



Analisis Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset PT. Multi Traktor Utama Berbasis Java

Erlina Masayu¹⁾, Nofita Rismawati²⁾, Acep Informatika³⁾

¹⁾²⁾³⁾ Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta - Indonesia

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, 12530

E-mail : erlinamasayu@yahoo.com¹⁾²⁾³⁾

Abstract

This study aims to create a company asset management information system at PT Multi Traktor Utama, and describe the results of the trial of the asset management application system. Problems that often occur with regard to asset management are still carried out non-computerized so that tracking of asset data will be more difficult and less efficient in terms of time for 5 days and cost of millions of rupiahs as well as storing asset management data that is still manual will make the data easily lost or damaged . The research method used in designing this application is a research and development method with qualitative techniques. In this method direct data from PT Multi Traktor Utama was collected by direct interview method to company managers. Not only interviews, but also conducted observations at PT Multi Traktor Utama. The data obtained will be analyzed in order to form the theory on which this asset management application is based. During the research, various problems encountered in the company were found, namely system constraints that were still very manual, so that work was not fast and effective in recording goods inventory cards. Therefore, with the results of the research described, it can be concluded that with the application that has been made with the Java programming language and MySQL database management, transactions in the company will be easier and faster, and can help the work of employees in the company.

Keywords: Design, Information System, Goods Inventory Card, Java, MySQL

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem informasi manajemen aset perusahaan pada PT Multi Traktor Utama, serta mendeskripsikan hasil uji coba sistem aplikasi manajemen aset. Masalah yang sering terjadi pencatatan terkait manajemen aset masih dilakukan secara non-komputerisasi sehingga penelusuran data aset akan lebih sulit dan kurang efisien dalam hal waktu selama 5 hari dan biaya jutaan rupiah serta penyimpanan data manajemen aset yang masih manual akan membuat data menjadi mudah hilang atau rusak. Metode penelitian yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah metode penelitian dan pengembangan dengan teknik kualitatif. Pada metode ini data langsung dari PT Multi Traktor Utama dikumpulkan dengan metode wawancara langsung kepada manajer perusahaan. Tidak hanya wawancara, juga dilakukan observasi di PT Multi Traktor Utama. Data yang diperoleh akan dianalisa guna sebagai pembentukan teori yang menjadi dasar pembuatan aplikasi manajemen aset ini. Selama penelitian, berbagai masalah yang dihadapi di perusahaan tersebut ditemukan yaitu kendala sistem yang masih sangat manual, sehingga pekerjaan tidak cepat dan efektif dalam mencatat kartu inventory produk. Oleh karena itu dengan hasil penelitian yang dijabarkan, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya aplikasi yang sudah dibuat dengan bahasa pemrograman java dan manajemen basis data *mysql*, transaksi di perusahaan akan semakin mudah dan cepat, serta dapat membantu pekerjaan karyawan di perusahaan tersebut.

Kata kunci: Design, Sistem Informasi, Kartu Inventory Produk, Java, MySQL

1. Pendahuluan

Didalam dunia manajemen teknologi informasi tentunya memiliki peran yang sangat penting. Dewasa ini, teknologi informasi sangatlah dibutuhkan di berbagai bidang ilmu pengetahuan yang dapat menunjang dalam pengambilan keputusan

secara cepat dan akurat. Salah satu peran teknologi informasi saat ini adalah mempermudah pekerjaan terkait manajemen aset di dalam suatu perusahaan. Aset merupakan komponen yang nilainya paling besar dan kekayaan yang paling viral bagi berjalannya

Diterima Redaksi : 30-11-2019 | Selesai Revisi : 29-11-2019 | Diterbitkan Online : 30-12-2019

sebuah organisasi baik itu organisasi pemerintah maupun swasta.

Dalam hal ini, lokasi penelitian telah dilakukan di PT Multi Traktor Utama yang merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Diesel Utama Indonesia yang beralamat di Jalan Pecenongan No. 3 Kebon Kelapa, Gambir, Jakarta Pusat. Perusahaan ini bergerak di bagian distributor spare part mobil atau truck seperti Mercy, Volvo, Scania, dan lain-lain. Spare part yang ditawarkan berasal dari berbagai negara di Eropa, Jepang, Korea, dan lain-lain. Terkait dengan manajemen aset, permasalahan yang ada pada PT Multi Traktor Utama terdapat pada manajemen pengelolaan barang-barang aset, yaitu kondisi aset yang dimiliki, aset yang sedang digunakan, aset yang dipinjam dan aset yang dikembalikan oleh karyawan PT Multi Traktor Utama. Saat ini, pencatatan terkait manajemen aset masih dilakukan secara non-komputerisasi sehingga penelusuran data aset akan lebih sulit dan kurang efisien dalam hal waktu selama 5 hari dan biaya jutaan rupiah. Dalam pencatatan data aset, Admin HRD & GA masih menggunakan file microsoft excel untuk mendata setiap kegiatan terkait manajemen aset. Dikhawatirkan penyimpanan data manajemen aset yang masih manual akan membuat data menjadi mudah hilang atau rusak. Proses pembuatan laporan menjadi tidak efektif karena tidak adanya sistem yang terkomputerisasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem informasi manajemen aset perusahaan pada PT Multi Traktor Utama, serta mendeskripsikan hasil uji coba sistem aplikasi manajemen aset Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan pada PT Multi Traktor Utama Berbasis Java dan MySQL.

Perancangan menggambarkan rencana umum suatu kegiatan rancangan proyek dan aktivitas-aktivitas khusus yaitu teknik atau metode-metode dalam merancang sesuatu. Adapun tujuan dari strategi perancangan adalah memberikan kepastian apakah aktivitas-aktivitas tersebut benar-benar realistis dengan batasan waktu dan sumber-sumber yang telah ditetapkan [1].

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu dan dapat disimpulkan dari pengertian di atas bahwa Sistem adalah sekelompok elemen atau komponen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu [2].

Informasi merupakan pengolahan data, sehingga menjadi bentuk yang penting bagi penerimanya dan mempunyai kegunaan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang dapat dirasakan akibatnya secara langsung saat itu juga atau secara tidak langsung pada saat mendatang [3].

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan

kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu [4].

Penelitian sebelumnya dengan judul analisis dan perancangan sistem informasi manajemen aset tetap pada PT. Metis Teknologi Corporindo, melakukan pengelolaan data aset dan barang inventaris dengan aplikasi ini petugas tidak akan mengalami banyak kesukaran seperti sebelumnya, karena terdapat beberapa fitur seperti *asset position* dan *tracking* barang inventaris yang membuat petugas lebih mudah dalam pengontrolan aset dan barang inventaris yang mungkin sedang dipinjam. Melakukan pencatatan atau perubahan pada data aset dan barang inventaris yang ada akan menjadi lebih terstruktur karena adanya *form-form* yang sesuai kebutuhan. [5].

Aset adalah sesuatu yang memiliki nilai tukar, modal kekayaan, sehingga dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Aset merupakan bentuk penanaman modal perusahaan. Bentuknya dapat berupa harta kekayaan atau jasa yang dimiliki oleh perusahaan yang bersangkutan. Harta kekayaan tersebut harus dinyatakan dengan jelas, diukur dalam satuan atas uang, dan diurutkan berdasarkan lamanya waktu atau kecepatannya berubah menjadi uang kas [6].

Penelitian sebelumnya aplikasi SIMASET (Sistem Informasi Manajemen Aset) adalah aplikasi berbasis web yang dapat digunakan untuk mengelola data aset. Melalui aplikasi ini, pengelolaan data aset dapat dilakukan dengan cepat dan mudah seperti pendataan aset, penentuan lokasi aset, kondisi aset, penghapusan aset hingga laporan data aset. Selain itu aplikasi ini juga menyediakan fitur pencarian data aset berdasarkan berbagai kriteria. Laporan data aset dapat di export kedalam format PDF ataupun dapat langsung dicetak melalui perangkat printer. Selain fungsi, aplikasi SIMASET di desain menggunakan **bootstrap** yang responsive dan compatible/dapat berjalan baik disemua platform device baik PC, Notebook, Tablet, hingga Smartphone. SIMASET juga dilengkapi dengan fitur penyusutan aset menggunakan metode Straight Line Method (metode penyusutan garis lurus). Fitur ini dapat melakukan perhitungan penyusutan nilai aset secara otomatis. Selain itu, aplikasi SIMASET juga sudah dilengkapi dengan data statistik aset baik berdasarkan kondisi, jenis, kategori dan lokasi aset yang dapat memudahkan pengguna melihat data aset secara visual dengan cepat [7].

Penelitian sebelumnya *Asset Management System* (AMSys) atau Sistem Informasi Manajemen Aset merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk pengelolaan aset / inventori. Implementasi SIM Aset pada hakekatnya adalah upaya untuk tertib dokumen dan tertib administrasi pengelolaan aset. Tertib dokumen aset berkaitan dengan upaya penyediaan dan pendataan data/dokumen yang

menyertai keberadaan aset, sedangkan tertib administrasi lebih dimaksudkan pada upaya membangun prosedur pengelolaan aset mulai saat pengadaan, perubahan data, hingga penghapusan aset. SIM Aset secara garis besar mengelompokkan aset menjadi 2 (dua) kelompok, yaitu : Aset yang berupa barang inventaris, Aset yang berupa barang habis pakai untuk mempermudah dalam mengatur persediaan barang habis pakai sendiri masih bisa dikelompokkan dalam kategori, yaitu: fast moving, tingkat penggunaannya tinggi, slow moving, tingkat penggunaannya rendah, barang stagnan, barang yang stoknya ada namun tidak digunakan dalam periode tertentu [8].

Penelitian sebelumnya dengan judulnya Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Fakultas Sains Dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani, Dengan dibangunnya sistem ini dapat mempermudah untuk melakukan pencatatan dan pemeliharaan aset oleh pihak kepala bagian urusan dalam Fakultas Sains dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani serta membantu dalam menampilkan informasi untuk bahan pengambilan keputusan. [9].

Penelitian sebelumnya dengan judulnya Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus: MAN 2 Model Pekanbaru), dengan adanya Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah menggunakan teknik *labelling QR Code* dapat mempermudah petugas dalam mencari kembali informasi mengenai aset sekolah secara keseluruhan, hanya dengan *menscan QR code* yang ada pada barang dengan ponsel berbasis Android [10].

2. Metode Penelitian

Langkah-langkah metode penelitian yang telah dilakukan:

2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat

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.

Penelitian diadakan di PT Multi Traktor Utama untuk mengetahui secara langsung kebutuhan sistem yang akan dibuat, pembuatan sistem ini adalah modernisasi dari sistem pengarsipan yang manual (non-komputerisasi) menjadi sistem pengarsipan digital (komputerisasi) pada file pengelolaan manajemen aset. Dalam studi perusahaan tersebut dipergunakan teknik pengumpulan dan antara lain dengan cara sebagai berikut :

2.1.1 Teknik Observasi

Observasi pada awal Maret 2019 sampai dengan akhir Juni 2019 ini dilakukan untuk melihat secara langsung sistem pengarsipan manajemen aset yang ada di PT Multi Traktor Utama. Kegiatan ini

dilakukan guna mendapatkan gambaran yang objektif sehingga dapat mengetahui apa saja yang diperlukan untuk membangun sistem di perusahaan tersebut yang lebih akurat dan efisien agar dapat memberikan informasi secara cepat dan akurat.

2.1.2 Teknik Wawancara

Wawancara telah dilakukan untuk mendapatkan gambaran sistem pengarsipan manajemen aset yang akan dibuat secara langsung dengan Ibu Veronika Yulianti, jabatan Direktur utama di PT Multi Traktor Utama, di Kantor PT Multi Traktor Utama, Jalan Pencenongan No. 3 Kebun kelapa Gambir Jakarta Pusat. Selama ini pengarsipan manajemen aset dibuat dengan menggunakan cara manual (non-komputerisasi), sehingga cukup merepotkan karyawan yang berkerja apabila mencari data lama. Dengan dilakukannya wawancara ini maka dapat dibuat sistem yang lebih baik, yaitu dengan cara pembuatan aplikasi sistem informasi manajemen aset yang pencatatan datanya dilakukan secara digital (komputerisasi) dengan menggunakan kartu inventory produk.

2.1.3 Teknik Dokumen

Pengumpulan data telah dilakukan dengan cara melihat dan mencatat data yang ada pada dokumen dan arsip, serta telah dilakukan penelitian dan percobaan untuk merancang aplikasi manajemen aset, dengan menggunakan beberapa sistem perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) pada PT Multi Traktor Utama, diantaranya:

1) Perancangan

Sistem informasi manajemen aset perusahaan pada PT Multi Traktor Utama dirancang data, prosedur, proses, algoritma, laporan dan kartu inventory produk.

2) Percobaan

Melakukan percobaan setelah rancangan dan sistem informasi manajemen aset dibuat, sehingga dapat mengetahui prinsip dasar dan cara kerja.

3) Perangkat Penelitian

Perangkat penelitian yang digunakan untuk aplikasi yang terdiri dari perangkat lunak dan perangkat keras diantaranya:

a) Perangkat Keras (*hardware*)

Adapun *hardware* laptop yang digunakan adalah Lenovo 6HCMO6U Series, spesifikasinya adalah sebagai berikut:

- (1) Processor, Intel® Core™ i3-4030U CPU @ 1.90Ghz 1.9
- (2) Installed Ram, 2.00 GB
- (3) Flasdisk, 32 GB
- (4) System, 64-bit Operating System

b) Perangkat Lunak (*software*)

Spesifikasi perangkat lunak yang digunakan untuk membuat penulisan ini adalah sebagai berikut.

- (1) Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate
- (2) NetBeans IDE 8.0.2

- (3) MySQL
- (4) XAMPP Control Panel Version 2.5
- (5) Microsoft Office Word 2013
- (6) Microsoft Office Visio 2013

2.2 Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini merupakan kebutuhan perangkat lunak dari setiap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

2.3 Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

2.4 Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logika dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

2.5 Pendukung (support) atau pemeliharaan (maintenance)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke user. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Proses Bisnis Sistem Berjalan

3.1.1 Proses Permintaan Aset

Dalam proses permintaan aset, Admin HRD & GA akan meminta staff finance untuk membeli sejumlah aset perusahaan yang tidak ada atau yang dibutuhkan oleh perusahaan guna menunjang pekerjaan karyawan. Aset yang dalam hal ini berupa barang elektronik seperti komputer, laptop, serta kendaraan transportasi seperti motor, mobil, barang-barang penunjang kegiatan kantor seperti meja, kursi dan lain-lain. Setelah barang yang dibutuhkan sudah ada, maka Admin HRD & GA akan membuat data barang aset sesuai dengan barang yang ada.

3.1.2 Proses Peminjaman Aset

Peminjaman aset dilakukan oleh karyawan untuk menunjang pekerjaannya. Admin HRD & GA akan mengecek ketersediaan barang yang akan dipinjam. Apabila barang yang dipinjam tersedia, maka

karyawan harus menandatangani form peminjaman yang selanjutnya akan dijadikan bukti peminjaman aset. Form peminjaman berisi tentang nama karyawan, id karyawan, tanggal peminjaman, serta barang yang akan dipinjam.

3.1.3 Proses Pengembalian Aset

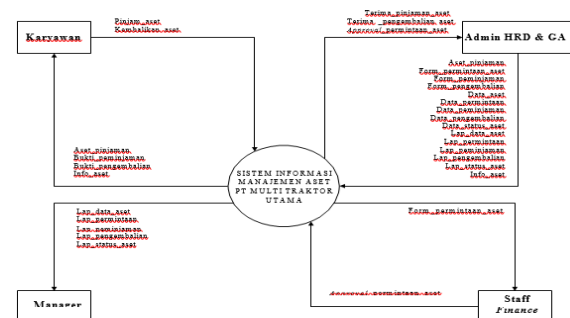
Barang yang sudah selesai dipinjam akan diserahkan kepada Admin HRD & GA untuk disimpan kembali. Setelah selesai meminjam, karyawan harus menandatangani formulir pengembalian aset sebagai bukti bahwa aset yang dipinjam sudah dikembalikan. Apabila terdapat aset yang rusak, maka Admin HRD & GA akan mencatat status aset tersebut.

3.1.4 Proses Pembuatan Laporan

Dalam proses pembuatan laporan, Admin HRD & GA akan membuat hasil rekap kegiatan permintaan aset, peminjaman aset, pengembalian aset, serta status aset berdasarkan data transaksi yang sudah dicatat. Dari hasil rekap tersebut, selanjutnya akan dibuat laporan yang akan diserahkan kepada manager. adalah *single* dan isi tulisan atau naskah menggunakan perataan kiri-kanan (*justified*).

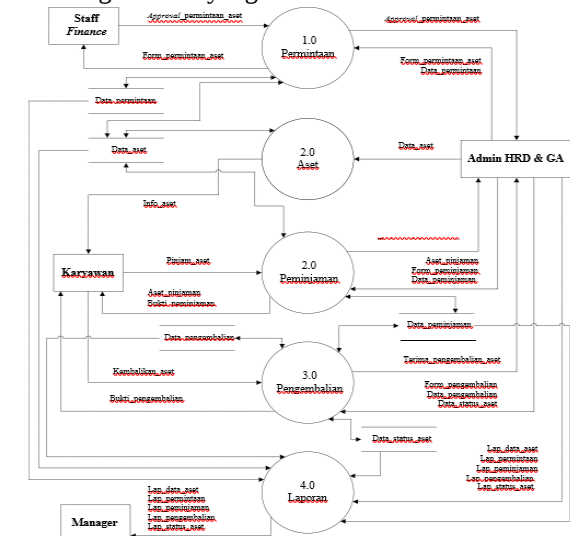
3.2 Diagram Konteks Sistem yang diusulkan

Diagram Konteks Sistem yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Konteks Sistem Yang Diusulkan

3.3 Diagram Nol yang Diusulkan

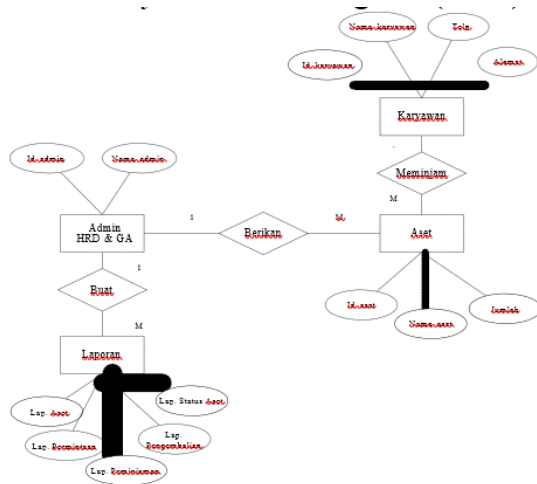


Gambar 2. Diagram Nol yang Diusulkan

Diagram Nol yang Diusulkan dapat dilihat pada Gambar 2.

3.4 Entity Relations Diagram (ERD)

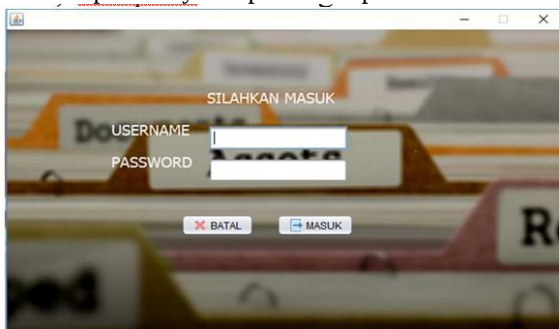
Entity Relations Diagram (ERD) dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. ERD Sistem Yang Diusulkan

3.5 Tampilan Layar

Tampilan Layar dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Tampilan Login

Form login terdiri dari menu username, password, batal dan masuk. Apabila staf Admin HRD & GA ingin masuk ke dalam aplikasi, harus memasukkan username dan password lalu klik tombol masuk.

3.6 Tampilan Menu Utama



Gambar 5. Tampilan Menu Utama

Form menu utama seperti gambar 5 terdiri dari menu home, data member, transaksi, dan laporan. Juga ada menu minimize, maximize, dan close disebelah pojok kanan atas. Menu utama akan tampil apabila staf Admin HRD & GA berhasil login ke dalam aplikasi.

Laporan data pengembalian aset didapat dari data-data pengembalian aset yang sudah diinput staf Admin HRD & GA ke dalam database.

4. Kesimpulan

Simpulan yang dapat diambil adalah aplikasi ini dapat memberikan fasilitas untuk memudahkan transaksi manajemen aset di PT Multi Traktor Utama sehingga dapat memberikan informasi secara efisiensi, cepat dan akurat, dapat mempermudah staf Admin HRD & GA dalam mengolah data terkait manajemen aset, baik dalam transaksi peminjaman maupun pengembalian aset dan dapat membantu staf Admin HRD & GA dalam pembuatan laporan terkait dengan transaksi manajemen aset di PT Multi Traktor Utama, sehingga laporan tersebut dapat diserahkan kepada manager secara rapih dan cepat karena sudah menggunakan sistem yang terkomputerisasi.

Saran untuk penelitian selanjutnya sebaiknya aplikasi ini dibuat berbasis android atau mobile.

5. Daftar Pustaka

- [1] Arif Muhammad. (2016). *Bahan Ajar Rancangan Teknik Industri*. Yogyakarta: Deepublish.
- [2] Yakub. (2012). *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [3] Sutanta, Edhy. (2011). *Basis Data Dalam Tinjauan Konseptual*. Yogyakarta: Andi.
- [4] Sutabri, Tata. (2016). *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Andi.
- [5] Suryani Dewi, Linda Miftahul Jannah, Yuwan Jumaryadi, 2018, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Tetap Pada PT. Metis Teknologi Corporindo, *Jurnal Sistem Informasi, Teknologi Informatika dan Komputer* Volume 9, Nomor 1, September 2018, p-ISSN 2089-0265, e-ISSN 2598-3016
- [6] KBBI daring. (2019) Pengertian Aset menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, Edisi Ke-3). Tersedia di: <https://kbbi.web.id/aset>, [Accessed 29 Desember 2019].
- [7] Naga, Alue. (2017). Aplikasi SIMASET (Sistem Informasi Manajemen Aset), LensaKom, Tersedia di: <https://www.lensakom.com/tentang-kami-lensakom/>. [Accessed: 27 desember 2019].

- [8] Hartono. (2012) Sistem Informasi Manajemen Aset / Inventory / Logistik (AMSys), Tersedia di: <http://www.digital-sense.net/sistem-informasi-manajemen-aset-inventori-logistik>. [Accesed: 28 Desember 2019]
- [9] Idham Pratama Putra, Tacbir Hendro P dan Asep Id Hadiana, 2018, Pembangunan Sistem Informasi Manajemen Aset Di Fakultas Sains Dan Informatika Universitas Jenderal Achmad Yani, Prosiding SNST ke-9 Tahun 2018 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim , ISBN 978-602-99334-9-9, pp.161-166.
- [10] Jerry Ariska, M. Jazman, 2016, Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Aset Sekolah Menggunakan Teknik Labelling QR Code (Studi Kasus: MAN 2 Model Pekanbaru), Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi , Vol.2, No 2, Agustus 2016 e-ISSN 2502-8995 ISSN 2460-8181, pp. 127-136.