

Pengembangan Aplikasi Sistem Pendataan Aset Pada Perusahaan Pengolah Kelapa Sawit Menggunakan Microsoft .Net (Studi Kasus PT. MNS)

Yoga Samudro Utomo¹, Irfan Darmawan²

Jurusan Sistem Informasi, Universitas Telkom

Jalan. Telekomunikasi No.1. Bandung. 40257

Email: yoga.utomo92@gmail.com, dirfand@gmail.com

Abstrak – Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sebuah perusahaan diharuskan memiliki perangkat atau aset yang lengkap untuk menunjang proses bisnis dari perusahaan tersebut. Demi mendukung kinerja pegawai, tidak sedikit perusahaan yang menyediakan aset untuk dipinjamkan pada pegawai dan salah satu diantaranya adalah PT. MNS. Aset-aset tersebut akan digunakan selama pegawai bekerja pada perusahaan dan digunakan demi kepentingan perusahaan. Aset-aset yang dipinjamkan perusahaan jumlahnya tidak sedikit dan letaknya juga tidak menentu, hal ini membuat aset tersebut menjadi tidak dapat dikontrol, oleh karena itu perlu dilakukan sebuah manajemen aset.

Manajemen aset merupakan sebuah pengelolaan terhadap aset yang dimiliki oleh perusahaan dengan tujuan agar kondisi aset dapat dikontrol dengan baik sehingga proses bisnis dapat terus berjalan dengan baik. Selain itu tujuan dari manajemen aset adalah agar perusahaan dapat meminimalisir biaya yang harus dikeluarkan dalam merawat serta memperbaiki aset yang dimiliki perusahaan. Salah satu aktivitas yang dilakukan dalam manajemen aset adalah pemeliharaan dimana aset-aset tersebut akan didata status dan penggunaannya.

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah Sistem Pendataan Aset yang memiliki fungsionalitas untuk mendukung proses pengelolaan pemeliharaan aset. Fungsi-fungsi yang terdapat dalam Sistem Pendataan Aset diantaranya penambahan aset, penunjukan aset (asset assignment), penon-aktifan aset, perubahan atribut aset, pencarian aset, melihat laporan aset, dan melihat detail aset.

Keyword : Asset, Asset Management, Microsoft .Net, Microsoft SQL Server, Kelapa Sawit, UML Diagram, Metode Pengembangan Sistem

I. Pendahuluan

Dengan meningkatnya kebutuhan akan informasi yang cepat dan akurat sebuah perusahaan diharuskan memiliki perangkat atau aset yang lengkap untuk menunjang proses bisnis dari perusahaan tersebut. Demi mendukung kinerja pegawai, tidak sedikit perusahaan yang menyediakan aset untuk dipinjamkan pada pegawainya. Contoh aset yang dipinjamkan seperti alat transportasi, alat komunikasi, perangkat pengolahan data, dan lain-lain. Aset-aset tersebut akan digunakan selama pegawai bekerja pada perusahaan dan digunakan demi kepentingan perusahaan.

Aset-aset yang dipinjamkan perusahaan jumlahnya tidak sedikit dan letaknya juga tidak menentu, hal ini membuat aset tersebut menjadi tidak dapat dikontrol, oleh karena itu perlu dilakukan sebuah manajemen aset. Manajemen aset merupakan sebuah pengelolaan terhadap aset yang dimiliki oleh perusahaan dengan tujuan agar kondisi aset dapat dikontrol dengan baik sehingga proses bisnis dapat terus berjalan dengan baik. Selain itu tujuan dari manajemen aset adalah agar perusahaan dapat meminimalisir biaya yang harus dikeluarkan dalam merawat serta memperbaiki aset yang dimiliki perusahaan.

Perusahaan kelapa sawit merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pengolahan sumber daya alam yaitu kelapa sawit sebagai bahan mentahnya. Beberapa produk yang dihasilkan diantaranya kosmetik, minyak mentah, dan pupuk. Lokasi perkebunan kelapa sawit di Indonesia terdapat di pulau Kalimantan, Sumatera, dan Sulawesi. Sebagian besar lokasi-lokasi perkebunan jauh dari perkotaan. Dengan kondisi tersebut, pengadaan barang yang diperlukan untuk menunjang kinerja pegawai bisa dikatakan tidak lengkap, seandainya lengkap pun jumlahnya terbatas. Apabila ingin mengajukan peralatan yang lengkap harus menunggu dalam waktu yang lama, dan terkadang permintaan tersebut tidak disetujui atau bahkan tidak direpon karena dirasa fungsionalitasnya bisa digantikan dengan peralatan seadanya. Oleh karena itu, kondisi dari peralatan/aset yang dimiliki perusahaan menjadi kurang diperhatikan. Tidak jarang aset-aset yang sudah tidak layak pakai masih digunakan tanpa adanya perbaikan atau kendali dari pihak manajemen.

Sebagai studi kasus, PT. MNS adalah salah satu perusahaan multinasional besar di Indonesia yang bergerak di bidang perkebunan kelapa sawit. Perusahaan ini dimiliki oleh SID Group. SID Group adalah perusahaan terbesar di Malaysia. PT. MNS memiliki kantor pusat yang bertempat di Jakarta Pusat dan beberapa kantor perwakilan daerah yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia. PT. MNS mempunyai 25 cabang perusahaan yang tersebar di 8 provinsi yang terdiri dari wilayah Sumatra, Kalimantan dan Sulawesi.

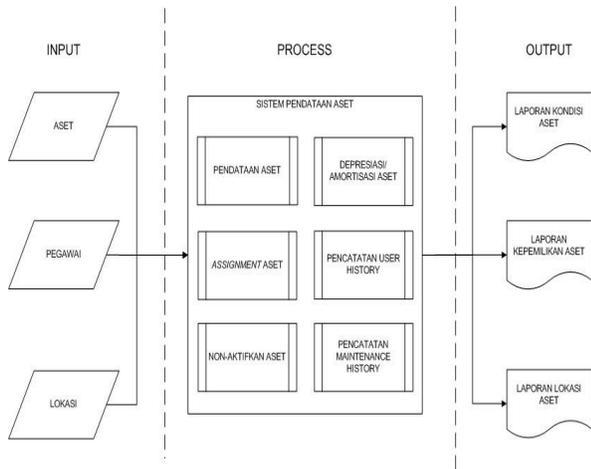
PT. MNS memiliki beberapa aset yang akan mendukung proses bisnisnya seperti truk, mesin pabrik, dan alat produksi lainnya. Diluar itu perusahaan juga menyediakan aset yang memudahkan pegawai-pegawainya dalam melakukan pekerjaannya, seperti alat transportasi, komputer, alat komunikasi, dan lain-lain. Dengan jumlah pegawai dan kantor cabang yang tidak sedikit, aset-aset yang dipinjamkan ke pegawai menjadi kurang diperhatikan kondisi dan keberadaannya. Dengan kondisi tersebut, tidak jarang aset rusak dan berada di lokasi atau pengguna yang tidak seharusnya. Hal ini menyebabkan perusahaan harus mengeluarkan biaya yang tidak sedikit untuk mengganti atau membeli aset yang seharusnya tidak perlu dilakukan.

Budi Cahyono selaku salah satu pegawai PT. MNS, menyatakan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir PT. MNS mengeluarkan biaya untuk membeli beberapa aset. Aset tersebut merupakan aset yang samayang dibeli pada kurun waktu yang sama untuk diakomodasikan ke kantor cabang yang sama pula. Aset-aset tersebut terlalu cepat untuk diganti karena merupakan aset yang berumur panjang. Jumlah aset yang harus dibeli pun tidak sedikit, mengingat kantor cabang yang dimiliki PT. MNS juga tidak sedikit.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka dapat disimpulkan bahwa PT. MNS membutuhkan sebuah sistem pendataan aset. Penelitian ini dilakukan agar PT. MNS dapat mengelola aset yang dimiliki dengan lebih baik. Semua aset yang dimiliki akan dicatat dan disimpan di dalam sistem. Dengan demikian perusahaan akan mengetahui bagaimana kondisi aset yang dimiliki.

II. Metode Penelitian

A. Model Konseptual

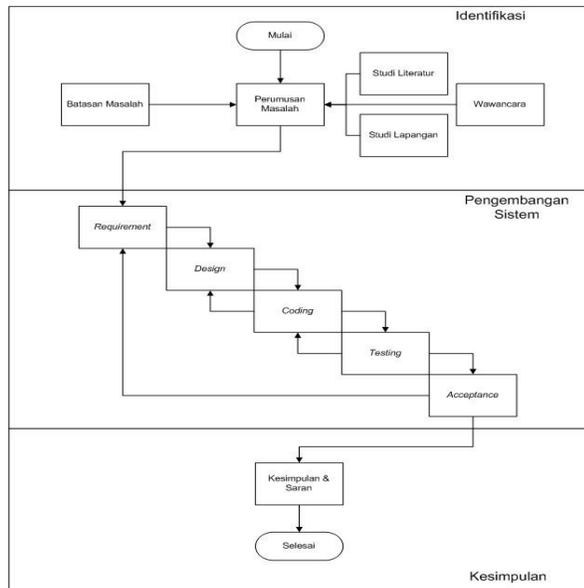


Gambar 2.1 Model Konseptual Pengembangan Sistem Pendataan Aset

Penelitian ini nantinya akan menghasilkan sebuah sistem yang akan membantu pihak manajemen perusahaan perkebunan kelapa sawit untuk mengontrol kondisi dari aset-aset yang dimiliki perusahaan. Adapun input yang diharapkan dari sistem adalah aset yang ingin dicatat, identitas pegawai yang akan menerima aset, dan lokasi dari kantor-kantor perusahaan, baik itu kantor cabang maupun kantor pusat. Semua input tersebut akan dilanjutkan pada tahap proses yaitu masuk ke dalam sistem manajemen aset.

Sistem ini akan melakukan proses pengelolaan, yaitu pemeliharaan dan penghapusan. Proses pemeliharaan akan menyimpan data aset serta lokasi dan pemilik aset. Proses penghapusan akan menganalisa kondisi semua aset dan non-aktifkan status aset yang tidak layak pakai. Kedua proses ini nantinya akan menghasilkan sebuah laporan kondisi aset dan laporan pengguna dan lokasi aset. Dengan laporan-laporan tersebut aset akan dapat dipantau pergerakan kepemilikan dan kondisinya.

B. Sistematika Penelitian



Gambar 2.2 Sistematika Penelitian Pengembangan Sistem Pendataan Aset

Penelitian dimulai dari tahap requirement. Tahap ini meliputi studi lapangan dan studi literatur. Studi lapangan dilakukan

dengan melakukan wawancara dan pengamatan secara tidak langsung terhadap proses bisnis yang berjalan. Studi literatur dilakukan dengan mencari referensi yang berkaitan dengan permasalahan. Dari studi yang dilakukan akan didapatkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.

Fase analisis dimulai dengan menganalisa latar belakang penelitian dan memahami proses bisnis manajemen aset yang ada pada perusahaan. Kemudian dilanjutkan dengan fase design, yaitu dengan mendesain jalan keluar yang ditawarkan, dalam hal ini adalah mendesain sistem yang akan dibuat. Pada tahap ini penulis akan membuat diagram-diagram yang nantinya akan memudahkan baik penulis maupun user dalam memahami sistem. Diagram-diagram tersebut diantaranya use-case, ERD, dan lain-lain.

Setelah merancang sistem, maka tahap selanjutnya adalah fase build. Fase ini mengimplementasikan rancangan yang telah dibuat pada fase sebelumnya, dengan kata lain penulis akan memulai untuk mengembangkan sistem. Setelah sistem selesai dikembangkan, maka yang harus dilakukan adalah test. Sebagian besar tahap ini digunakan untuk melakukan pengujian dari sistem yang telah dibuat. Tahap selanjutnya adalah acceptance, dimana akan ditentukan apakah sistem yang dikembangkan dapat diterima atau sesuai dengan keinginan serta proses bisnis perusahaan. Tahap ini akan mengacu pada tahap requirement yang sebelumnya telah dilakukan. Jika sesuai, maka sistem tersebut akan diimplementasikan pada proses bisnis perusahaan. Namun apabila tidak sesuai dengan keinginan user atau proses bisnis perusahaan, maka penulis akan kembali ke tahap awal pengembangan sistem yaitu tahap requirement.

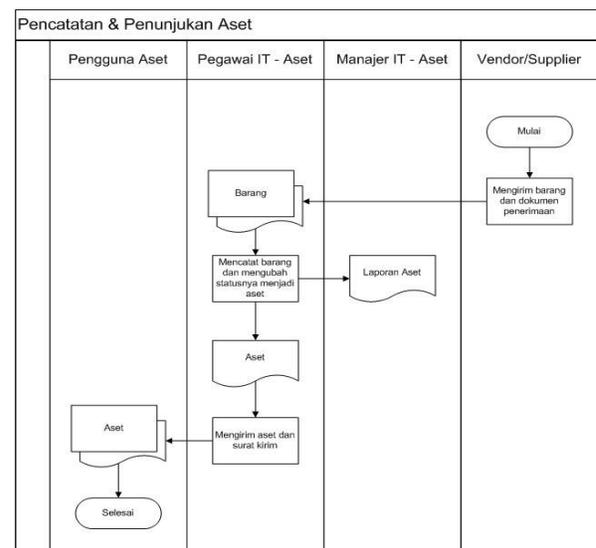
Menurut metode waterfall, terdapat beberapa fase yang harus dilakukan, yaitu requirement, analysis, design, build, test, dan acceptance. Namun dalam penelitian ini peneliti memodifikasi metode tersebut sehingga pada beberapa fase dapat dilakukan pengulangan. Fase yang dimaksud adalah fase requirement, analysis, design, test, dan acceptance. Pengulangan ini bertujuan agar apabila pada fase tersebut atau di fase sebelumnya terdapat kesalahan, peneliti dapat melakukan perbaikan tanpa harus mengulang dari fase awal.

III. Hasil dan Analisis Data

A. Kondisi Eksisting

a. Proses Bisnis Eksisting

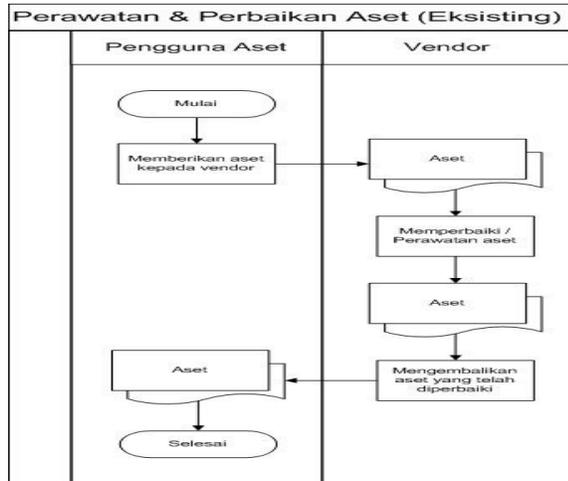
Sebelum adanya Sistem Pendataan Aset, perusahaan mencatat aset yang dimiliki secara manual. Proses-proses yang dilakukan saat melakukan pendataan aset adalah sebagai berikut.



Gambar 3.1 Flowchart Pencatatan dan Penunjukan Aset

Proses pencatatan aset dimulai sejak barang diterima dari vendor. Barang tersebut dicatat dan statusnya berubah menjadi aset perusahaan. Catatan aset akan menjadi sebuah laporan yang akan diserahkan kepada manajer. Aset yang telah dicatat akan dikirim kepada pengguna atau lokasi yang akan menggunakan aset tersebut. Kondisi aset saat itu dan setelahnya akan menjadi tanggung jawab dari pengguna.

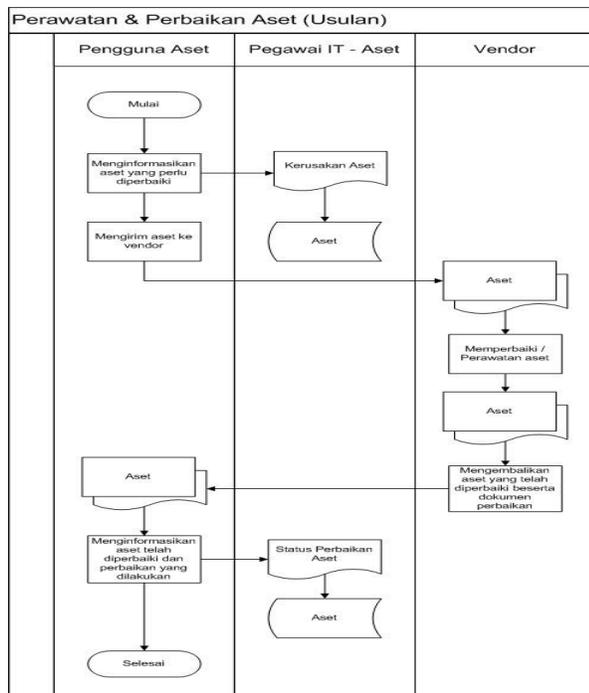
Proses ini sudah cukup baik dengan pertimbangan bahwa seluruh pergerakan dan pengguna aset telah dicatat. Selain perubahan secara sistem, proses pencatatan dan penunjukan aset dinilai sudah cukup baik dan tidak perlu diperbaiki.



Gambar 3.2 Flowchart Eksisting Perbaikan Aset

Ketika aset mengalami kerusakan dan perlu diperbaiki, maka pegawai harus memperbaiki aset tersebut secara individu tanpa ada pelaporan atau pencatatan sebelumnya.

Dari kedua proses yang ada pada PT. MNS, proses perbaikan aset ini kurang dikelola dengan baik. Tidak ada pencatatan yang membuat perusahaan tidak dapat mengetahui kondisi aset secara nyata dan real time. Oleh karena itu penulis mencoba membuat proses bisnis usulan yang mengharuskan perusahaan untuk mencatat asetnya sebelum diperbaiki. Berikut flowchart usulan proses perawatan dan perbaikan aset.



Gambar 3.3 Flowchart Usulan Pencatatan dan Perawatan Aset

Ketika aset akan diperbaiki, Pengguna diharuskan melapor ke Pegawai IT-Aset yang berada di kantor pusat terlebih dahulu. Laporan ini dimaksudkan untuk menyampaikan kondisi kerusakan dari aset tersebut. Pegawai IT-Aset akan mencatat status kerusakan dari aset. Jika sudah melapor, maka aset tersebut baru boleh diperbaiki. Begitu juga saat aset telah selesai diperbaiki. Pengguna harus melapor kepada Pegawai IT-Aset tentang status perbaikan. Pegawai IT-Aset akan mencatat status perbaikan tersebut. Setidaknya proses ini diharapkan akan melibatkan pihak perusahaan untuk juga mengetahui kondisi asetnya. Proses usulan ini diharapkan akan bekerja secara sinergi dengan kebijakan yang ada pada perusahaan.

b. Kebijakan Perusahaan Terkait Proses Pendataan Aset

Adapun kebijakan yang berlaku pada PT. MNS saat ini adalah :

1. Satu pegawai hanya bisa memiliki satu aset,
2. Masa guna aset adalah empat tahun.

Kebijakan ini pun kurang bisa dilakukan dengan baik karena pencatatannya yang tidak jelas. Karena kurangnya kebijakan yang berlaku, penulis mengusulkan untuk menambahkan beberapa kebijakan terkait sistem pendataan aset. Oleh karena itu, kini PT. MNS memiliki beberapa kebijakan dimana aturan dalam melakukan pencatatan aset berlaku. Kebijakan-kebijakan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

1. Satu pegawai bisa memiliki lebih dari satu aset. Hal ini dikarenakan dalam bekerja seorang pegawai membutuhkan lebih dari satu aset.
2. Penunjukan aset pada sebuah lokasi diharuskan menunjuk seorang pegawai sebagai penanggung jawab. Hal ini dimaksudkan untuk memperjelas pertanggungjawaban status dan kondisi aset yang ada pada sebuah lokasi. Agar apabila terjadi perubahan status atau kondisi dari aset, dapat diketahui dengan jelas penanggungjawabnya.
3. Masa pakai aset akan habis pada tahun ke empat setelah penyerahan aset.
4. Aset yang telah habis masa pakainya akan dikembalikan ke Pegawai Aset untuk diperiksa kondisinya. Aset akan dinilai kondisinya oleh Pegawai Aset untuk tindakan lebih lanjut.
5. Tindak lanjut dari aset yang telah habis masa pakainya (dihapus atau digunakan kembali) akan ditentukan oleh Pegawai Aset. Kebijakan ini dimaksudkan apabila terdapat aset yang masih layak digunakan, aset tersebut masih bisa digunakan meskipun tidak dengan kondisi seratus persen.

B. Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem merupakan kondisi dimana sistem nantinya akan diimplementasikan. Sistem yang dibangun membutuhkan server dengan spesifikasi sebagai berikut (Microsoft).

1. Kebutuhan perangkat lunak
 - Framework : .NET
 - Database : SQL SERVER 2005
 - OS : Windows Server 2003 SP
2. Kebutuhan perangkat keras
 - Processor : 1 Ghz
 - RAM : 512 MB
 - Storage : 850 MB (32-bit) / 2 GB (64-bit)

Karena sistem ini akan dijalankan secara client-server, maka perangkat client juga harus memenuhi spesifikasi. Spesifikasi minimum dari perangkat client adalah menggunakan OS Windows Vista SP 2 dan memiliki web browser untuk mengakses sistem.

C. Kebutuhan Fungsional

Setelah menganalisis kondisi existing proses bisnis pemeliharaan aset, maka dilanjutkan dengan mengidentifikasi kebutuhan fungsional sistem. Berdasarkan kondisi existing dapat disimpulkan bahwa sistem yang akan dibangun diharapkan memiliki fungsionalitas seperti pada Tabel 4.1.

Fungsi	Deskripsi	Aktor
Tambah Aset	Menambah sekaligus menyimpan data aset yang dimiliki perusahaan	Pegawai IT – Aset
Cari Aset	Mencari aset berdasarkan kategori tertentu	Pegawai IT – Aset, Manajer IT – Aset
Lihat Aset	Melihat aset berdasarkan kategori tertentu	Pegawai IT – Aset, Manajer IT – Aset
Ubah Aset	Mengubah atribut atau status data aset	Pegawai IT – Aset
Non-Aktifkan Aset	Menonaktifkan aset yang disimpan tanpa menghapus data yang ada	Pegawai IT – Aset
Catat Status Perbaikan dan Perawatan Aset	Mencatat status perbaikan dan perawatan aset	Pegawai IT – Aset
Lihat Sejarah Perbaikan dan Perawatan Aset	Melihat sejarah perbaikan dan perawatan aset	Pegawai IT – Aset
Tambah Master Data	Menambah master data	Pegawai IT – Aset
Ubah Master Data	Mengubah atribut master data	Pegawai IT – Aset
Hapus Master Data	Menghapus master data	Pegawai IT – Aset
Tambah Pegawai	Menambah sekaligus menyimpan data pegawai yang dimiliki perusahaan	Pegawai Aset
Cari Pegawai	Mencari aset berdasarkan kategori tertentu	Pegawai IT – Aset, Manajer IT – Aset
Lihat Pegawai	Melihat aset berdasarkan kategori tertentu	Pegawai IT – Aset, Manajer IT – Aset
Ubah Pegawai	Mengubah atribut atau status data aset	Pegawai Aset
Non-Aktifkan Pegawai	Menonaktifkan aset yang disimpan tanpa menghapus data yang ada	Pegawai Aset
Penunjukan Aset	Mengakomodasikan aset kepada pegawai yang bersangkutan	Pegawai IT – Aset
Lihat Laporan	Mencetak laporan aset	Pegawai IT – Aset, Manajer IT-Aset

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional Sistem Pendataan Aset

Pada Tabel 4.1 terdapat kolom aktor. Kolom ini menjelaskan tentang user yang nantinya dapat mengakses sistem. Dalam sistem ini terdapat tiga user yang dapat mengakses aplikasi. Tiga user tersebut adalah Admin, Pegawai IT–Aset, dan Manajer IT–Aset. Admin bertindak sebagai user management. Admin bertugas menambah, mengubah, dan menghapus user yang dapat

mengakses sistem. Pegawai IT–Aset bertugas sebagai pengelola data aset. Sedangkan Manajer IT–Aset merupakan user yang dapat mengamati data aset dan mencetak laporan.

Aktor	Deskripsi Tugas
Admin	Mengelola user yang dapat mengakses sistem
Pegawai IT	Mengelola data aset perusahaan
Pegawai Aset	Mengelola data aset dan pengguna aset perusahaan
Manajer IT – Aset	Mengamati data aset dan menerima laporan aset

Tabel 3.2 Deskripsi Aktor Sistem Pendataan Aset

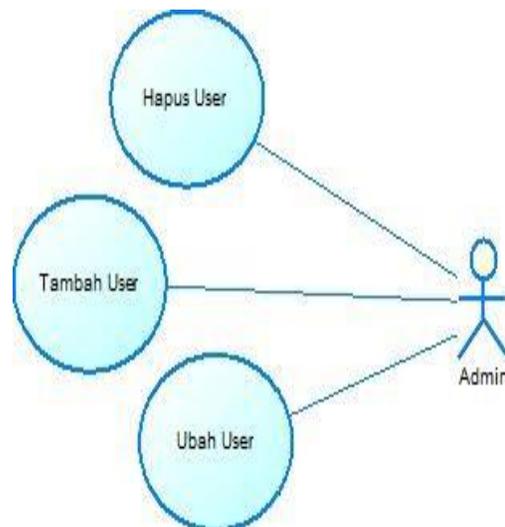
Pemanfaatan Metode Depresiasi Aset

Pada saat pencatatan aset, juga terdapat fungsi depresiasi aset dimana sistem akan menghitung nilai aset saat sistem diakses. Untuk metode depresiasi yang digunakan Sistem Pendataan Aset ini adalah metode garis lurus. Metode ini dipilih selain karena metode yang paling sering digunakan, juga karena perhitungannya yang mudah. Metode ini memungkinkan PT. MNS untuk menghitung nilai asetnya secara stabil. Metode ini juga akan memacu perusahaan untuk melakukan perawatan aset secara berkala dan teratur. Hal ini dikarenakan metode garis lurus menghitung depresiasi aset secara merata dari waktu ke waktu. Berbagai alasan dikemukakan oleh perusahaan yaitu perusahaan lebih mementingkan segi kemudahan dalam menerapkan metode penyusutan aktiva tetap dan sudah menjadi keputusan manajemen perusahaan untuk menerapkan metode penyusutan aktiva tetap secara garis lurus. Selain itu perusahaan lebih mementingkan laporan keuangan yang baik untuk menarik investor. Dengan demikian metode penyusutan aktiva tetap secara saldo menurun tidak menjadi pilihan bagi perusahaan-perusahaan karena perusahaan tidak memperhatikan pajak penghasilan yang dibayar (Anawaty, 2006).

D. Desain Sistem

a. Use Case Diagram

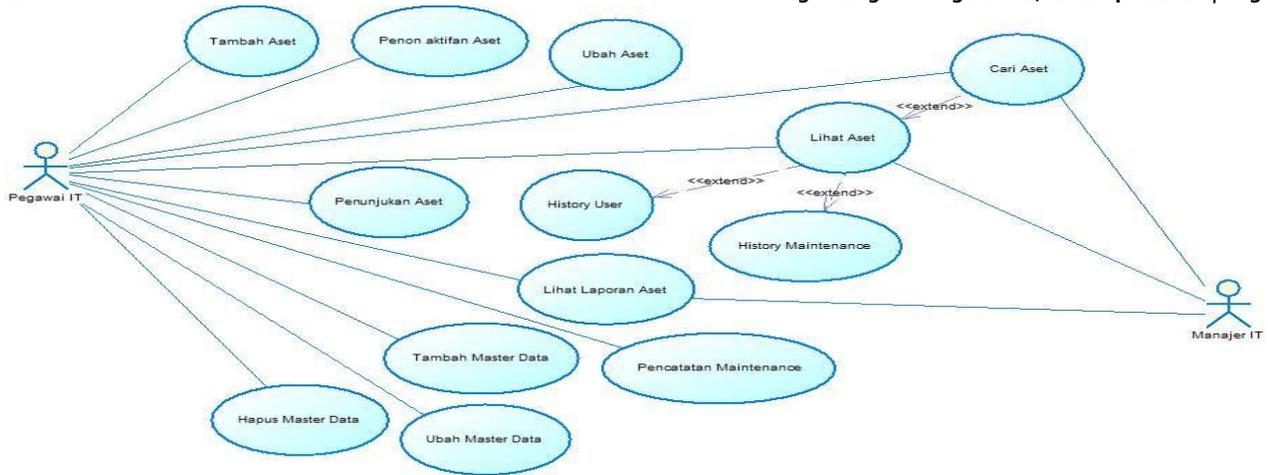
Berikut ini fitur serta aktor yang akan dibangun pada sistem berdasarkan kebutuhan fungsional yang telah dianalisa sebelumnya.



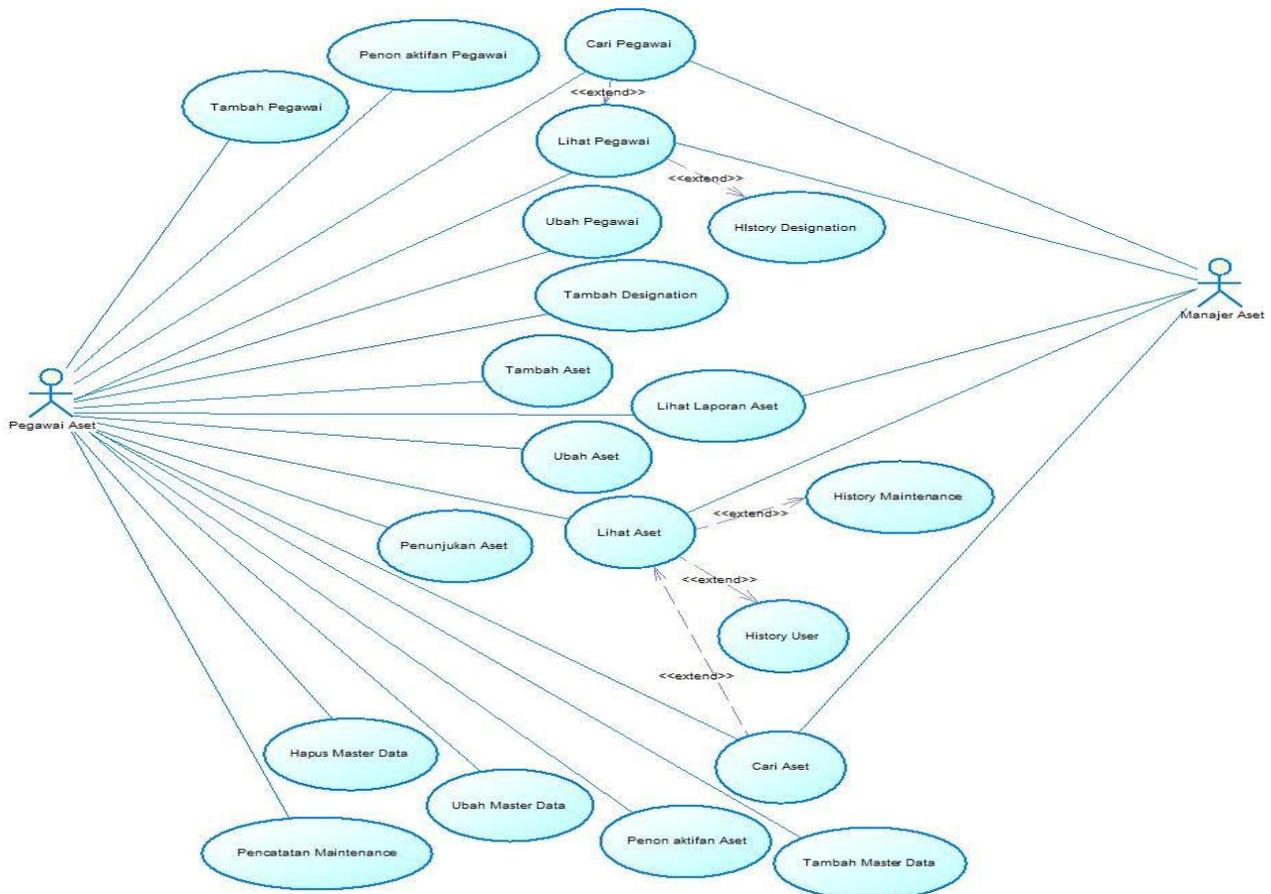
Gambar 3.4 Use Case Diagram Admin Sistem Pendataan Aset

Di sisi Admin juga terdapat fitur user management dimana memungkinkan Admin untuk menambah user, menghapus user, dan mengubah user

Gambar 3.5 Use Case Diagram Pegawai dan Manajer IT Sistem Pendataan Aset



Use Case pada Gambar 3.5 menunjukkan bahwa sistem yang dibangun memiliki fitur-fitur seperti tambah aset, menon-aktifkan aset, penunjukan aset, ubah aset, lihat aset, dan lihat laporan aset. Selain itu, Pegawai juga bisa menambahkan history maintenance sehingga nantinya kedua user akan dapat melihat history user dan history maintenance aset.



Gambar 3.5 Use Case Diagram Pegawai dan Manajer IT Sistem Pendataan Aset

Gambar 3.6 Menjelaskan bahwa selain mengelola aset yang dimiliki perusahaan Pegawai Aset memiliki fitur yang hanya dimiliki oleh Pegawai Aset. Fitur yang dimaksud adalah tambah pegawai, penon-aktifan pegawai, cari pegawai, lihat pegawai, dan ubah pegawai.

Use Case akan dijelaskan lebih lanjut pada Tabel 4.3

Use Case	Aktor	Pre-Condition	Post-Condition	Deskripsi
Tambah User	Admin	Aktor ingin menambah user	Aktor telah menambah	Menambah user yang dapat mengakses

Ubah User		Aktor ingin mengubah user	Aktor telah mengubah user	Mengubah atribut user (username & password)
Hapus User		Aktor ingin menghapus user	Aktor telah menghapus user	Menghapus user
Tambah Aset	Pegawai IT-	Aktor ingin menambah	Aktor telah menambah	Menambah data aset kedalam

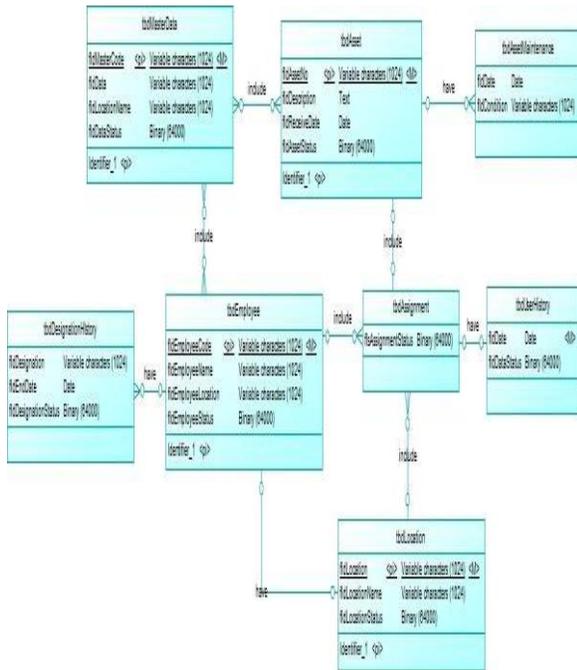
	Aset	aset	ah aset	sistem
Ubah Aset		Aktor ingin mengubah aset	Aktor telah mengubah aset	Mengubah atribut data atau kondisi aset
Penunjukan Aset		Aktor ingin mengalokasikan aset	Aktor telah dialokasikan pada pegawai atau lokasi tertentu	Mengalokasikan aset kepada pegawai atau lokasi tertentu
Tutup Aset		Aktor ingin menonaktifkan aset	Aktor telah menonaktifkan aset	Mengubah status aset yang ada pada sistem menjadi tidak aktif
Tambah Master data		Aktor ingin menambah master data	Aktor telah menambah master data	Menambah atribut dari aset atau pegawai yang sifatnya general
Ubah Master data		Aktor ingin mengubah master data	Aktor telah mengubah master data	Mengubah atribut dari aset atau pegawai yang sifatnya general
Hapus Master Data		Aktor ingin menghapus master data	Aktor telah menghapus master data	Menghapus atribut dari aset atau pegawai yang sifatnya general
Tambah Maintenance Aset		Aktor ingin menambah data maintenance	Aktor telah menambah data maintenance	Menambah data maintenance dari aset
Tambah Pegawai	Pegawai Aset	Aktor ingin menambah data pegawai	Aktor telah menambah data pegawai	Menambah data pegawai ke dalam sistem
Tambah Jabatan Pegawai		Aktor ingin menambah jabatan pegawai	Aktor telah menambah jabatan pegawai	Mengubah jabatan pegawai dengan yang baru
Ubah Jabatan Pegawai		Aktor ingin mengubah jabatan	Aktor telah mengubah	Mengubah atribut jabatan

		pegawai	ah jabatan pegawai	yang dimiliki pegawai
Ubah Pegawai		Aktor ingin mengubah data pegawai	Aktor telah mengubah data pegawai	Mengubah atribut data atau kondisi pegawai
Cari Aset	Manajer dan Pegawai IT-Aset	Aktor ingin mencari aset	Aktor telah menemukan aset yang dicari	Mencari data aset yang ada pada sistem
Lihat Aset		Aktor ingin melihat spesifikasi dan kondisi aset	Aktor telah mengetahui spesifikasi dan kondisi aset	Melihat spesifikasi atau kondisi aset
Cari Pegawai		Aktor ingin mencari pegawai	Aktor telah menemukan pegawai yang dicari	Mencari data pegawai yang ada pada sistem
Lihat Pegawai		Aktor ingin melihat pegawai	Aktor telah melihat pegawai	Melihat detail pegawai atau kondisi pegawai
Lihat User History		Aktor ingin melihat user history	Aktor telah melihat user history	Melihat sejarah pengguna aset
Lihat Maintenance History		Aktor ingin melihat maintenance history	Aktor telah melihat maintenance history	Melihat sejarah perawatan atau perbaikan aset
Lihat History Designation		Aktor ingin melihat history designation	Aktor telah melihat history designation	Melihat sejarah jabatan yang pernah dimiliki oleh pegawai
Lihat Laporan		Aktor ingin melihat laporan kondisi aset	Aktor telah melihat laporan kondisi aset	Melihat laporan kondisi aset

Tabel 3.3 Deskripsi Use Case Diagram Sistem Pendataan Aset

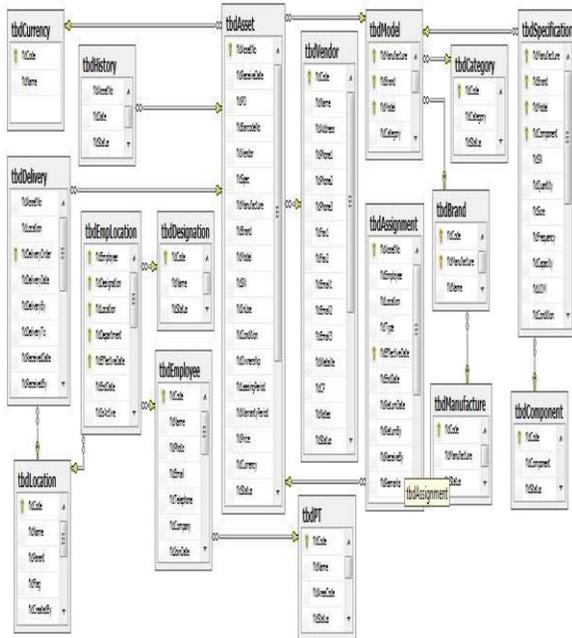
b. ERD (Entity Relationship Diagram)

Berikut ini merupakan gambaran hubungan antar entitas yang ada pada Sistem Pendataan Aset.



Gambar 3.7 ERD Sistem Pendataan Aset

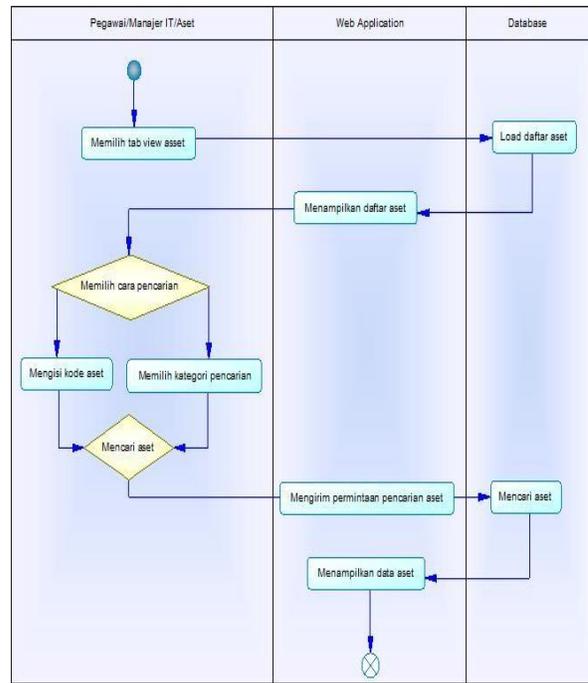
Gambar 4.7 merupakan ERD dalam tahap perancangan. Setelah dikembangkan ke dalam database engine, tabel yang ada mengalami penambahan. Berikut tabel yang telah dikembangkan kedalam database engine.



Gambar 3.8 ERD Sistem Pendataan Aset Pada Database EngineActivity Diagram

c. Activity Diagram

Berikut ini merupakan gambaran aktivitas-aktivitas yang dilakukan pada salah satu proses yang ada pada Sistem Pemeliharaan Aset yaitu cari aset.

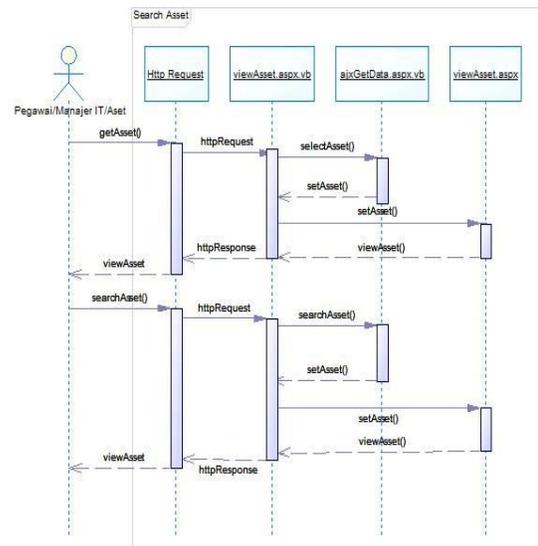


Gambar 3.9 Activity Diagram Proses Cari Aset Pada Sistem Pendataan Aset

Untuk mencari aset dapat dilakukan dengan memilih tab lihat aset. Kemudian aplikasi akan mengambil data aset yang ada pada database dan menampilkannya pada aplikasi. User dapat mencari aset berdasarkan kode aset atau kategori yang telah disediakan. Setelah aplikasi mengirim permintaan pencarian ke database, query pencarian aset akan dilaksanakan dan menampilkan hasilnya pada aplikasi.

d. Sequence Diagram

Berikut ini merupakan gambaran interaksi user dengan Sistem Pemeliharaan Aset pada proses cari aset.

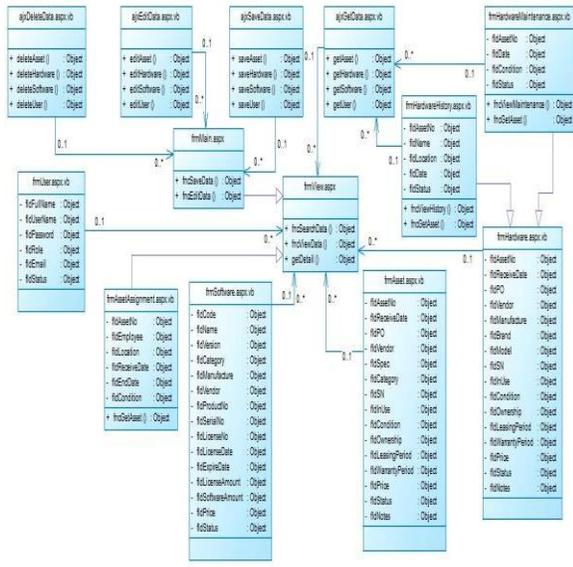


Gambar 3.10 Sequence Diagram Proses Cari Aset Pada Sistem Pendataan Aset

Proses cari aset dilakukan User untuk mencari aset berdasarkan kode aset atau kategori aset yang telah ditentukan. Data pencarian akan ditampilkan pada file view dan fungsi pencarian terdapat pada file ajaxGetData.aspx.vb.

e. Class Diagram

Adanya keterkaitan antar objek, atribut dan fungsi atau prosedur di tiap-tiap file membentuk suatu hubungan antar file. Keterkaitan ini digambarkan dengan menggunakan Class Diagram. Pada class diagram yang dibuat terdapat empat class yang merupakan sebuah fungsi utama dari aplikasi yaitu, method Get, Save, Delete, dan Edit. Keempat method ini berfungsi sebagai perantara aplikasi dengan database. Berikut ini merupakan gambaran hubungan antar class yang dibangun dalam Sistem Pemeliharaan Aset.



Gambar 3.11 Class Diagram Pada Sistem Pendataan Aset

IV. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pengembangan Sistem Pemeliharaan Aset ini adalah sebagai berikut :

1. Proses bisnis pendataan aset dilakukan dengan beberapa aktivitas, diantaranya mencatat aset, memberikan aset kepada pegawai atau lokasi tertentu, merekap keseluruhan aset.
2. Sistem Pendataan Aset melakukan proses bisnis pemeliharaan aset yaitu pencatatan, penghitungan depresiasi, penunjukan aset kepada pegawai, penutupan status kegunaan aset, dan pelaporan kondisi aset secara realtime dan terintegrasi.
3. Sistem Pendataan Aset telah dibangun mengacu pada diagram-diagram perancangan yang telah dibuat sebelumnya seperti UseCase Diagram, ERD, Sequence Diagram, Activity Diagram, dan Class Diagram.

REFERENSI

[1] Siregar, D. D. (2004). Manajemen Aset. Strategi Penataan Konsep Pembangunan Berkelanjutan Secara Nasional dalam Konteks Kepala Daerah Sebagai CEO's pada Era Globalisasi dan Otonomi Daerah. PT. Gramedia Pustaka Utama.

[2] Haryono, A. (2007). Modul Prinsip dan Teknik Manajemen Kekayaan Negara. Tangerang: Badan Pendidikan dan Pelatihan Keuangan, Pusdiklat Keuangan Umum.

[3] Peraturan Pemerintah No.24 tentang Standar Akuntansi Pemerintah. (2005).

[4] Sutrisno. (2010). Bahan Ajar Manajemen Infrastruktur. Bandung: Polban.

[5] Peraturan Pemerintah No. 6 tentang pengelolaan barang milik Negara/daerah (BMN/D). (2006).

[6] Jusup, A. H. (2001). Dasar-Dasar Akuntansi Jilid 2. Yogyakarta: Bagian Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu YKPN.

[7] Ikatan Akuntansi Indonesia. (2009). Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan Nomor 16 (revisi 2007). Jakarta: Salemba Empat.

[8] Peraturan Menteri Keuangan 96/PMK.03/2009 tentang Jenis-Jenis Harta Yang Termasuk Dalam Kelompok Harta Berwujud Bukan Bangunan Untuk Keperluan Penyusutan. (2009).

[9] Stoner, J. A. (1982). Management. Englewood Cliffs, New York: Prentice/ Hall International, Inc.

[10] Microsoft. (n.d.). Retrieved October 21, 2014, from [http://msdn.microsoft.com/en-us/library/8z6watww\(v=vs.110\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/8z6watww(v=vs.110).aspx)

[11] Opie Eyek. (n.d.). Retrieved July 6, 2014, from <http://allaboutalgoritma.blogspot.com/2010/10/pengertian-microsoft-net-dan-contoh.html>

[12] Leiter C., W. D. (2009). Beginning Microsoft SQL Server 2008 Administration. Wrox.

[13] Anawaty, Dwi. (2006). Alasan Pemilihan Metode Penyusutan Secara Garis Lurus Dalam Menentukan Penghasilan Kena Pajak: Studi Kasus Pada Lima Perusahaan Industri Sepeda Tahun 2005. Surabaya: Universitas Kristen Petra.

[14] Akfi, M. (2014). Pengembangan Warehouse Management System Berbasis Web Dengan Metode Iterative Dan Incremental untuk Pengelolaan Fast-Moving Consumer Goods (FMCG) Menerapkan Konsep Storage Allocation (Studi Kasus: PT. XYZ). Bandung: Universitas Telkom.

[15] Nur, M. (2014). Pengembangan Knowledge Management System Untuk Pengelolaan Golongan Parkir Yang Memengaruhi Retribusi Parkir Kota Bandung Dengan Menggunakan Metode Iterative Dan Incremental. Bandung: Universitas Telkom.

[16] Syuhada, D. (2012). Pengembangan Sistem Informasi Warehouse Tools dan Borrow-Return Tools Management Berbasis Java EE Framework Struts 2 Dengan Metode Waterfall (Studi Kasus: Tool Crib Detail Part Manufacturing PT. Dirgantara Indonesia). Bandung: Universitas Telkom.