap digunakan oleh perusahaan atau instansi.
- b. Nilai Sisa (Residu)
Nilai Sisa (Residu) adalah taksiran harga jual aset tetap tersebut pada akhir masa manfaat aset tetap tersebut.
- c. Taksiran Manfaat Ekonomi
Taksiran Manfaat Ekonomi adalah taksiran manfaat dari aset tetap tersebut. Masa manfaat adalah taksiran manfaat dari aset tersebut, bukan dari umur teknis.

Untuk alasan yang serupa, juga diungkapkan:

- a Penyusutan, apakah diakui dalam laba rugi atau diakui sebagai bagian dari biaya perolehan aset lain, selama satu periode, dan
- b Akumulasi penyusutan pada akhir periode.

Dokumen yang digunakan dalam sistem penyusutan manajemen aset adalah:

1. Surat permintaan Otorisasi Investasi (*Expenditure Authorization Requez* atau *Authorization for Expenditure*).
2. Surat Permintaan Reparasi (*Authorization for Repair*).
3. Surat Permintaan Transfer Aktiva Tetap.
4. Surat Permintaan Penghentian Aktiva Tetap.
5. Surat Perintah Kerja (*Work Order*).
6. Surat Order Pembelian.
7. Laporan Penerimaan Barang.
8. Faktur dari Pemasok.
9. Bukti Kas Keluar.
10. Daftar Depresiasi Aktiva Tetap.
11. Bukti Memorial.

2.1.4. Metode Garis Lurus (*Straight line Method*)

Metode garis lurus (*Straight Line Method*) adalah metode untuk penghitungan depresiasi aset karena adanya pemakaian dari aktiva tetapnya tersendiri dengan ketentuan tiap tahun jumlahnya sama. Model metode garis

lurus cukup sederhana. Metode ini menghubungkan alokasi biaya dengan berlaunya waktu dan mengakui pembebanan priodik yang sama sepanjang umur aset. Estimasi umur ekonomis dibuat dalam priode bulanan atau tahunan. Selisi antara harga perolehan aset dengan nilai redisunya dibagi dengan masa manfaat aset akan menghasilkan beban penyusutan priodik [3]. Oleh karena itu, metode garis lurus sering kali diasumsikan sama akuratnya dengan metode lain [3]. Selain itu, metode garis lurus dianggap cukup mudah untuk dilaksanakan dan dipahami.

Atau menggunakan perhitungan ini bila akhir masa manfaat ekonomi aset tidak di jual dan dihentikan pemakaiannya serta perhitungan dalam persentase:

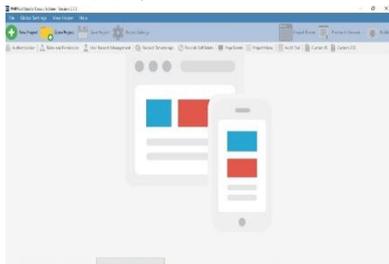
$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Biaya Perolehan}}{\text{Taksiran Manfaat Ekonomis}}$$

$$\text{Penyusutan} = \text{Tarif} \times \text{Biaya Perolehan} = \text{Hasil}$$

$$\text{Penyusutan} = \frac{100\%}{\text{Taksiran Manfaat Ekonomis}}$$

2.1.5. PHPRad

PHPRad adalah sebuah lingkungan pengembangan aplikasi yang mampu menghasilkan aplikasi php dalam database. PHPRad menyediakan banyak fasilitas desain untuk menghasilkan aplikasi website menggunakan *Drag* dan *Drop*. Alasan mengapa penulis harus menggunakan PHPRad *Tool* [8], yaitu:



Gambar 2.1. PHPRad Studio Classic Version

2.7.3. (Sumber gambar: Penulis)

1. Mengurangi waktu pengembangan.
2. Integrasi *Developer* dan sumber daya.

3. Portabel.

4. Cocok untuk semua level pengguna.

5.

2.1.6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembangan web [9]. PHP pertama kali dikembangkan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pengembang *software* dan anggota tim *Apache* dan dirilis pada akhir tahun 1994 [9]. PHP dikembangkan dengan tujuan awal hanya untuk mencatat pengunjung pada *website* pribadi Rasmus Lerdorf. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang dibuat secara khusus untuk membangun aplikasi berbasis web [9].

2.1.7. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat *open source* (bebas) serta mendukung diberbagai sistem operasi, baik Windows, Linux atau Mac OS. Xampp digunakan sebagai *Standalone Server* (berdiri sendiri) atau biasa disebut dengan *localhost*. Hal tersebut memudahkan dalam proses pengeditan, desain dan pengembangan aplikasi. Xampp tersusun atas kependekan dari beberapa kata berikut ini:

- a. X (*Cross Platform*)
- b. A (*Apache*)
- c. M (*MySQL/MariaDB*)
- d. P (*PHP*)
- e. P (*Perl*)

Terdapat banyak manfaat dari penggunaan Xampp, berikut merupakan beberapa fungsi yang di miliki oleh *Tool Web Server* ini:

- a. Mengkonfigurasi Peraturan *Database* pada *PhpMyAdmin*.
- b. Menjalankan *Laravel* melalui perangkat lunak komputer
- c. Menginstall *WordPress* secara *Offline*

Terdapat tiga komponen penting penyusun Xampp, diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. *Control Panel*
- b. *HTDocs*

c. *PhpMyAdmin*



Gambar 2.2. XAMPP Control Panel V3.2.4.
(Sumber gambar: Penulis)

2.1.8. Pengertian Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari *basis data* tersebut [9]. Konsep dasar dari *basis data* adalah kumpulan dari catatan – catatan atau potongan dari pengetahuan. Database dapat dibuat dan diolah dengan menggunakan suatu program komputer. Yaitu yang biasa kita sebut dengan *Software* yang digunakan untuk mengelola dan memanggil *query*. DBMS adalah perangkat lunak yang dirancang untuk mengelola suatu basis data dan menjalankan operasi data yang diminta banyak pengguna [9]. Contoh DBMS adalah Oracle, SQL Server 2000/2003, MS Access, MySQL dan sebagainya.

2.1.9. Perancangan Unified Modelling Language (UML)

Perancangan *Unified Modelling Language* (UML) merupakan bagian dari perancangan sistem berorientasi objek. Dalam penelitian ini, penggunaan perancangan sistem UML digunakan untuk memudahkan pengguna aplikasi dalam memahami sistem dan subsistem aplikasi yang dibangun secara lebih seksama. Perancangan UML ini menggunakan bantuan objek seperti simbol – simbol khusus yang digunakan untuk membantu membuat pemodelan dari sistem aplikasi yang dibangun dalam bentuk visual. UML yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*.

2.1.10. Diagram Alir (Flowchart)

Diagram alir atau *Flowchart* adalah sebuah jenis diagram yang mewakili *algoritme*, alir kerja atau proses, yang menampilkan langkah –

langkah dalam bentuk simbol – simbol grafis dan urutannya dihubungkan dengan panah. Diagram ini mewakili ilustrasi atau penggambaran penyelesaian masalah. Diagram alir digunakan untuk menganalisis, mendesain, mendokumentasi atau memajemen sebuah proses atau program diberbagai bidang.

2.2. Analisis Data

Pada tahapan analisa data, data dan informasi lapangan yang diperoleh selama observasi dan wawancara yaitu yang bersumber dari SMK Samudra Nusantara Cirebon yang telah dilakukan dan mengetahui permasalahan yang ada, kendala – kendala yang terjadi pada sistem yang selama ini digunakan, sehingga penulis dapat mencari pemecahan masalah dari hal – hal tersebut. Dari tahap analisis ini maka akan menentukan bentuk sistem yang selanjutnya akan dirancang.

2.3. Pengembangan Sistem

Pada penelitian ini penulis melakukan pengembangan sistem dengan model *waterfall* yaitu model yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau urut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap *support*. Sedangkan untuk *tools* yang digunakan untuk pengembangan *system* berorientasi *objeck*.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Alat Penelitian

Pada penelitian ini, penulis memerlukan alat yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini yang terdapat pada tabel 3.1., berikut deskripsi alat:

Tabel 3.1. Alat Penelitian

| Alat yang Digunakan | Perangkat Lunak yang Digunakan |
|---|---|
| Laptop Samsung AMD E1 – 1200 APU with Radeon™ HD Graphics 1.49 GHz. | Software PHPRad Studio Classic Edition Version 2.7.3. |
| | Software XAMPP Control Panel V3.2.4. |

3.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sistem informasi manajemen aset ini dalam pelayanan *maintenance hardware* berbasis web dilakukan dengan cara berikut [1]:

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dari sumber pertama atau yang diperoleh langsung dari objek penulis [2]. Data primer diperoleh dengan cara wawancara langsung dengan pimpinan serta karyawan yang ada hubungannya dengan penulisan skripsi ini. Dan selain wawancara, cara yang digunakan adalah mengadakan pengamatan langsung pada objek penelitian. Berikut ini adalah data primer yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pembuatan skripsi, yaitu:

a. Studi Lapangan/Observasi

Pengumpulan data dilakukan secara langsung terhadap objek penelitian, dengan mencatat hal – hal penting yang berhubungan dengan alur proses penerimaan layanan sampai akhir penerimaan kepada pihak sekolah yang akan diangkat menjadi sebuah proses laporan, sehingga diperoleh data yang lengkap dan akurat untuk ditampilkan dalam layar *website*.

b. Wawancara

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti dan juga apabila penulis ingin mengetahui hal – hal dari responden yang lebih mendalam [2]. Teknik pengumpulan data ini mendasarkan diri pada laporan tentang diri sendiri atau *self – report* pada pengetahuan dan keyakinan pribadi [2].

2. Data Sekunder

Data Sekunder yaitu data yang diperoleh dari dokumen – dokumen yang ada hubungannya dengan data – data yang diperlukan mengenai aset tetap dan pencatatan yang erat

kaitannya dengan masalah yang akan dibahas [2]. Berikut ini adalah data sekunder yang digunakan oleh penulis dalam melakukan pembuatan skripsi, yaitu:

a. Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data secara relevan sesuai apa yang dibutuhkan agar lebih efektif dalam perancangan sistem informasi manajemen aset dalam pelayanan *maintenance hardware*.

b. Dokumentasi

Pada teknik ini, penulis dimungkinkan memperoleh informasi dari bermacam – macam sumber tertulis atau dokumen yang ada pada responden atau tempat. Pengumpulan data berupa data – data sekunder yang berupa dokumen – dokumen yang berkaitan dengan siklus pengelolaan aset tetap pada Perusahaan/Instansi.

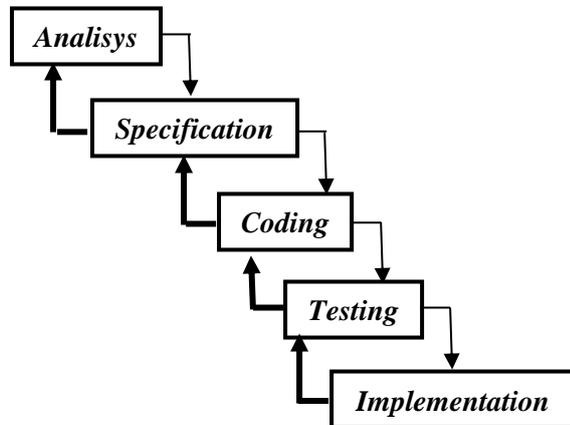
c. *internet Searching*

Internet Searching merupakan penelitian yang dilakukan dengan mengumpulkan berbagai tambahan referensi yang bersumber dari internet berfungsi untuk melengkapi referensi penulis serta digunakan untuk menemukan fakta atau teori berkaitan masalah yang diteliti.

3.3. *Metoda Pengembangan Perangkat Lunak*

Model *Waterfall* adalah model SDLC (*System Development Life Cycle*) yang paling sederhana. Model ini hanya cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah – ubah. Model *Waterfall* menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau teratur dimulai dari analisis, desain pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*) [3]. Metode yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *Analisis, Specification, Desain, Coding, Testing and Implementation*.

Untuk lebih jelasnya tahapan – tahapan dari paradigma *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.1, yaitu:



Gambar 3.1. Metode Waterfall [4]

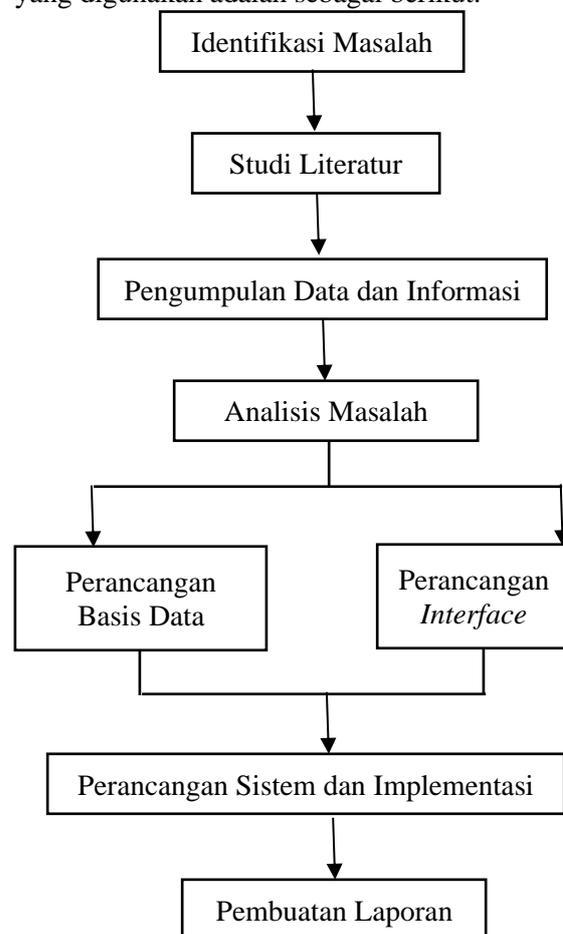
Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak yang menekankan fase – fase yang berurutan dan sistematis, dimulai dari *analisis, specification, desain, coding, testing and implementation*.

- Analisis* adalah pengumpulan data – data yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat. Pengumpulan data ini bisa dilakukan dengan wawancara, studi literatur, observasi atau penelitian langsung.
- Specification* proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.
- Perancangan Desain* dilakukan dengan tujuan membantu dengan memberikan gambaran lengkap apa yang harus dikerjakan. Tahap ini juga akan membantu pengembang untuk menyiapkan kebutuhan hardware dalam pembuatan arsitektur perangkat lunak yang akan dibuat secara keseluruhan.
- Tahap *Implementation and Testing* merupakan tahap pemrograman. Pembuatan perangkat lunak dibagi menjadi modul – modul kecil yang nantinya digabungkan dalam tahap

berikutnya. Di samping itu, pada fase ini juga dilakukan pengujian dan pemeriksaan terhadap modul yang sudah dibuat.

3.4. *Prosedur Pengembangan Aplikasi*

Untuk memberikan panduan dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*frame work*) yang jelas tahapan – tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah – langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas. Adapun kerangka kerja penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2. Alur Penelitian[5]

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing – masing tahap dalam penelitian sebagai berikut [5]:

1. Studi Literatur

Melakukan pengumpulan data secara relevan sesuai apa yang dibutuhkan agar lebih efektif dalam perancangan sistem informasi manajemen aset

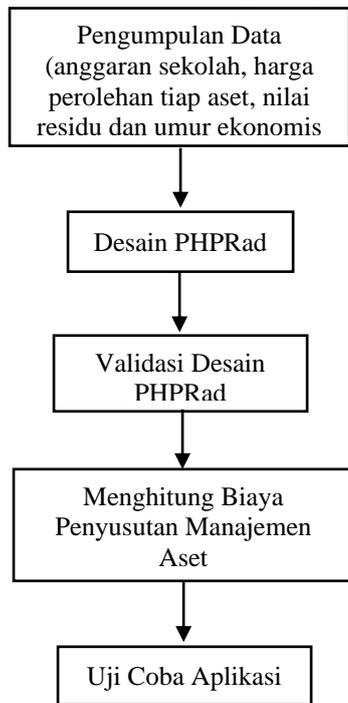
dalam pelayanan *maintenance hardware*.

2. Pengumpulan Data

Untuk melakukan pembahasan dan penyusunan kerja penelitian ini diperlukan data yang akurat, maka pada pengumpulan data penulis menggunakan beberapa metode dalam pengumpulan data antara lain:

- a. Penelitian Lapangan (*field research*)
 - 1. Wawancara
 - 2. Pengamatan/Observasi (*Observation*)

Sesuai dengan model pengembangan yang digunakan, prosedur pengembangan yang digunakan, prosedur pengembangan yang akan ditempuh terdiri dari enam langkah, yaitu [6]:



Gambar 3.3. Prosedur Pengembangan Aplikasi

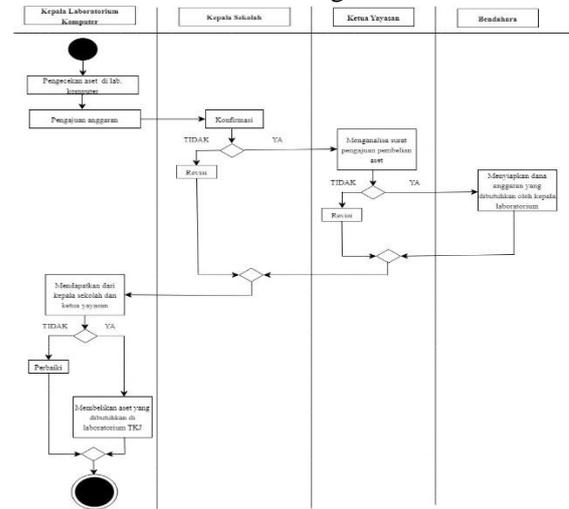
3.5. Sejarah Singkat Perusahaan/Studi Kasus

SMK Samudra Nusantara didirikan pada tanggal 21 September 1998 di bawah pengelolaan Yayasan Pendidikan Samudra Nusantara dengan nama SMK Samudra Nusantara dengan dua program keahlian yaitu Mesin Produksi dan Listrik Pemakaian, kemudian berubah Teknik Mekanik Otomotif dan Teknik Pemanfaatan Energi Listrik.

Berdasarkan Keputusan Kanwil Depdiknas No. 726/102.1/Kep/OT/1998 SMK Samudra Nusantara berstatus Terdaftar, selanjutnya SMK Samudra Nusantara di Akreditasi pada tahun 2001 berstatus **DISAMAKAN** sesuai dengan Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Cirebon Nomor: 421/SK/1843/DISDIK/2001, selanjutnya diakreditasi kembali oleh Badan Akreditasi Sekolah Provinsi Jawa Barat dan berdasarkan hasil keputusan Badan Akreditasi Sekolah Provinsi Jawa Barat No. 02.00/001/BAS/2006. SMK Samudra Nusantara mendapat status Akreditasi “A” untuk program keahlian Teknik Mekanik Otomotif kode MK 0160 dan Akreditasi Pemanfaatan Energi Listrik Terakreditasi “A” dengan kode MK 0159. Kiprah perjalanan SMK Samudra Nusantara dalam rangka turut serta dalam Pembangunan Nasional di Bidang Peningkatan Kualitas Sumber Daya yang mandiri, SMK Samudra Nusantara beralamat di Jalan K.H. Wahid Hasyim Desa Mertapada Kulon Kecamatan Astanajapura Kabupaten Cirebon 45181 nomor telepon (0231) 638073.

3.5.1. Analisis Sistem Berjalan

Berikut gambar 4.3. mengenai gambaran sistem informasi manajemen aset menggunakan metode *straight line* di SMK Samudra Nusantara, sebagai berikut:



Gambar 3.4. Analisis Sistem Berjalan Pengadaan Aset Baru di Laboratorium TKJ

3.5.2. Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang berisi proses – proses atau layanan apa saja yang nantinya harus disediakan oleh sistem, mencakup bagaimana sistem harus bereaksi

pada *input* tertentu dan bagaimana perilaku sisten pada situasi tertentu. Berikut ini adalah kebutuhan fungsional pada sistem informasi manajemen aset dengan menggunakan metode *straight line*:

1. Sistem dapat memvalidasi *username* dan *password* ketika *login*.
2. Sistem dapat menambahkan pengadaan data barang.
3. Sistem dapat membuat, menambah, mengedit dan menghapus data.
4. Sistem dapat menampilkan nilai residu dan tarif umur ekonomis.
5. Sistem dapat menampilkan penyusutan aset.
6. Sistem dapat menambahkan dan mengurangi apa saja yang dilakukan *user*.
7. Sistem dapat mengelola data lokasi barang.

3.5.3. Analisis Kebutuhan Non – Fungsional

Kebutuhan non – fungsional adalah kebutuhan yang menunukan atribut mutu, batasan implementasi, performa sistem, *usability*, hingga antarmuka yang harus dimili *software* atau sistem. Berikut ini adalah prediksi kebutuhan non – fungsional pada sistem informasi manajemen aset menggunakan *straight line*

1. Sistem ini hanya berbasis website.
2. *Admin* meliputi kepala laboratorium komputer TKJ.
3. *User* meliputi kepala sekolah dan ketua yayasan.

3.5.4. Perancangan Sistem

Perancangan sistem menjelaskan gambaran sistem informasi penyusutan manajemen aset yang akan dibangun. Perancangan sistem informasi ini menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) terdiri dari *Use Case*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*. Berikut ini adalah perancangan sisten informasi manajemen aset menggunakan metode *Straight Line* yang disajikan dalam bentuk diagram diantaranya:

a. Use Case Diagram

Use case diagram adalah *diagram* yang menggambarkan aktor, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur unuk aktor. Berikut

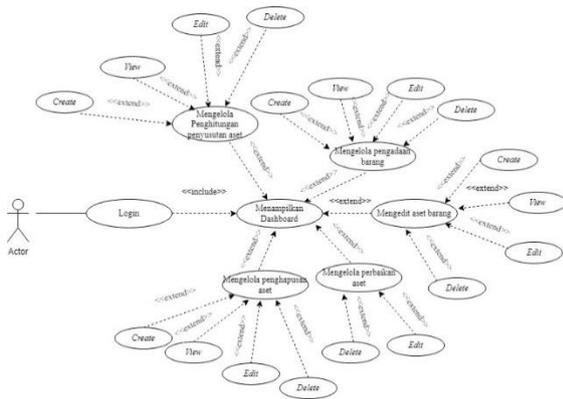
ini adalah *use case diagram* sistem informasi manajemen aset dengan metode *Straight Line*.

1. Pendefinisian Aktor

Tabel 3.2. Pendefinisian Aktor

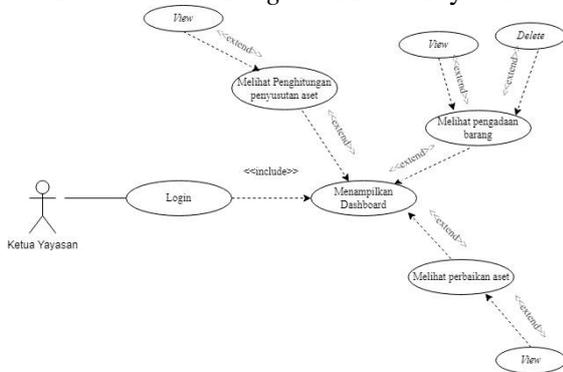
| No. | Aktor | Deskripsi |
|-----|--|---|
| 1. | Administrasi (kepala Lab. Komputer TKJ). | Bagian ini bertanggung jawab untuk mengelola sistem yaitu memasukkan data informasi penyusutan aset per bulan ataupun per tahun. Bagian ini bertanggung jawab untuk mengajukan aktiva tetap, mengelola dan aktiva tetap yang baru dalam sebuah catatan yang disebut daftar aktiva tetap yang dipindahkan kemudian disimpan dalam daftar pemindahan, mengelola data yang diperbaiki kemudian disimpan dalam daftar perbaikan dan bertanggung jawab dalam bukti memorial. |
| 2. | Ketua Yayasan | Bagian ini bertanggung jawab untuk mengeluarkan dana anggaran yang akan dibelanjakan oleh pihak sekolah untuk membelikan sebuah aset baru, contohnya adalah 20 unit komputer baru merek liva. |
| 3. | Kepala Sekolah | Bagian ini bertanggung jawab untuk aset yang dikelola di sekolah contohnya apakah aset tersebut rusak atau tidak? |

1. Rancangan Use Case Diagram admin



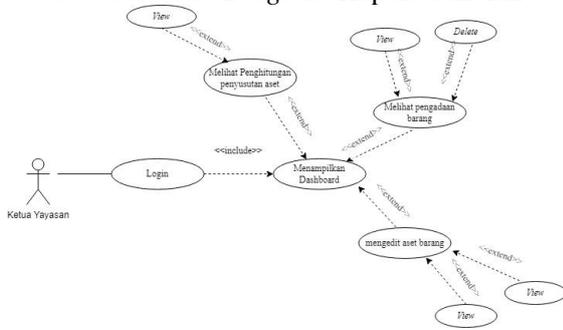
Gambar 3.5. Use Case Diagram Admin (Kepala Lab. Komputer TKJ)

2. Use Case Diagram Ketua Yayasan



Gambar 3.6. Use Case Diagram Ketua Yayasan

3. Use Case Diagram Kepala Sekolah



Gambar 3.7. Use Case Diagram Kepala Sekolah

3.5.5. Rancangan GUI (Graphical User Interface)

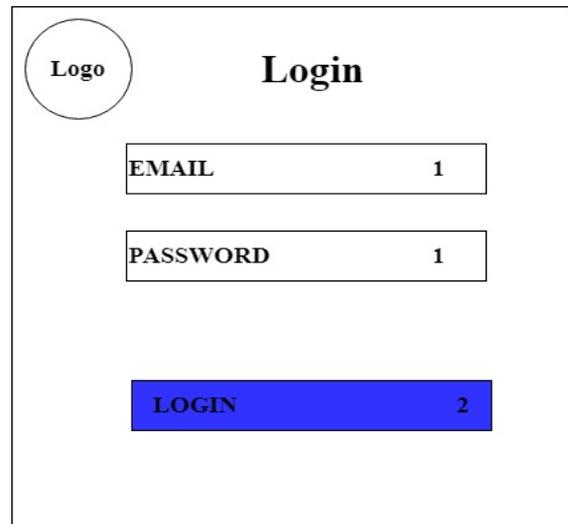
Rancangan GUI (Graphical User Interface) merupakan rancangan tampilan antarmuka dari suatu sistem. Berikut ini adalah rancangan GUI dari sistem informasi manajemen aset menggunakan metode *Straight Line*.

a. Rancangan Halaman Login



Gambar 3.8. Rancangan Halaman Login

b. Rancangan Halaman Utama



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

SMK Samudra Nusantara membeli komputer dengan jumlah 20 unit pada tanggal 29 November 2021 dengan harga Rp. 15.000.000, dengan umur ekonomisnya hingga 5 tahun. Komputer tersebut diperkirakan bisa dijual pada saat nilai residunya sebesar Rp. 2.500.000. penetapan nilai residu itu dilakukan apabila aset yang dimiliki masih memiliki umur ekonomis jika sudah melebihi umur ekonomis maka aset tersebut jika dijual akan tetap mendapatkan untung bagi perusahaan/instansi, maka perhitungan beban penyusutan dan

akumulasi penyusutan komputer tersebut adalah:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Rp. 15.000.000} - \text{Rp. 2.500.000}}{5} = \text{Rp. 2.500.000}$$

Beban penyusutan mesin sebesar Rp. 2.500.000, diketahui kebijakan perusahaan menggunakan perhitungan metode garis lurus. Maka nilai beban penyusutan mesin tersebut harus sama hingga akhir masa penggunaannya. Selain itu perhitungan akumulasi penyusutan dapat dihitung dalam tabel berikut:

| Tahun Penggunaan | Harga Perolehan | Nilai Residu | Umur Ekonomis | Penyusutan | Akumulasi Penyusutan | Harga Buku |
|------------------|-----------------|--------------|---------------|------------|----------------------|------------|
| 0 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | - | - | 15.000.000 |
| 1 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | 2.500.000 | 2.500.000 | 12.500.000 |
| 2 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | 2.500.000 | 5.000.000 | 10.000.000 |
| 3 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | 2.500.000 | 7.500.000 | 7.500.000 |
| 4 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | 2.500.000 | 10.000.000 | 5.000.000 |
| 5 | 15.000.000 | 2.500.000 | 5 | 2.500.000 | 12.500.000 | 2.500.000 |

Dikarenakan penulis melakukan penelitiannya di sekolah yang nilai anggarannya itu dari dana BOS (Biaya Operasional Sekolah) yang merupakan dari pihak pemerintah Kemendikbud, maka aset yang terdapat di SMK Samudra Nusantara tidak boleh untuk dijual – belikan kepada orang lain ataupun kolektor. Penulis akan melakukan perhitungan bila masa manfaat ekonomi aset tidak di jual dan dihentikan pemakaiannya serta perhitungan dalam persentase:

$$\text{Penyusutan} = \frac{\text{Rp. 15.000.000}}{5} = \text{Rp3.000.000}$$

$$\text{Penyusutan} = \frac{100\%}{5} = 20\%$$

Penyusutan yang terjadi apabila aset tersebut tidak dijual menyentuh angka sebesar Rp.3.000.000, sedangkan bila dihitung penyusutannya menggunakan persentase yaitu sebesar 20%. Adapun informasi yang dibutuhkan dari sistem akuntansi penyusutan tetap adalah sebagai berikut:

- Nilai penyusutan aktiva tetap periode dengan menggunakan metode garis lurus.
- Akumulasi penyusutan aktiva tetap.
- Nilai buku aktiva tetap.
- Nilai perolehan aktiva tetap.
- Jurnal transaksi aktiva tetap.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan pada penelitian terhadap Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode *Straight Line* dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan menerapkan tarif penyusutan sesuai Pasal 9 ayat (15) Undang – Undang RI Nomor 7 Tahun 1991 tentang Pajak Penghasilan pada sistem dapat mengurangi kesalahan pada penentuan tarif pengelompokan penyusutan aset tetap di SMK Samudra Nusantara Cirebon dan membuat aset tertata rapih.
- Dengan adanya perhitungan penyusutan aset dengan metode *Straight Line* maka proses monitoring aset dapat dilakukan dengan mudah karena perhitungan nilai penyusutan, nilai buku dan sisa masa manfaat telah dihitung otomatis oleh sistem, dapat ditarik datanya setiap saat dan tidak hanya pada akhir periode pembukuan saja.
- Terdapat tiga aktor yang memiliki hak akses, yaitu Administrator, Kepala Sekolah dan Ketua Yayasan yang masing – masing memiliki hak akses yang berbeda terhadap fitur yang tersedia dalam sistem sehingga memungkinkan setiap *User* untuk melakukan pengajuan dan *Approval* dalam proses bisnis manajemen aset di SMK Samudra Nusantara Cirebon tanpa harus bertatap muka secara langsung antar pihak yang berwenang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada semua pihak, terlebih kepada yang terhormat:

- a. Bapak Assoc. Prof. Dr. Chandra Lukita, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Catur Insan Cendekia Cirebon.
- b. Bapak Marsani, S.Si., M.Si., selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi Universitas Catur Insan Cendekia.
- c. Bapak Kusnadi, S.Kom., M.Kom., selaku Kepala Jurusan Program Teknik Informatika.
- d. Bapak Petrus Sokibi, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, petunjuk dan senantiasa memberikan dorongan serta semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
- e. Bapak Suhadi Parman, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, petunjuk dan senantiasa memberikan dorongan serta semangat sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
- f. Bapak Jahri Faidi, S.H., M.H., M.Si., selaku Kepala Sekolah SMK Samudra Nusantara Cirebon.
- g. Bapak Aris Saptaji, S.Pd., selaku Wakil Kepala Sekolah Akademik, yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
- h. Bapak Adang Somantri P, S.Pd., selaku Kepala Laboratorium TKJ.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Tamsir and K. Alloto, "Perancangan Aplikasi Manajemen Aset Sekolah Berbasis Web Service Pada Dinas Pendidikan Provinsi Sulawesi Selatan," *Prosiding Seminar Ilmiah Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi*, vol. VIII, no. 2, pp. 81–90, 2019.
- [2] H. Setiadi, A. Rosadi, J. S. Informasi, F. Ilkom, and U. Gunadarma, "14 Bekasi Berbasis Web Pendahuluan Aktivitas dan Penerapan Virtual," vol. 19, pp. 69–82, 2020.
- [3] A. A. Carin, R. B. Sund, and B. K. Lahkar, *No 主観的健康感を中心とした在宅高*

齡者における健康関連指標に関する共分散構造分析Title, vol. 11, no. 2. 2018.

- [4] B. T. Ujung and A. Sujarwadi, "Rancangan Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus : Smp Negeri 2 Salam)," *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 15, no. 3, 2020, doi: 10.33005/scan.v15i3.2241.
- [5] S. Wartuny, "Analisis Pengelolaan Aset Pada Badan Pengelolaan Keuangan Dan Aset Daerah Kabupaten Maluku Barat Daya," vol. 1, no. November, pp. 22–33, 2020.
- [6] E. Pontoh, J. Morasa, and N. Budiarmo, "Evaluasi Penerapan Perlakuan Akuntansi Terhadap Aktiva Tetap Berdasarkan Psak No.16 Tahun 2011 Pada Pt. Nichindo Manado Suisan," *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, vol. 4, no. 3, pp. 68–77, 2016.
- [7] Dwi Nurul Huda, Nurul Saepul, and Saiful Najib, "Aplikasi Manajemen Aset Dengan Penyusutan Menggunakan Metode Straight Line Pada Tv Kepri Tanjungpinang," *Jurnal Bangkit Indonesia*, vol. 7, no. 2, pp. 80–86, 2018, doi: 10.52771/bangkitindonesia.v7i2.176.
- [8] W. S. Pamungkas, "Jurnal Manajemen Sistem Informasi," 2020.
- [9] E. Endaryati and V. K. Subroto, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Aset Tetap Dengan Metode Garis Lurus Sebagai Perhitungan Penyusutan Aset Tetap," *Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, vol. 13, no. 2, pp. 80–92, 2020.
- [10] Achmad Asfi Burhanudin, "Peran Etika Profesi Hukum Sebagai Upaya Penegakan Hukum Yang Baik," *El-Faqih : Jurnal Pemikiran dan Hukum Islam*, vol. 4, no. 2, pp. 50–67, 2018, doi: 10.29062/faqih.v4i2.25.
- [11] D. A. Pertiwi and M. Sidik, "Implementasi Metode Garis Lurus &Metode Jumlah Produksi Pada Sistem Informasi Akuntansi Aset Tetap Pada Pns Grup Batang," *Kompak: Jurnal Ilmiah Komputerisasi ...*, vol. 13, no. 2, pp. 106–116, 2020.
- [12] U. Dirgantara and M. Suryadarma, "PENERAPAN METODE PENYUSUTAN ASET TETAP (Studi kasus pada PT CHANDRA SAKTI

- UTAMA LEASING JAKARTA),” *Jurnal Bisnis & Akuntansi Unsurya*, vol. 5, no. 2, pp. 111–121, 2020, doi: 10.35968/jbau.v5i2.434.
- [13] P. K. A. L. Efendi Jikwa, Agustinus Salle, “Jurnal Keuda Vol. 2 No. 2,” vol. 2, no. 2, pp. 1–15, 2005.
- [14] T. Wiendhyra, N. H. Harani, R. Habibi, and R. M. Awangga, “Sistem Informasi Manajemen Aset Menggunakan Metode Garis Lurus Dan Multi Attribute Utility Theory (Studi Kasus: Sman 3 Cimahi),” *Jurnal Teknologi Universitas Muhammadiyah Jakarta*, vol. 14, no. 2, pp. 214–220, 2022.
- [15] M. Php and D. A. N. Mysql, “JTIM : Jurnal Teknik Informatika Mahakarya,” vol. 2, no. 2, pp. 41–52, 2019.
- [16] A. Sahi, “TEMATIK - Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi Vol. 7, No. 1 Juni 2020,” vol. 7, no. 1, pp. 120–129, 2020.