

Perancangan Penjadwalan Pinjaman Fixed Asset Desa dengan Penerapan Algoritma Greedy

Asep Ririh Riswaya¹, Jajat Sudrajat², Dheni Apriantsani Budiman³

¹Manajemen Informatika, STMIK Mardira Indonesia, Indonesia

^{2,3}Teknik Informatika, STMIK Mardira Indonesia, Indonesia

Info Artikel

Sejarah artikel:

Diterima Mei 2023

Direvisi Juli 2023

Disetujui Juli 2023

Diterbitkan Juli 2023

ABSTRACT

To facilitate and streamline the activities of recording or inputting asset data in CIPELAH VILLAGE, computerization is needed in this village to schedule fixed asset loans. The fixed asset loan scheduling system is a system designed to help ease the asset cation staff when managing assets which are still manual or in writing. The research method used is literature study, field study, interview, obseroation, and the system development technique used is OOAD (Object Oriented Analysis Design) and the method used is the GREEDY method. The implementation and system testing stage is a stage that is carried out after the system has been analyzed and designed in detail, this stage is also the stage of implementing the system for operation. The programming language used is HTML, PHP with PHPMyAdmin database.

Keywords : Asset; Object Oriented Analisis Design; MySQL.

ABSTRAK

Untuk memudahkan dan mengefisienkan kegiatan pencatatan atau penginputan data aset di Desa Cipelah, maka komputerisasi sangat dibutuhkan di desa ini untuk melakukan penjadwalan peminjaman aset tetap. Sistem penjadwalan peminjaman aset tetap merupakan sistem yang dirancang untuk dapat membantu meringankan staf kasi aset saat mengelola aset yang dimana masih manual atau secara tertulis. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi kepustakaan, studi lapangan, wawancara, observasi, serta teknik pengembangan sistem yang digunakan adalah OOAD (*Object Oriented Analisis Design*) dan metode yang digun metode *algoritma greedy*. Hasil yang didapat menerapkan sistem informasi penjadwalan aset berbasis website dengan Bahasa pemrograman HTML dan PHP juga terbentuknya database data aset MySQL, sedangkan untuk *blueprint* atau dokumen yang akan digunakan dalam sistem penjadwalan aset untuk per tanggal hingga penyewaan barang dapat diatur dengan baik.

Kata Kunci : Aset; Object Oriented Analisis Design; MySQL.

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini tidak bisa dipisahkan dari kehidupan masyarakat. Berbagai informasi yang terjadi di berbagai belahan dunia kini telah dapat langsung kita ketahui berkat kemajuan teknologi (globalisasi). Tentu kemajuan teknologi ini menyebabkan perubahan yang begitu besar pada kehidupan umat manusia dengan segala peradaban dan kebudayaannya. Perubahan ini juga memberikan dampak yang begitu besar terhadap transformasi nilai - nilai yang ada di masyarakat. Khususnya masyarakat dengan budaya dan adat ketimuran seperti Indonesia. Saat ini, di Indonesia dapat kita saksikan begitu besar pengaruh kemajuan

teknologi terhadap nilai - nilai kebudayaan yang di anut masyarakat, baik masyarakat perkotaan maupun pedesaan (modernisasi).

Kemajuan teknologi seperti televisi, telepon dan telepon genggam (HP), bahkan internet bukan hanya melanda masyarakat kota, namun juga telah dapat dinikmati oleh masyarakat di pelosok - pelosok desa. Akibatnya, segala informasi baik yang bernilai positif maupun negatif, dapat dengan mudah di akses oleh masyarakat. Dan di akui atau tidak, perlahan - lahan mulai mengubah pola hidup dan pola pemikiran masyarakat khususnya masyarakat pedesaan dengan segala image yang menjadi ciri khas mereka. Saat ini dapat kita lihat betapa kemajuan teknologi telah mempengaruhi gaya hidup dan pola pikir masyarakat, terutama di kalangan remaja. Kalo dulu kita lihat para siswa bersekolah dengan hanya membawa buku - buku pelajaran ataupun alat tulis, kini dapat kita saksikan para siswa berangkat sekolah dengan HP sebagai bawaan wajib mereka. Entah sebetulnya mereka benar - benar membutuhkan HP tersebut sebagai alat komunikasi atau tidak, yang jelas bagi remaja sekarang, HP merupakan sarana gaul yang mutlak mereka miliki. Semakin bagus HP yang mereka punya, semakin merasa gaul dan percaya dirilah mereka (walaupun mungkin mereka tidak tahu bagaimana cara menggunakan fitur - fitur canggih yang mereka punya di HP mereka).

Salah satunya adalah di Desa Cipelah dimana masyarakatnya kini telah mengenal dunia teknologi, walaupun tidak seluruhnya. Terutama dalam teknologi Handphone, seluruh masyarakat sudah hampir mempunyai berbagai macam HP. Akan tetapi dalam hal teknologi modern saat ini, Desa Cipelah belum terlihat mengembangkannya dikarenakan masih banyak yang terkendala. Contohnya di Desa Cipelah terdapat berbagai macam jenis aset yang harus dikelola dan wajib diketahui oleh masyarakat desa, salah satunya adalah aset tetap hingga saat ini masyarakat belum mengetahui apa saja aset yang ada di desa dan bagaimana cara agar masyarakat bisa meminjam aset tersebut secara online.

Fixed asset atau aset tetap adalah kekayaan perusahaan yang memiliki wujud, mempunyai manfaat ekonomis lebih dari satu tahun, dan diperoleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan, bukan untuk dijual kembali. Aset tetap merupakan salah satu unsur yang harus dikelola dengan baik agar menghasilkan informasi yang andal dalam laporan keuangan daerah. Pengelolaan aset tetap daerah merupakan upaya meningkatkan efisiensi, efektifitas dan menciptakan nilai tambah dalam mengelola aset, menjadi modal awal bagi pemerintah daerah untuk melakukan pengembangan kemampuan keuangannya serta dapat menunjang peran dan fungsi pemerintah daerah sebagai pemberi pelayanan publik kepada masyarakat.

Sebelum akan terciptanya teknologi sistem informasi yang sekarang, dahulu desa Cipelah masih menggunakan sistem manual dalam bidang peminjaman aset. Dimana pada saat itu, pengelola pinjaman aset atau biasa disebut admin aset desa masih secara tertulis dalam pencatatan aset desa yang dimana salah satunya adalah pencatatan aset tetapnya. Jika ada aset tetap bertambah atau ada yang meminjam, maka pencatatan data itulah masih secara tertulis dan hasilnya dilaporkan kepada Kepala Desa. Dan bukti data aset tetap itu bertambah, berkurang ataupun dipinjam akan tertumpuk dan mengalami kesalahan saat perekapan data atau pemisahan data

yang membingungkan. Serta penjadwalan peminjaman aset secara tertulis memungkinkan adanya kehilangan data dan juga tidak adanya bukti pinjaman, maka nantinya masyarakat tidak akan tahu apakah aset tersebut dipinjam, hilang ataupun rusak karena tidak ada informasi. Untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya adalah dengan menggunakan sistem informasi agar data yang diolah lebih efektif sehingga nantinya akan menghasilkan suatu laporan yang efisien.

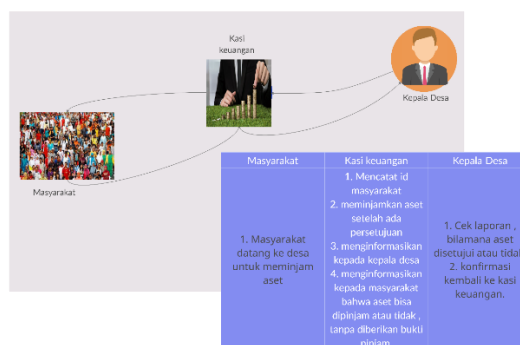
METODE

Dalam penyusunan penelitian ini, metodologi penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif. pengertian penelitian deskriptif adalah suatu metode penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung pada saat ini atau saat lampau [9]. Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan data dan informasi, maka metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data yang dilakukan yaitu dengan menggunakan teknik pengumpulan data meliputi observasi, wawancara dan studi Pustaka.

OOAD adalah metode analisis yang memeriksa *requirements* dari sudut pandang kelas kelas dan objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan yang mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. OOAD merupakan cara baru dalam memikirkan suatu masalah dengan menggunakan model yang dibuat menurut konsep sekitar dunia nyata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian saat observasi langsung ke Kantor Desa Cipelah, dapat dianalisis sistem yang sedang berjalan saat ini ,yaitu :



Gambar 1. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis Dokumen

Adapun analisis dokumen dapat dilihat sebagai berikut :

1. Analisis Fungsional

Berdasarkan analisis fungsional dapat disimpulkan bahwa pernyataan yang berhubungan sesuai dari struktur organisasi yang ada didesa mengenai aset desa yaitu kasi keuangan yang berfungsi membantu Sekretaris Desa melaksanakan fungsi kebhendahaaran dalam urusan pelayanan administrasi keuangan desa, menyusun Rencana Anggaran Kas Desa (RAK Desa), melakukan penatausahaan

yang meliputi menerima/menyimpan, menyetorkan/ membayar, menatausahakan dan mempertanggungjawabkan penerimaan pendapatan Desa dan pengeluaran dalam rangka pelaksanaan APB Desa, terkadang merangkap dengan membantu juga dalam pengelolaan aset desa, salah satunya adalah mengelola dan peminjaman aset tetap yang ada di desa Cipelah. Bilamana masyarakat akan datang ke desa untuk melakukan peminjaman aset, masyarakat hanya membawa identitas dan menghubungi kasi keuangan, kasi keuangan menghubungi kepala desa untuk laporan persetujuan, masyarakat tidak diberikan bukti surat pinjaman sehingga memungkinkan terjadinya kesalahpahaman.

2. Analisis Prosedural

Pengetahuan prosedural sering mengambil bentuk dari suatu rangkaian langkah-langkah yang akan diikuti. Dari analisis procedural dapat disimpulkan bahwa prosedur mengenai peminjaman aset yang ada di desa saat ini belum tersusun secara terperinci, dikarenakan ketika penelitian sistem dalam prosedur peminjaman aset tidak langsung kepada staf asetnya tersebut. Prosedur yang saat ini berjalan hanya menggunakan prosedur lama, yang dimana pengelolaan atas peminjaman aset tetap belum adanya kasi aset atau staf sie aset. Prosedur mengenai peminjaman aset masih belum efisien, karena yang saat ini mengelola adalah kasi keuangan yang seharusnya kasi keuangan hanya mengelola administrasi saja.

3. Analisis Dokumentasi

Dalam analisis dokumentasi, dokumen yang berada pada desa mengenai pencatatan peminjaman aset desa masih dalam tahap tercatat secara manual dan belum secara sistem website. Jadi, ketika peminjam akan meminjam aset tersebut maka peminjam tersebut hanya melakukan untuk pengisian data secara tertulis saja. Jika dilakukan secara terus menerus, maka kesalahpahaman atau kehilangan data kemungkinan akan terjadi dan siapapun ditakutkan dapat memanipulasi data.

4. Hasil Angket

Hasil angket dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Angket

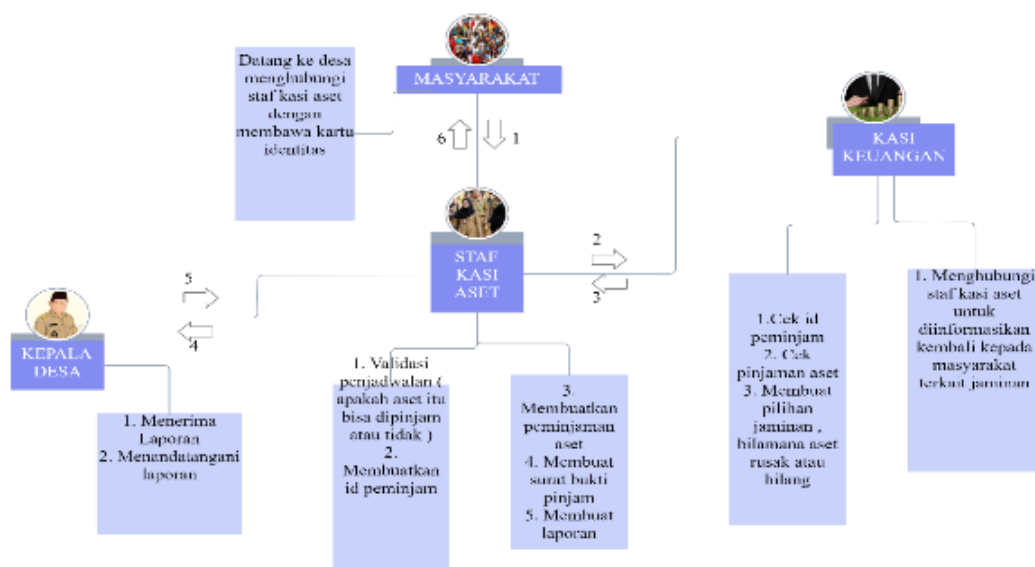
No	Deskripsi	Tanggapan	
		S	T
1.	Aset dikelola baik oleh kasi aset.		√
2.	Prosedur yang digunakan sudah sesuai.		√
2.	Aset tetap bisa dipinjamkan tanpa jadwal.		√
3.	Peminjam aset harus membawa identitas aset.	√	
4.	Peminjam wajib diberikan bukti pinjaman aset.	√	
5.	Dokumen peminjaman tersusun baik sesuai kasi.		√
6.	Peminjam diberikan tenggat waktu.	√	

5. Hasil Analisis

Dapat disimpulkan bahwa hasil analisis dari keseluruhan, yaitu analisis fungsional, analisis prosedural dan analisis dokumentasi, bahwa sistem pinjaman aset yang sebelumnya berjalan di desa Cipelah sangatlah harus diperbaiki dan dibuat sistem baru. Bagaimanapun sistem yang lama tidak dapat dikelola dengan baik oleh pengelola, dikarenakan pengelola aset yang disebut dengan kasi aset belum tersedia. Dari penelitian sebelumnya, penulis sudah membuat konsep untuk sistem yang baru.

Analisis Sistem yang Baru

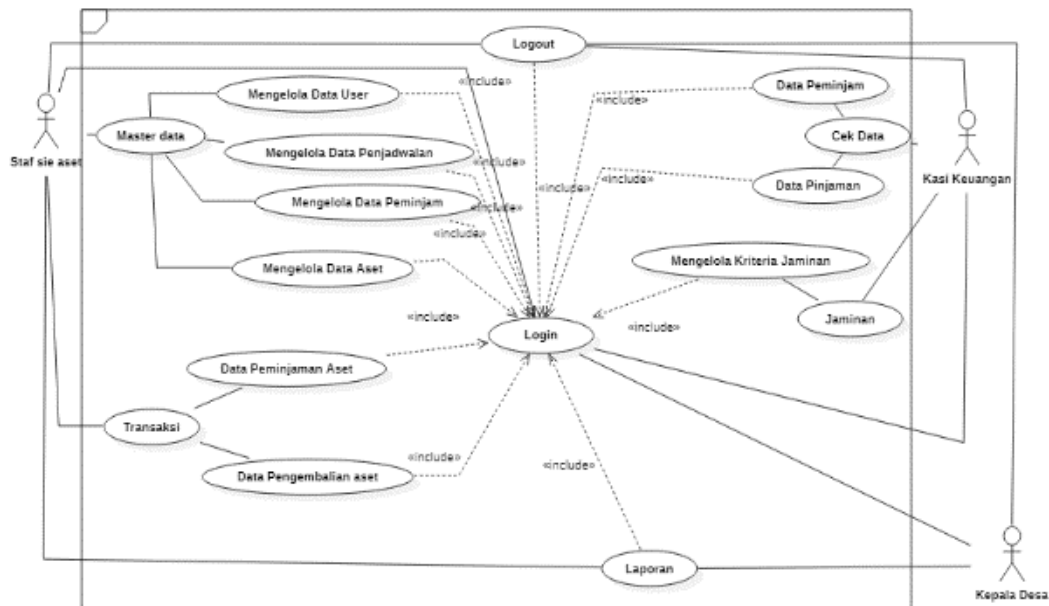
Analisis sistem yang diusulkan adalah gambaran sistem yang akan diperbaiki setelah analisis sebelumnya terdapat kekurangan. Sistem yang diusulkan ini adalah sistem yang akan dibuat menurut konsep alur yang telah diteliti dan dianalisis sehingga menghasilkan sistem baru.



Gambar 2. Analisis Sistem yang diusulkan

Analisis Use Case

Use case adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara user (pengguna) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Di bawah ini ialah gambar mengenai analisis use case diagram :



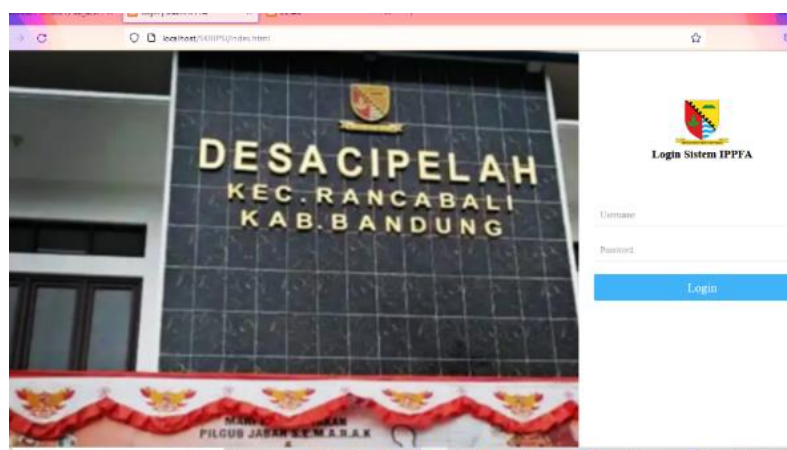
Gambar 3. Use Case Diagram

Berdasarkan gambar diatas, *Use case diagram* memperlihatkan hubungan diantara aktor dan *use case*. Aktor mempresentasikan seorang *user* atau sub sistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara *user* dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam *use case* dari sudut eksternal yang berguna untuk uji kelayakan sistem. *Use case diagram* digunakan untuk menjelaskan manfaat sistem menurut perspektif orang yang berada diluar sistem.

Implementasi

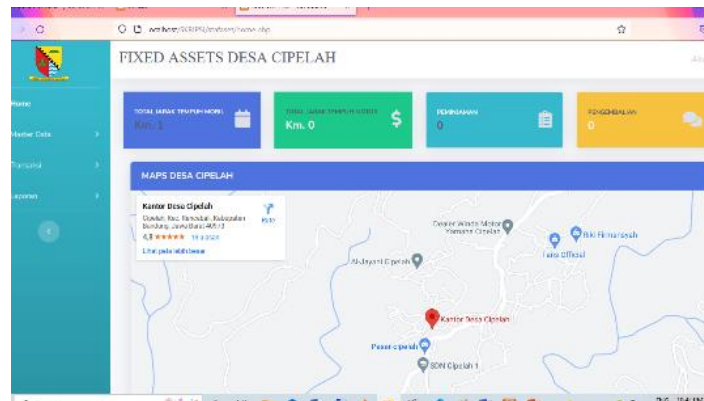
Tahapan implementasi dapat dilihat sebagai berikut :

1. Tampilan Halaman Login



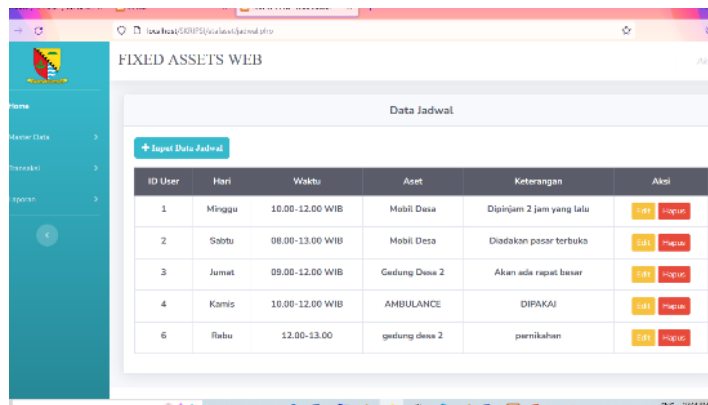
Gambar 4. Tampilan Halaman Login

2. Tampilan Halaman Utama



Gambar 5. Tampilan Halaman Utama

3. Tampilan Halaman Penjadwalan



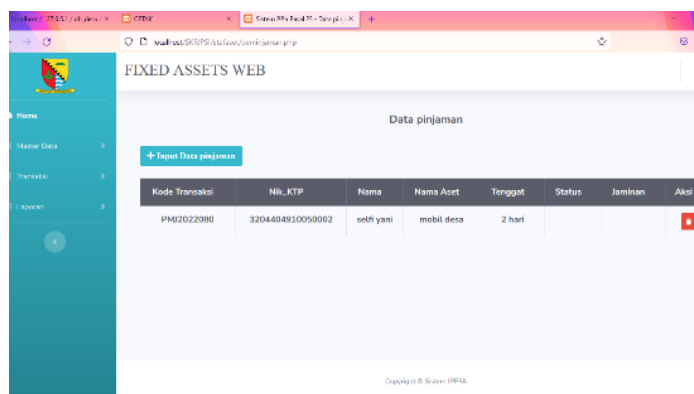
Gambar 6. Tampilan Halaman Penjadwalan

4. Tampilan Halaman Data Aset



Gambar 7. Tampilan Halaman Data Aset

5. Tampilan Halaman Peminjaman



Gambar 8. Tampilan Halaman Peminjaman

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian hasil dari analisis dan perancangan sistem informasi penjadwalan aset tetap dengan berbasis web pada Desa Cipelah telah selesai dibuat dengan baik, dengan sistem ini penjadwalan dilakukan dengan pendekatan algoritma greedy dan optimal secara perhitungan waktunya, dan menjadi suatu kosep untuk pengembangan awal dalam menganalisis dan merancang sistem penjadwalan yang nanti bisa di implementasi kan ke kasus penjadwalan lainnya.

REFERENSI

- [1] R. H. Rondonuwu, "Analisis Efisiensi dan Efektivitas Pengelolaan Keuangan Daerah pada Dinas Pendapatan Daerah Kabupaten Minahasa", *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, ejournal.unsrat.ac.id, 2015, doi: 10.35794/emba.3.4.2015.10580.
- [2] S. Dewi, L. M. Jannah, and Y. Jumaryadi, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi manajemen Aset Tetap pada PT.Metis Teknologi Corporindo", *JUST IT: Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informasi Dan Komputer*, vol. 9, no. 1, pp. 81-91, Oct. 2018, doi: 10.24853/justit.9.1.81-91.
- [3] A. H. Sulasmoro, "Pengembangan Aplikasi Reservasi Ruang Kelas Perkuliahan Dengan Uji Validasi White Box," Sulasmoro | Prosiding 2nd Seminar Nasional IPTEK Terapan (SENIT) 2017, May 20, 2017. DOI: 10.24853/senit.9.1.15-17.
- [4] Y. Khader, Y. I. Nurhasanah, and A. D. Kartika, "Penjadwalan Mata kuliah Menggunakan Algoritma Greedy (Studi Kasus Penjadwalan Semester Ganjil 2017-2018 Informatika Itenas)", *JITTER (Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan)*, Aug. 2018, doi: 10.33197/jitter.vol4.iss3.2018.168.
- [5] A. C. Mardjani, "Perhitungan Penyusutan Aset Tetap Menurut Standar Akuntansi Keuangan dan Peraturan Perpajakan Pengaruhnya terhadap Laporan Keuangan pada PT. Hutama Karya Manado", *Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, ejournal.unsrat.ac.id, May 2015, doi: 10.35794/emba.3.1.2015.7807.

- [6] D. Oktarina and A. Hajjah, "*Perancangan Sistem Penjadwalan Seminar Proposal dan Sidang Skripsi dengan Metode Algoritma Genetika*," JOISIE (Journal of Information Systems and Informatics Engineering), vol. 3, no. 1, p. 32, Jul. 2019, doi: 10.35145/joisie.v3i1.421.
- [7] M. S. Kolinug, "*Analisis Pengelolaan Aset Tetap pada Dinas Pendapatan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Kota Tomohon*", Jurnal EMBA : Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi," ejournal.unsrat.ac.id, Apr. 2015, doi: 10.35794/emba.3.1.2015.7556.
- [8] M. R. Borroek, "*Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset pada STIKOM Dinamika Bangsa (Studi Kasus: Penjualan dan Disposasi Aset Tetap)*," 2014. <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/mediasisfo/article/view/547>.
- [9] Hamdi, Asep Saepul, and E. Bahruddin. "*Metode penelitian kuantitatif aplikasi dalam pendidikan*." , Deepublish, 2015.