

Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Satnetcom Balikpapan)

Latifa Gorriana Gusmaningrum^{*1}, Haeruddin², Novianti Puspitasari³

^{1,2,3}Jurusan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Universitas Mulawarman, Samarinda
Barong Tongkok Kampus Gn.Kelua Universitas Mulawarman, Telp: 0541753133
e-mail: ^{*1}latifaa.latifaaa@gmail.com, ²haeruddin22@gmail.com,
³miechan.novianti@gmail.com

Abstrak

Manajemen aktiva tetap dalam suatu perusahaan merupakan hal yang penting untuk dilakukan. Manajemen aktiva tetap meliputi pendataan, perawatan, perhitungan penyusutan dan pengelolaan aktiva tetap yang lebih lanjut. Dalam penelitian ini dikembangkan sebuah sistem yang dapat memajemen aktiva tetap dengan mudah. Sistem ini membantu perusahaan dalam pendataan, pengelolaan, perawatan, dan perhitungan penyusutan karena proses yang dilakukan sudah terkomputerisasi. Adanya sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas karyawan serta meminimalisir kesalahan dalam pendataan dan perhitungan penyusutan aktiva tetap sehingga data yang dihasilkan lebih akurat. Adapun metode yang digunakan dalam menghitung penyusutan adalah metode garis lurus dan metode saldo menurun ganda.

Kata kunci : Aktiva Tetap, Metode Garis Lurus, Metode Saldo Menurun Ganda

1. PENDAHULUAN

PT. Satnetcom Balikpapan pada saat ini masih menggunakan sistem yang manual dalam pendataan aktiva tetap maupun perhitungan penyusutan aktiva tetap. Aktiva Tetap atau aset tetap adalah aktiva berwujud yang diperoleh dalam bentuk siap pakai atau dengan dibangun lebih dahulu, yang digunakan dalam operasional, tidak dimaksudkan untuk dijual dalam rangka kegiatan normal dan mempunyai masa manfaat lebih dari satu tahun, seperti tanah, gedung, kantor, kendaraan dan peralatan. [1]. Aktiva tetap akan mengalami penurunan nilai akibat pemakaian dan harus dibebankan secara tepat dengan cara melakukan penyusutan dengan metode yang tepat.

PT. Satnetcom masih menggunakan *Microsoft Excel* dalam pendataan dan perhitungan penyusutan aktiva tetap, sehingga terkadang masih terdapat beberapa kesalahan dalam pendataan serta perhitungan penyusutan aktiva tetap tersebut. Jika bagian *warehouse* membutuhkan data mengenai penyusutan suatu aktiva tetap, maka akan dibutuhkan waktu yang lama karena harus mencari datanya terlebih dahulu sehingga menjadi tidak efisien.

Pada PT. Satnetcom Balikpapan yang termasuk dalam aktiva tetap dan akan dihitung nilai penyusutannya adalah *asset* dan *tools*. Metode yang digunakan untuk menghitung penyusutan aktiva tetap adalah metode garis lurus dan metode saldo menurun ganda. Metode garis lurus menghasilkan jumlah beban penyusutan yang sama untuk setiap tahun selama masa manfaat asset. Sedangkan metode saldo

menurun ganda menghasilkan beban periodik yang semakin menurun selama estimasi masa manfaat asset [2].

Penyusutan adalah alokasi jumlah suatu aset yang dapat disusutkan sepanjang masa manfaat yang diestimasi [3]. Penyusutan berlaku sebagai pengurang dalam menentukan atau menghitung laba suatu perusahaan yang bersangkutan. Perhitungan beban penyusutan sangat penting bagi perusahaan karena pengakuan beban penyusutan setiap tahun dapat digunakan sebagai alokasi perusahaan untuk membeli aktiva baru jika masa manfaat aktiva lama telah habis.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dibutuhkan suatu sistem yang dapat mempermudah perusahaan dalam menghitung penyusutan aktiva tetap. Suatu aktiva tetap harus di susutkan karena aktiva tetap dengan berlalunya waktu akan mengalami penurunan kapasitas dalam memberikan jasa. Selain itu dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendata aktiva tetap agar data barang tersebut bisa tersimpan dengan aman dalam suatu database. Maka dalam rangka kegiatan penelitian ini, penulis mengambil judul: "Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Satnetcom Balikpapan)".

2. METODE PENELITIAN

2.1 Tahapan

1) Kebutuhan Fungsional

Di dalam sistem ini, pengguna dibagi menjadi 2 objek yaitu *Admin* dan *Warehouse* sebagai pengontrol dalam sistem.

a) Admin

- (1) Dapat melakukan manajemen data *engineer, customer, asset, asset update, tools, tools update, item, kategori, owner, lokasi dan vendor*
- (2) Dapat melihat laporan *asset dan tools*

b) Warehouse

- (1) Dapat melakukan manajemen data *asset, asset update, tools, tools update, item, kategori, owner, lokasi dan vendor*

2) Kebutuhan Non Fungsional

Di dalam sistem ini kebutuhan non fungsional dibagi menjadi 2 bagian yaitu kebutuhan perangkat lunak (*software*), dan kebutuhan perangkat keras (*hardware*).

a) Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

- (1) Sistem Operasi Windows 10
- (2) Xampp
- (3) Sublime Text Editor
- (4) Google Chrome

b) Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)

Hardware yang dibutuhkan dalam proses pembuatan sistem ini adalah satu unit laptop dengan spesifikasi *Processor Intel(R) Core(TM) 2 Duo*, RAM DDR3 4 GB

c) Analisis Kebutuhan User (Brainware)

Dalam penggunaan sistem informasi ini, user diharuskan memiliki kemampuan sebagai berikut:

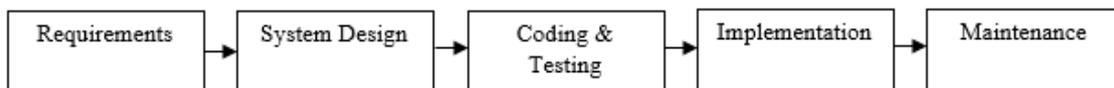
- (1) *Admin* merupakan orang yang memiliki hak akses penuh terhadap sistem informasi manajemen aktiva tetap. *Admin* yang diperlukan yaitu seseorang yang dapat mengerti dan memahami tentang sistem informasi website dengan baik.
 - (2) *Warehouse* merupakan orang yang akan melakukan manajemen data asset, tools dan lainnya. *Warehouse* yang diperlukan yaitu dapat menggunakan komputer dengan baik serta dapat mengakses sistem informasi website.
-

2.2 Analisis Sistem

1) Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem informasi manajemen aktva tetap ini menggunakan model proses pengembangan *waterfall*. Merupakan suatu proses pengembangan perangkat lunak berurutan, di mana kemajuan dipandang sebagai terus mengalir ke bawah (seperti air terjun) melewati fase-fase perencanaan, pemodelan, implementasi (konstruksi), dan pengujian [4]. Ditunjukkan pada **Gambar 1**.

Fase-fase metode *waterfall* menurut Pressman:



Gambar 1 Tahapan *waterfall* Pressman

Adapun penjelasan tahapan metode *waterfall* menurut Pressman sebagai berikut :

1) *Requirements*

Pada tahap ini pengembang sistem diperlukan suatu komunikasi yang bertujuan untuk memahami *software* yang diharapkan pengguna dan batasan *software*. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, survei atau diskusi. Informasi tersebut dianalisis untuk mendapatkan data yang di butuhkan oleh pengguna.

2) *Design*

Spesifikasi kebutuhan dari tahap pertama akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3) *Implementation*

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan pada program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *Unit Testing*.

4) *Verification*

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian masing-masing unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kesalahan dan kegagalan.

5) *Maintenance*

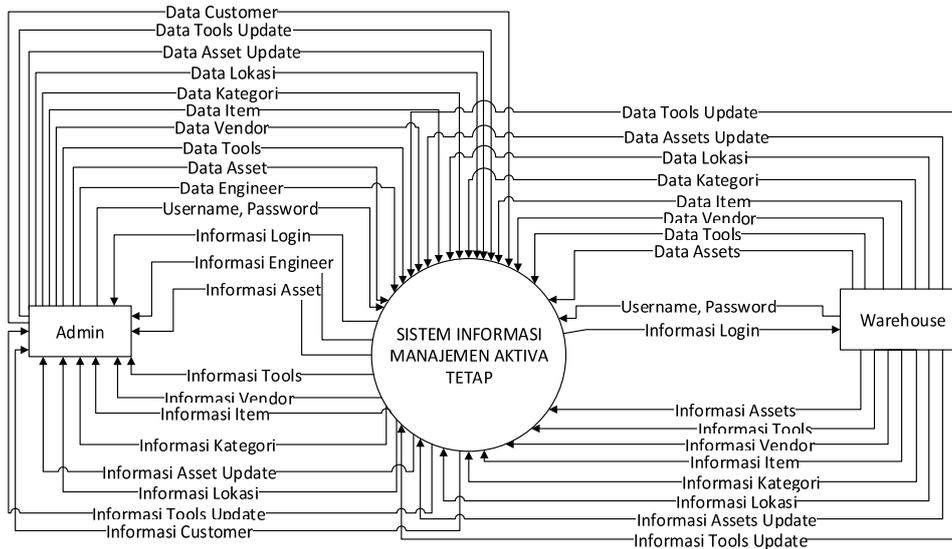
Software yang telah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

2) Model Desain

Model desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemodelan analisis terstruktur menggunakan DFD. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut [5]. Berikut proses tahapan DFD sistem informasi manajemen aktiva tetap berbasis web :

a) Diagram Konteks

Dalam sistem ini terdapat dua entitas yaitu *admin* dan *warehouse*. Ada beberapa aksi yang dapat dilakukan *admin* yaitu *login* sebagai *admin*, mengelola data *engineer*, *asset*, *tools*, *vendor*, *item*, kategori, *owner*, lokasi, *asset update*, *tools update* dan *customer*. Sedangkan *warehouse* dapat mengelola data *asset*, *tools*, *vendor*, *item*, kategori, *owner*, lokasi, *asset update* dan *tools update* namun *warehouse* tidak memiliki hak akses untuk menghapus data. Ditunjukkan pada **Gambar 2**.

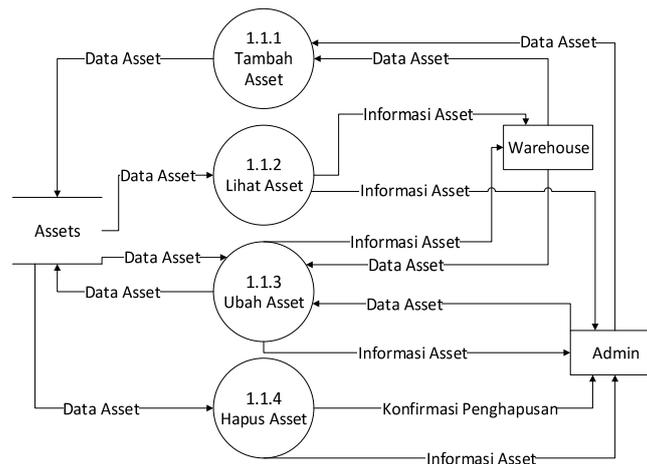


Gambar 2 Diagram Konteks

b) DFD level 1

1) Manajemen Asset

Pada **gambar 3** dibawah ini, *admin* dapat melakukan tambah *asset*, lihat *asset*, ubah *asset* dan hapus *asset*, namun *admin* bertugas hanya untuk memonitoring saja. *Warehouse* dapat melakukan tambah *asset*, lihat *asset* dan ubah *asset*.



Gambar 3 DFD Level 1 Manajemen Asset

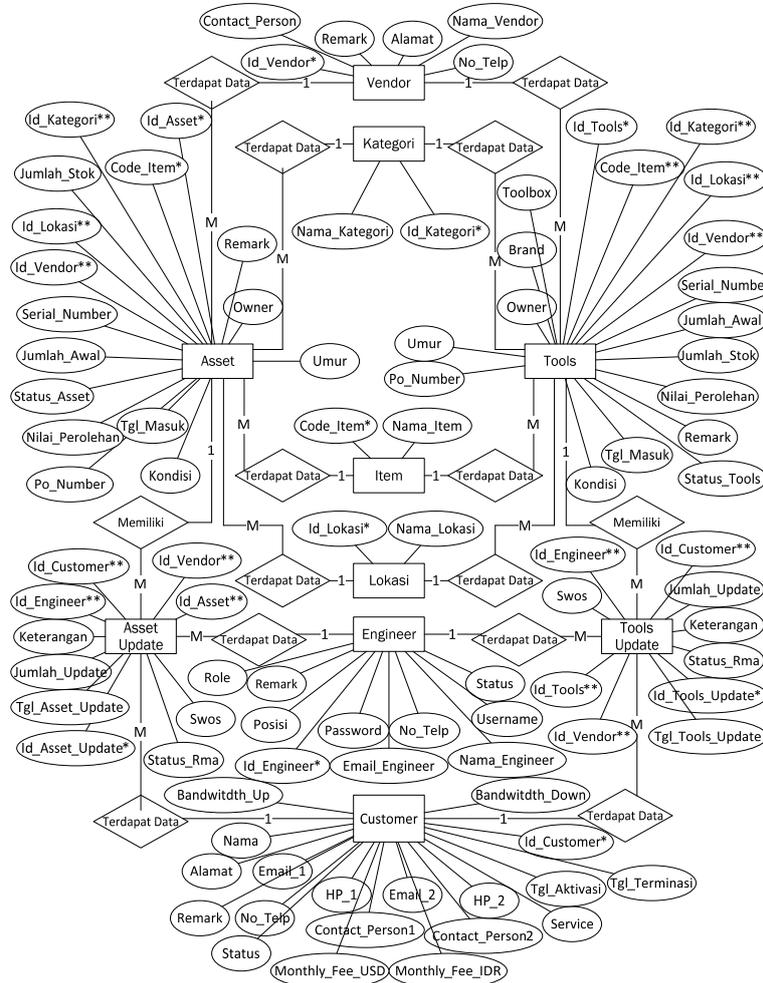
2) Manajemen Tools

Pada gambar dibawah ini, *admin* dapat melakukan tambah *tools*, lihat *tools*, ubah *tools* dan hapus *tools*, namun *admin* bertugas hanya untuk memonitoring

saja. Sedangkan *warehouse* dapat melakukan tambah *tools*, lihat *tools* dan ubah *tools*.

3) Rancangan Database

a) Entity Relationship Diagram



Gambar 4 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu program yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan arus dari dalam sistem sekarang atau sistem yang baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan [6]. Berikut **gambar 5** *Entity Relationship Diagram* sistem informasi manajemen aktiva tetap berbasis web.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk membantu manajemen data asset dan tools di PT. Satnetcom seperti yang tertulis pada penulisan tugas akhir dengan judul “Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap Berbasis Web (Studi Kasus: PT. Satnetcom Balikpapan)” menghasilkan suatu pengujian dan hasil berdasarkan pengguna yang sedang menggunakan sistem sebagai berikut:

a. Level Pengguna

1) *Admin*

Didalam level ini, admin memiliki hak akses penuh untuk mengelola semua data yang terdapat dalam sistem seperti menambah, mengubah, melihat dan menghapus data *asset*, *asset update*, *item*, *kategori*, *lokasi*, *owner*, *tools*, *tools update*, *customer*, *engineer* dan *vendor*. Selain itu admin dapat melihat, mengunduh, mencetak laporan stok dan laporan penyusutan *asset* maupun *tools*.

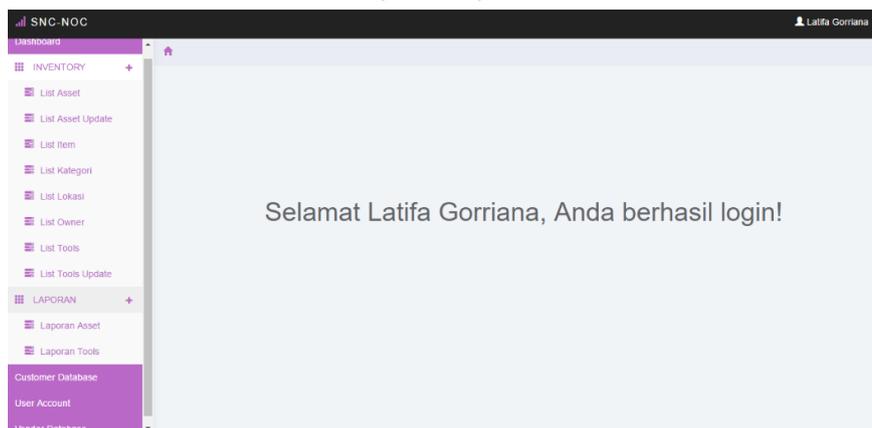
2) *Warehouse*

Didalam level ini, *warehouse* dapat memanajemen data yang terdapat dalam sistem tetapi tidak memiliki hak akses untuk menghapus data. *Warehouse* dapat menambah, melihat dan mengubah data *asset*, *asset update*, *item*, *kategori*, *lokasi*, *tools*, *tools update* dan *vendor*.

b. Halaman *Admin*

1) Halaman *Dashboard*

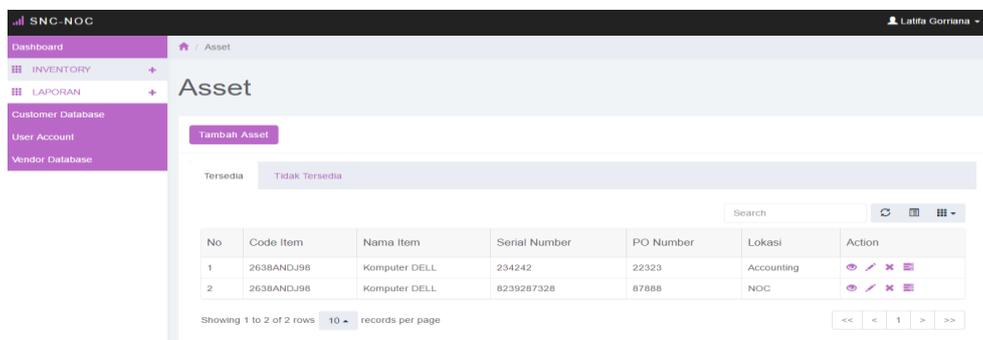
Setelah *admin* berhasil *login*, *admin* akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan menu-menu yang dapat dikelola oleh *admin* seperti menu *inventory* menu laporan, menu *customer*, menu *engineer* dan menu *vendor database*. Ditunjukkan pada **Gambar 6**.



Gambar 5 Halaman *Dashboard Admin*

2) Halaman *Asset*

Halaman *Asset* merupakan halaman *admin* untuk manajemen data *asset* yaitu menambah, mengubah, menghapus dan melihat detail data *asset*. *Admin* juga dapat mencari data *asset* berdasarkan *Code Item*, *Nama Item* ataupun *Serial Number*. Ditunjukkan pada **Gambar 7**.



Gambar 6 Halaman *Asset Admin*

3) Halaman Laporan Asset

Laporan *asset* menampilkan laporan stok dan laporan penyusutan asset. Pada gambar dibawah ini menampilkan laporan penyusutan asset menggunakan metode garis lurus dan metode saldo menurun ganda. Ditunjukkan pada **Gambar 8**.

No	Nama Item	Serial Number	Owner Asset	Nama Lokasi	Nama Vendor	PO Number	Tanggal Masuk	Nilai Perolehan	Nilai Sisa	Umur (Tahun)
1	24.125 GHz K-Band Doppler		Tech Support JKT Department	Delta Building	Houston Radar LLC	31671	2015-11-23	Rp 14.271.981	Rp 0	3 tahun

Tahun	Nilai Buku Awal Tahun	Tarif Penyusutan	Biaya Penyusutan	Nilai Buku Akhir Tahun
1	Rp 14.271.981	33 %	Rp 4.757.327	Rp 9.514.654
2	Rp 9.514.654	33 %	Rp 4.757.327	Rp 4.757.327
3	Rp 4.757.327	33 %	Rp 4.757.327	Rp 0

Tahun	Nilai Buku Awal Tahun	Tarif Penyusutan	Biaya Penyusutan	Nilai Buku Akhir Tahun
1	Rp 14.271.981	67 %	Rp 9.514.654	Rp 4.757.327
2	Rp 4.757.327	67 %	Rp 3.171.551	Rp 1.585.776
3	Rp 1.585.776	67 %	Rp 1.585.776	Rp 0

Gambar 7 Laporan Penyusutan Asset

Pada gambar dibawah ini menunjukkan laporan stok *asset* yang menampilkan jumlah stok *asset* berdasarkan nama *asset*. Ditunjukkan pada

No	Nama Item	Serial Number	Owner Asset	Nama Lokasi	Nama Vendor	PO Number	Tanggal Masuk	Nilai Perolehan	Nilai Sisa	Umur (Tahun)
1	Komputer DELL	66778896	Engineering Department	Warehouse	Cisco	12312	2017-05-10	Rp 5.000.000	Rp 0	5 tahun

Gambar 9.

Gambar 8 Stok Asset

c. Halaman Warehouse

1) Halaman Dashboard

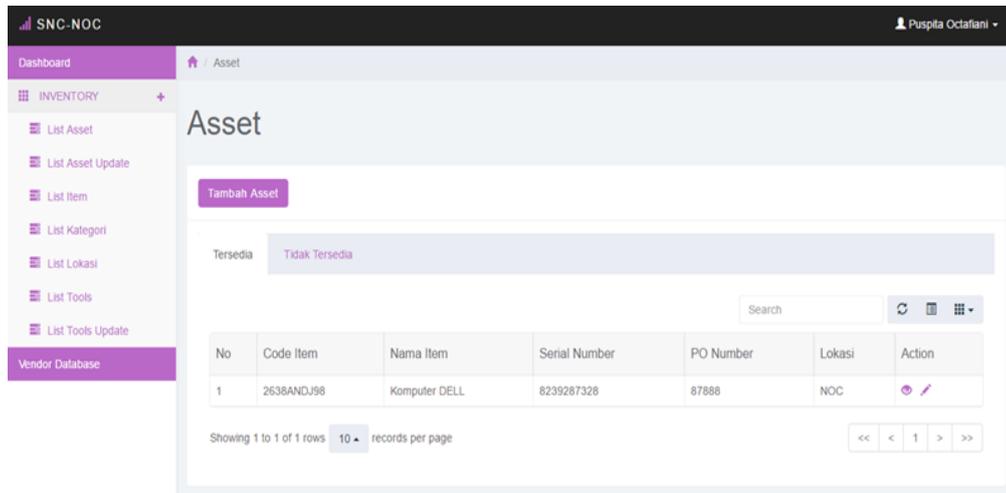
Setelah *warehouse* berhasil *login*, *warehouse* akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Halaman *dashboard* menampilkan menu-menu yang dapat dikelola oleh *warehouse* seperti menu *inventory* dan menu *vendor database*. Ditunjukkan pada **Gambar 10**.



Gambar 9 Halaman Dashboard Warehouse

2) Halaman *Asset*

Halaman *Asset* merupakan halaman *warehouse* untuk manajemen data *asset* yaitu menambah, mengubah dan melihat detail data *asset*. Tetapi *warehouse* tidak memiliki hak akses untuk menghapus data *asset*. *Warehouse* juga dapat mencari data *asset* berdasarkan *Code Item*, Nama *Item* ataupun *Serial Number*. Ditunjukkan pada **Gambar 11**.



Gambar 10 Halaman *Asset Warehouse*

3) Halaman Detail *Asset*

Halaman Detail *Asset* merupakan halaman *warehouse* untuk melihat detail data *asset* yang telah diinputkan beserta dengan perhitungan penyusutan *asset* menggunakan metode garis lurus dan metode saldo menurun ganda. Ditunjukkan pada Gambar 11.

Tahun	Nilai Buku Pada Awal Tahun	Tarif Penyusutan	Biaya Penyusutan	Nilai Buku Akhir Tahun
1	Rp 4.500.000	20%	Rp 900.000	Rp 3.600.000
2	Rp 3.600.000	20%	Rp 900.000	Rp 2.700.000
3	Rp 2.700.000	20%	Rp 900.000	Rp 1.800.000
4	Rp 1.800.000	20%	Rp 900.000	Rp 900.000
5	Rp 900.000	20%	Rp 900.000	Rp 0

Gambar 11 Halaman *Detail Asset*

3.2 Pembahasan

Sistem informasi manajemen aktiva tetap di PT. Satnetcom Balikpapan merupakan sebuah sistem yang dapat meningkatkan efisiensi karyawan dalam manajemen data *asset* dan *tools*. Dengan adanya sistem ini karyawan dapat mengelola data *asset* dan *tools* dengan cepat dan akurat serta dapat meminimalisir kesalahan dalam penginputan data.

Sistem ini disajikan dengan tampilan yang sederhana dan mudah untuk digunakan. Dalam sistem ini terdiri dari dua jenis level user, yaitu *admin* dan *warehouse*. *Admin* merupakan user yang dapat memajemen semua data seperti *inventory*, *customer*, *engineer* dan *vendor* serta dapat melihat laporan *asset* dan *tools*. Laporan tersebut dapat dilihat, di-*download* dan di-*print* langsung dari sistem. Sedangkan *warehouse* dapat memajemen data *inventory* dan *vendor* tetapi tidak memiliki hak akses untuk menghapus data.

Hasil dari tahapan pengujian dan implementasi yaitu sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diharapkan. Sistem ini mampu mempermudah karyawan dalam pendataan *asset* dan *tools*, perhitungan penyusutan *asset* dan *tools*, pencarian data *asset* dan *tools*, serta dapat memudahkan dalam membuat laporan *asset* dan *tools*. Hal ini tentunya membuat karyawan menjadi lebih efektif dan efisien dalam bekerja sehingga sistem ini menjadi sebuah sistem yang sangat diperlukan oleh perusahaan tersebut.

4. KESIMPULAN

Setelah melakukan analisis, perancangan, pembuatan serta pengujian Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap Di PT. Satnetcom Balikpapan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi manajemen aktiva tetap berbasis web ini dapat membantu karyawan dalam pendataan, pencarian dan perhitungan penyusutan aktiva tetap secara akurat dan efisien karena proses yang dilakukan sudah terkomputerisasi.
2. Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap ini dapat membantu karyawan dalam membuat laporan rekapitulasi laporan stok dan penyusutan *asset* serta *tools* yang akan diperlihatkan kepada Manajer perusahaan setiap bulannya.

5. SARAN

Dalam pembuatan Sistem Informasi Manajemen Aktiva Tetap ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat mengembangkan sistem ini agar dapat melihat, mengunduh dan mencetak semua data *asset* dan *tools* dalam satu file laporan yang terdapat nilai penyusutan serta jumlah stok masing-masing *asset* ataupun *tools*.
2. Adanya pengembangan sistem setiap tahun agar sistem yang ada menjadi lebih berkembang dari sebelumnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur atas kehadiran Allah S.W.T yang mana atas rahmat dan hidayah-Nya yang telah diberikan kepada kita semua, terutama kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan lancar. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Universitas Mulawarman.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayah dan Ibu yang setiap harinya selalu memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Dan penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada adik-adik tersayang Naya, Fani dan Anggun yang juga selalu memberikan dukungan untuk penulis agar selalu semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih terdapat banyak kekurangan, namun penulis berharap bahwa skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya kepada peneliti setelah ini yang ingin mengangkat penelitian sejenis.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuli, Astuti., dan Nugroho, Aris., 2014, *Sistem Inventarisasi Aset Tetap (Studi Kasus SD N Sidomukti, Ambal, Kebumen)*. Jurnal Dasi, No. 45, Vol. 1, 1411-3201.
 - [2] Warren, Carls S., Reeve, James M., Duchac dan Duchac, Jonathan E., 2015, Pengantar Akuntansi Adaptasi Indonesia, Suhardianto, Novrys., Kalanjati, Devi Sulisty., Jusuf, Amir Abadi & Djakman, Chaerul D., Salemba Empat, Jakarta.
 - [3] Dewi, C. E. S. Gusti., Tanuwijaya, Haryanto., Arifin, Mochammad., 2013, *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Aset Komputer Dan Peripheral Pada PT. Sucofindo*. JSIKA, No. 2, Vol 3, 2338-137X.
 - [4] Pressman, R. S., 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku I)*. Andi, Yogyakarta.
 - [5] Kristanto, Andri., 2003. *Rekayasa Perangkat Lunak (Konsep Dasar)*. Gava Media, Yogyakarta.
 - [6] Jogiyanto. 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis (TH.2008)*. Andi, Yogyakarta.
 - [7] Anhar. 2010. "*Panduan Menguasai PHP & MySQL Secara Otodidak*". Jakarta: Mediakita. KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) "*Arti kata yudisium*".
 - [8] Jugiyanto. 1989. Analisis dan Desain. Andi Ofsset. Yogyakarta
 - [9] Jogiyanto, HM. 2001. "*Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur*". Andi Offset. Yogyakarta
 - [10] Kristanto, Andi. 2008. "*Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*". Edisi Revisi. Cet. 1. Yogyakarta: Gava Media.
 - [11] Laudon, Kenneth C., Laudon, Jane P. 2010. "*Management Information Systems (11th Edition)*". Pearson Prentice Hall. New Jersey
-