SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ASET (Studi Kasus: PPSDM MIGAS Cepu)

Joko Handoyo*

*) Dosen Teknik Elektro S1 STTR Cepu Jl. Kampus Ronggolawe Blok B No. 1. Mentul Cepu e-mail: jokohandoyo@sttrcepu.ac.id

Abstract

Asset Management Information System is an integrated totality consisting of processing equipment including collectors, procedures, processing personnel and software. Asset Manager is an important subject in an organization. Humans have the ability to move all organizational resources. Without a good asset manager, the organization will be difficult to develop because the strength of every organization lies in the employee who manages and handles it. In improving the asset management system in PPSDM MIGAS Cepu with emphasis on information system, required a system that is relatively fast, precise and accurate. To avoid inefficiencies, inefficiencies and to improve asset management performance in maintaining and managing assets in the relatively large and large number of MIGAS PPSDM Cepu and scattered in several places in Cepu. By using the approach through several stages to analyze and design the system, the process is developed through the use of a cycle of activity analyzer and user in a specific (structured), the method SDLC (System Development Life Cycle) with waterfall model. In this system for programming using PHP (PHP: Hypertext Prepocessor) and MySQL (My Structured Query Language) programming language by using CodeIgniter. This information system consists of components of asset registration, classifying the type of asset according to the standard asset code, assigning the asset responsible, establishing the condition of the asset and later depreciating the asset value so that the asset can be managed properly, deleted if the condition is damaged, and the removal from the list assets of PPSDM Migas Cepu.

Keywords: Aset, Depreciation, SDLC, Waterfall, PHP, MySQL, CodeIgniter

1. Pendahuluan

Salah satu kegiatan di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak Dan Gas Bumi Cepu (PPSDM Migas Cepu) adalah pengelolaan barang milik negara atau sering disebut pengelolaan aset. Aset adalah hal yang paling penting dalam sebuah organisasi karena aset memiliki data yang valid mengenai harta yang dimiliki oleh organisasi tersebut. Harta yang dimaksud seperti gedung perkantoran, kendaraan, kursi, meja kerja, perangkat komputer, *printer*. Intinya semua yang ada di kantor menjadi aset PPSDM Migas Cepu.

PPSDM Migas Cepu sebagai instansi pemerintah sudah menggunakan Sistem Informasi Manajemen Akuntansi Keuangan (SIMAK) Barang Milik Negara (BMN) dari Kementerian Keuangan sebagai sistem pengelolaan aset. Aplikasi sistem tersebut merupakan aplikasi desktop, yang berarti sistem harus diinstall sebelum bisa digunakan. Pengoperasian sistem merupakan tanggung jawab dari pengelola BMN. Salah satu kegiatan rutin pengelola BMN diantaranya melaksanakan inventarisasi aset setiap tahunnya. Kegiatan ini didukung oleh pegawai di masing - masing bagian PPSDM Migas Cepu dengan melaksanakan inventarisasi aset. Hasil inventarisasi kemudian diverifikasi dan dicocokkan dengan data pada SIMAK BMN. Dengan kegiatan yang berulang setiap tahunnya, saat ini belum ada sistem informasi yang bisa memudahkan proses inventarisasi aset yang dilaksanakan pegawai yang ditunjuk melaksanakan kegiatan inventarisasi di masing – masing bagian.

Masalah yang ada saat ini di PPSDM Migas Cepu adalah belum ada sistem informasi pengelolaan aset yang dapat digunakan oleh pegawai yang ditunjuk melaksanakan kegiatan inventarisasi di masing – masing bagian.

Untuk itu perlu dibangun Sistem Informasi Pengelolaan Aset yang dapat digunakan oleh pegawai yang ditunjuk melaksanakan kegiatan inventarisasi di masing – masing bagian di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas Cepu.

2. Kerangka Teori

2.1. Manajemen Aset

Aktiva (*Assets*) merupakan salah satu elemen pada neraca dalam perusahaan. Berikut ini merupakan pengertian aktiva menurut Al Haryono Jusup (2012:28) yaitu aktiva adalah sumber-sumber ekonomi yang dimiliki perusahaan yang biasa dinyatakan dalam satuan uang".

Menurut Soemarso (1992:44) aktiva tetap adalah aktiva yang (1) jangka waktu pemakaiannya lama; (2) digunakan dalam kegiatan perusaahaan; (3) dimiliki untuk tidak dijual kembali dalam kegiatan normal perusahaan; (4) nilainya cukup besar. Semua jenis aktiva tetap kecuali tanah, akan makin berkurang kemampuannya untuk memberikan jasa bersamaan dengan berlalunya waktu. Beberapa faktor yang mempengaruhi menurunnya kemampuan adaalah pemakaian, keausan, ketidakseimbangan kapasitas yang tersedia dengan yang diminta dan keterbelakangan dari sisi teknologi.

Siklus manajemen aset mempertimbangkan semua pilihan dan strategi manajemen sebagai bagian dari aset masa pakai, dari perencanaan sampai pengahpusan aset atau aset disposal. Tujuannya adalah untuk mencari biaya terendah dalam jangka waktu yang panjang (bukan penghematan yang pendek) ketika membuat keputusan dalam manajemen aset.

Aset merupakan sumber daya yang mempunyai manfaat ekonomik masa datang yang cukup pasti, atau diperoleh atau dikuasai/dikendalikan oleh suatu entitas akibat transaksi atau

kejadian masa lalu. Aset mempunyai sifat sebagai manfaat ekonomik dan bukan sebagai sumber ekonomik. Karena manfaat ekonomik tidak membatasi bentuk atau jenis sumber ekonomik yang dapat dimasukkan sebagai aset.

Pengertian aset bila dikaitkan dengan properti maka dapat dijabarkan melalui beberapa aspek, antara lain :

- 1. Memiliki nilai ekonomis yang terkait dengan nilai pemanfaatan tertinggi dan terbaik.
- 2. Menghasilkan pendapatan dari pengoperasian properti.
- 3. Memiliki fisik, fungsi dan hak penguasaan yang baik.
- 4. Economical Life Time yang panjang.

Siklus manajemen aset mempertimbangkan semua pilihan dan strategi manajemen sebagai bagian dari aset masa pakai, dari perencanaan sampai penghapusan aset. Tujuan dari manajemen aset adalah mencari biaya terendah dalam jangka panjang ketika membuat keputusan dalam manajemen aset. Fungsionalitas dari siklus manajemen aset ada beberapa istilah yaitu:

1. Asset Planning (Perencanaan Aset)

Konfirmasi tentang pelayanan yang dibutuhkan oleh pelanggan dan memastikan bahwa aset yang diajukan merupakan solusi yang paling efektif untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

2. Asset Creation (Pengadaan Aset)

Pengadaan atau peningkatan dari aset dimana pembiayaan dapat menjadi alasan yang diharapkan menyediakan keuntungan di luar tahun pembiayaan. Sebuah pendekatan manajemen yang berharga dapat diadopsi untuk menghasilkan solusi yang paling ekonomis dan kreatif.

3. Asset Utilization (Pengoperasian Aset)

Pengoperasian aset mempunyai fungsi yang berhubungan dengan kerja, pengendalian aset dan biaya yang berhubungan dengannya yang merupakan komponen penting dalam aset yang dinamis atau berumur pendek.

4. Asset Disposal (Penghapusan atau Pembuangan Aset)

Pilihan ketika sebuah aset tidak diperlukan lagi, menjadi tidak ekonomis untuk dirawat atau direhabilitasi. Pembuangan atau rasionalisasi menyediakan kesempatan untuk melakukan *review* konfigurasi, tipe dan lokasi dari aset dan proses layanan yang dihasilkan yang relevan dengan aktivitas.

Aset mempunyai beberapa kategori sebagai berikut.

1. Aset Operasional

Aset Operasional adalah aset yang dipergunakan dalam operasional perusahaan atau pemerintah yang dipakai secara berkelanjutan atau dipakai pada masa mendatang, dimiliki dan dikuasai atau diduduki untuk digunakan untuk operasional perusahaan atau pemerintah, bukan aset khusus, jika aset khusus yang berupa prasarana dan aset peninggalan sejarah yang dikontrol oleh pemerintah tetapi secara fisik tidak harus dihuni untuk tujuan operasional, diklasifikasikan sebagai aset operasional.

2. Aset Non Opersional

Aset Non Operasional adalah aset yang tidak merupakan bagian integral dari operasional perusahaan atau pemerintah dan diklasifikasikan sebagai aset berlebih. Aset berlebih merupakan aset non integral yang tidak dipakai untuk penggunaan secara berkelanjutan atau mempunyai potensi untuk digunakan di masa datang dan kardank arenaat *surplus* terhadap persyaratan opersional.

3. Aset Infrastruktur

Aset Infrastruktur adalah aset yang melayani kepentingan publik yang tidak terkait, biaya pengeluaran dari aset ditentukan kontinuitas penggunaan aset bersangkutan seperti jalan raya, jembatan dan lain sebagainya.

4. Commonity Asset

Commonity Asset adalah aset milik pemerintah dimana penggunaan aset tersebut secara terus menerus, umur ekonomis atau umur guna aset tidak ditetapkan dan terkait pengalihan yang terbatas. Contohnya museum, kuburan, rumah ibadah dan lain sebagainya.

2.2. Sistem Informasi

2.2.1. Pengertian Sistem Informasi

Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubungan dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski, kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor yaitu relevansi, ketepatan waktu dan akurasi (Kadir, 2014).

Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan seseorang. Tepat waktu berarti bahwa informasi datang pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk mengambil keputusan. Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan. Untuk mempermudah bagi para pekerja di suatu organisasi dalam memperoleh informasi, teknologi informasi bisa dilibatkan. Secara lebih khusus, organisasi umumnya menerapkan sistem informasi.

2.2.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dan prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk suatu kegiatan atau usaha untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Jogiyanto, 2001:1). Informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk jamak dari bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (Jogiyanto, 2001:8).

Sistem Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam suatu organisasi digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Sehubung dengan hal itu, informasi haruslah berkualitas. Menurut Burch dan Grudnitski, kualitas informasi ditentukan oleh tiga faktor yaitu relevansi, ketepatan waktu dan akurasi.

Relevansi berarti bahwa informasi benar-benar berguna bagi suatu tindakan keputusan yang dilakukan seseorang. Tepat waktu berarti bahwa informasi datang pada saat dibutuhkan sehingga bermanfaat untuk mengambil keputusan. Akurasi berarti bahwa informasi bebas dari kesalahan (Kadir,2003).

Sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan perangkat anak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah data menggunakan perangkat lunak dan perangkat kera tersebut. Data memegang peranan yang sangat penting dalam suatu sistem informasi, data yang dimasukkan dalam sebuah sistem informasi dapat berupa formulir, procedure dan bentuk data lainnya (Kristanto, 2003).

3. Metodologi

3.1. Metode Pengumpulan Data

Penulis merancang dan membuat desain Sistem Informasi Pengelolaan Aset Migas (Studi Kasus: PPSDM MIGAS Cepu) dengan cara melihat kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh Sistem. Perancangan Sistem ini dibuat dengan metodelogi pengumpulan data sebagai berikut:

a. Metode Studi Literatur

Penulis melakukan penelitian ke perpustakaan yang ada kaitannya dengan aplikasi yang akan di rancang, yaitu dengan cara membaca buku serta mempelajari literatur-literatur yang menunjang penulisan ini.

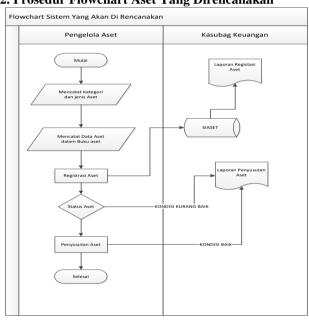
b. Metode Observasi

Kegiatan mempelajari suatu gejala dan peristiwa melalui upaya mengamati dan mencatat data atau informasi secara sistematis. Obeservasi yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah observasi langsung karena diadakan pengamatan langsung ke lapangan untuk memperoleh data atau informasi yang akurat mengenai Sistem Informasi Pengelolaan Aset Migas di PPSDM MIGAS Cepu.

c. Metode Interview/ Wawancara

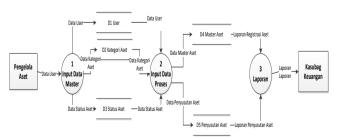
Teknik pengumpulan data dengan melakukan tanya jawab secara lisan dengan orang-orang yang berhubungan dengan penelitian. Mengumpulkan data dan menggali informasi dengan mengajukan tanya jawab secara lisan kepada staff aset atau sarana prasarana PPSDM Migas Cepu.

3.2. Prosedur Flowchart Aset Yang Direncanakan



Gambar 1. Flowmap Sistem Informasi Aset Yang Direncanakan

3.3. Data Flow Diagram (DFD) Level 0

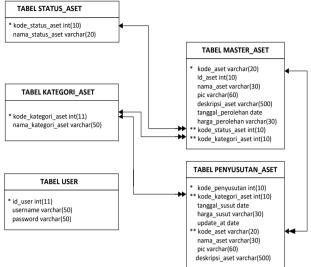


Gambar 2. DFD Level 0 Sistem Informasi Aset

3.3. Skema Relasi Antar Tabel

Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga

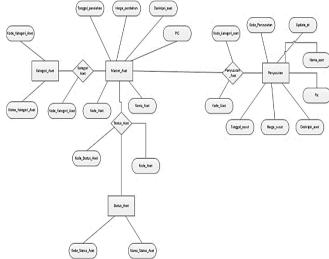
atribut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya.



Gambar 3. Relasi Antar Tabel Sistem Informasi Aset

3.4. Entity Relation Database (ERD)

ERD adalah bentuk bagan yang menggunakan hubungan entitas pada suatu informasi. Entitas hubungan diagram dibuat dengan menggunakan persepsi yang terdiri dari sekumpulan obyek dasar yaitu entitas dan hubungan antar entitas.



Gambar 4. Entity Relation Database (ERD)
Sistem Informasi Aset

3.5. Hipotesa

Hipotesa dalam penelitian ini yaitu dengan Sistem Informasi Pengelolaan Aset Migas dapat mempermudah pegawai yang ditunjuk melaksanakan kegiatan inventarisasi di masing – masing bagian dalam mengelola aset.

4. Hasil dan Pembahasan

a. Login Admin

Halaman *dashboard* adalah halaman yang didapat oleh admin setelah melakukan login. Halaman *dashboard* ini terdapat grafik yang menggambarkan seluruh data aset yang ada di sistem per kategori aset. Dengan adanya grafik ini, admin dapat mengetahui jumlah data aset per kategori yang

ada di sistem. Sebelum mendapatkan halaman dashboard admin harus *login* terlebih dahulu.



Gambar 5. Login Admin



Gambar 6. Halaman Dashboard

b. Registrasi Aset

Halaman registrasi aset adalah halaman yang menyajikan data aset yang sudah diregistrasi yang ada di dalam sistem. Penyajian data aset pada halaman ini berbentuk tabel. Halaman ini didapatkan admin ketika memilih menu transaksi aset lalu memilih sub menu registrasi aset maka sistem akan menampilkan halaman registrasi aset.



Gambar 7. Registrasi Aset

c. Proses Penambahan Data Aset Baru

Pada halaman registrasi aset memiliki beberapa fitur di dalamnya. Salah satu fitur yang ada di halaman registrasi aset adalah proses bagaimana data aset dimasukkan di dalam sistem. Sebelum memasukkan data aset, admin terlebih dahulu memilih tombol tambah data aset. Setelah admin memilih tombol tambah data aset, maka sistem akan menampilkan halaman tambah data aset.



Gambar 8. Proses Penambahan Data Aset Baru

d. Proses Pengubahan Data Aset

Ketika admin akan mengubah data aset, sistem menyediakan fitur untuk mengubah data aset. Pengubahan terkadang digunakan jika ketika dalam proses input data admin melakukan kesalahan input maka perlu diubah. Sebelum mengubah data admin, admin memilih tombol ubah data. Sistem akan menampilkan data yang akan diubah. Lalu pengguna atau admin melakukan perubahan data terhadap data yang ingin dirubah. Sistem akan menampilkan data yang akan diubah.



Gambar 9. Proses Pengubahan Data Aset

e. Proses Penghapusan Data Aset

Sistem juga menyediakan fitur untuk menghapus data aset. Dengan adanya fitur ini, admin dapat memanipulasi jumlah data yang ada di registrasi aset. Admin hanya memilih tombol hapus data maka sistem memberikan notifikasi bahwa data berhasil dihapus.



Gambar 10. Proses Penghapusan Data Aset

f. Proses Pencarian Data Berdasarkan Nama Aset

Halaman registrasi aset juga menyediakan fitur untuk melakukan pencarian data berdasarkan nama aset. Dengan adanya fitur ini, admin akan mengetahui data aset berdasarkan nama aset. Sistem menyediakan input teks dan tombol *search* untuk melakukan pencarian data aset.



Gambar 11. Proses Pencarian Data Berdasarkan Nama Aset g. Penyusutan Aset

Halaman penyusutan aset adalah halaman yang menghitung nilai dari aset berupa penyusutan dari nilai aset dan disusutkan per tahun. Untuk nilainya disusutkan sebesar 2 % dari harga perolehan aset. Didasarkan tarif penyusutan aset yang ada di landasan teori maka diasumsikan nilai 2 %.



Gambar 12. Penyusutan Aset

h. Laporan Registrasi Aset

Halaman laporan registrasi aset adalah halaman yang menjelaskan tentang data aset yang telah teregistrasi di dalam sistem. Perbedaannya dengan halaman registrasi aset, didalam halaman ini hanya bisa mengekspor data dan adanya barcoding berbentuk gambar.



Gambar 13. Laporan Registrasi Aset

5. Kesimpulan

PPSDM MIGAS Cepu belum mempunyai sistem informasi pengelolaan aset yang dapat digunakan oleh pegawai yang ditunjuk melaksanakan kegiatan inventarisasi di masing – masing bagian.

Dengan rancang bangun sistem informasi pengelolaan aset, kegiatan inventarisasi setiap tahunnya dapat dilaksanakan lebih efisien apabila dibandingkan sebelum menggunakan sistem informasi pengelolaan aset. Aset baru dapat langsung di registrasi sesuai kode baku Kementerian Keuangan.

Sistem ini dirancang hanya diperuntukkan 1 (satu) komputer dan belum berbasis web (intranet).

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan 5 (lima) jenis barang sebagai Master Aset, yaitu gedung permanen, alat angkutan, alat besar, laptop dan meja.

Pengujian pembuatan program sistem yang menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *waterfall* telah berhasil dilakukan 100 % meliputi Rekayasa Sistem (*System Enginering*), Analisa, Design, Coding, Testing dan Maintenance.

Pengujian terhadap sistem telah berhasil dilakukan 100 % meliputi pengujian login, input data master, proses dan laporan.

DAFTAR PUSTAKA

Blanco, J.A. and Upton, D., 2009, *Codeigniter 1.7*, Packt Publishing, Birmingham.

Chandra Wibawa, J., Fany Julianto, 2016, Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian (Studi Kasus: PT Dekatama Centra), Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi Volume 2 Nomor 2 Agustus 2016, e-ISSN: 2443-2229.

Haryono Jusuf, A., *Dasar – Dasar Akuntansi Jilid 1*, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Yayasan Keluarga Pahlawan Negara, Yogyakarta.

Jogiyanto, HM., 2001, Analisis & Desain Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Andi, Yogyakarta.

Jogiyanto, HM., 2005, *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Edisi ke III, Andi Offset, Yogyakarta.

Jogiyanto, HM., 2010, Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi ke IV, Andi Offset, Yogyakarta.

Kadir, A., 2014, Pengenalan Sistem Informasi, Edisi Revisi. Andi, Yogyakarta.

Kristanto, A., 2003, Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya, Gava Media. Jakarta.

Ladjamuddin. B, Al-Bahra, 2009, Rekayasa Perangkat Lunak, cetakan ke II GRAHA ILMU, Yogyakarta,

Maryono, Y., Suyoto, Paulus Mudjihartono, 2010. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset TIK Studi Kasus: Asmi Santa Maria Yogyakarta, Jurnal Buana Informatika Volume 1, Nomor 2, Juli 2010:81-90, ISSN: 2089-7642.

Roger, S. Pressman, Ph.D., 2012, Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 : Buku 1", Yogyakarta:

Rosa, A.S dan M.Shalahuddin; 2016. Rekayasa Perangkat Lunak. ISBN: 978-602-1514-05-4; Bandung: Informatika Bandung.

Septyana, N., 2011, Sistem Informasi Kepegawaian Pada Dinas Perhubungan komunikasi Dan Informatika Kabupaten Cilacap, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer Amikom Yogyakarta

Soemarso, S.R., 1992, Akuntansi Suatu Pengantar, Salemba Empat, Jakarta. Sukamto, R, A., dan Shalahuddin, M., 2014, Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak, Bandung.

Supriyanto, D., 2010, Buku Pintar Pemrograman PHP, Penerbit OASE Media, Bandung.

Wicaksono, Yogi. 2008, Membangun Bisnis Online dg Mambo++ CD. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.

Wira Sukma Susilo, F., Arifin Puji Widodo, Anjik Sukmaaji, 2011. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Aset Perusahaan (Studi Kasus: STIKOM Surabaya), Skripsi S1-Jurusan Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Teknik Komputer Surabaya.

Yunita, I., Joni Devitra, 2017, Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Manajemen Aset Pada SMK Negeri 4 Kota Jambi, Jurnal Manajemen Sistem Informasi Vol.2, No.1, Maret 2017 ISSN: 2528-0082.