

ANALISA PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DI DEPARTEMEN MANAJEMEN ASET BINA NUSANTARA

Firman Arifin

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Bina Nusantara University
Jln. KH Syahdan No 9, Palmerah, Jakarta Barat 11480
firman@binus.edu

ABSTRACT

The objective of this paper is to analyse portofolio application and information technology that is used today in Asset Management Department of Bina Nusantara so it could be made a strategic planning information system that could accommodate business needs. The discussion is focused to a strategic analysis that is applied today and its improvement in the future including information technology structure. The conclusion from this paper is along with a good information technology strategic planning, expected work effectivity and efficiency could be reached.

Keywords: portofolio, application, strategic analysis, business need.

ABSTRAK

Tujuan dari paper ini adalah ialah untuk melakukan analisa terhadap portofolio aplikasi dan teknologi informasi yang digunakan saat ini di Departemen Manajemen Aset Bina Nusantara sehingga dapat dibuat perencanaan strategis sistem informasi yang dapat mengakomodasi kebutuhan bisnis. Pembahasan di fokuskan pada analisa strategi yang diterapkan saat ini dan perbaikan yang diperlukan di masa yang akan datang termasuk struktur teknologi informasi yang akan digunakan. Kesimpulan yang didapat dari paper ini adalah dengan perencanaan strategi teknologi informasi yang baik dan terencana, maka efektifitas dan efesiensi kerja yang diinginkan dapat dicapai.

Kata kunci: portofolio aplikasi, analisa strategi, kebutuhan bisnis.

PENDAHULUAN

Semakin meningkatnya persaingan bisnis dan semakin kompleksnya proses bisnis saat ini menjadikan suatu tantangan baru bagi perusahaan. Kecepatan telah menjadi suatu keharusan bagi perusahaan agar dapat bertahan dan meraih keunggulan pasar. Bagaimana informasi dapat dengan cepat di dapat dan dianalisa, serta seberapa cepat informasi tersebut dapat di gunakan untuk merespon even-even bisnis yang kerap sekali berubah akan menjadikan keunggulan yang menentukan bagi perusahaan.

Akan tetapi, sering sekali terjadi perusahaan gagal dalam merespon terhadap dinamika bisnis yang cukup cepat. Sebagai contoh perusahaan terlalu lambat untuk mendeteksi peluang-peluang bisnis baru sehingga kesempatan tersebut diambil oleh kompetitor, atau terlalu cepat dalam mengambil keputusan bisnis dengan tidak memperhitungkan masalah-masalah yang mungkin akan timbul.

Untuk menghadapi tantangan ini, maka diperlukan suatu solusi yang nyata agar para pengambil keputusan atau para pimpinan perusahaan dapat membuat keputusan bisnis yang tepat. Untuk itu diperlukan strategi teknologi informasi tepat dan akurat yang selaras dengan strategi bisnis sehingga dapat meningkatkan kemampuan bisnis proses dari organisasi agar lebih responsif sehingga informasi bisnis yang komperhensif, akurat dan real-time dapat diberikan kepada pimpinan perusahaan. Bina Nusantara yang saat ini semakin berkembang pesat dan semakin luas cakupan bisnis yang dijalani. Tidak hanya di bidang kursus, akan tetapi merambah secara vertikal dari TK, SD, SMP, SMA sampai dengan pendidikan tinggi dan tingkat master.

Tentunya semakin berkembangnya Bina Nusantara akan berdampak secara langsung dengan penanganan bisnis proses di Bina Nusantara baik secara operasional maupun pengolahan aset yang dimiliki. Dengan adanya sentralisasi manajemen aset di Bina Nusantara, maka akan terdapat perbedaan penanganan proses bisnis antar bisnis unit yang disebabkan kondisi bisnis yang berbeda. Hal ini kemudian di perumit dengan kondisi lingkungan bisnis yang dinamis sehingga banyak proses bisnis yang tidak dapat terakomodasi dengan baik oleh sistem yang ada.

Berdasarkan latar belakang inilah penulis akan melakukan analisa strategi perencanaan sistem informasi di Departemen Aset di Bina Nusantara. Dengan harapan strategi yang diusulkan dapat memberi gambaran yang lebih jelas langkah kedepan yang akan diambil berkaitan dengan strategi IT yang akan diambil untuk dapat meningkatkan performa bisnis proses di departemen manajemen aset.

Adapun permasalahan-permasalahan yang ada di departemen manajemen aset saat ini dapat dirangkumkan sebagai (1) belum adanya strategi IT yang jelas berkaitan dengan penanganan manajemen aset; (2) beberapa bisnis proses yang dilakukan di area manajemen aset masih dilakukan dengan secara manual; (3) sulit untuk melakukan analisa dengan baik, karena data yang masih manual dan tersebar di masing-masing staf komputer.

Dengan melihat permasalahan-permasalahan yang ada maka pemecahan masalah yang diusulkan adalah memberikan usulan portofolio sistem informasi yang dibutuhkan untuk meningkatkan performa bisnis proses di manajemen aset dan memberikan usulan prioritas bisnis proses yang dapat dilakukan otomatisasi terlebih dahulu. Dengan adanya strategi sistem informasi yang jelas maka manfaat yang didapatkan antara lain: (1) memberikan gambaran yang jelas kepada pihak manajemen bagaimana langkah kedepan yang dapat diambil berkaitan dengan penerapan sistem informasi di lingkungan departemen manajemen aset Bina Nusantara; (2) meningkatkan performa proses bisnis proses baik proses registrasi aset, *stock opname* maupun proteksi aset dengan penerapan sistem informasi; (3) analisa data yang lebih baik dan akurat dengan otomatisasi sistem informasi.

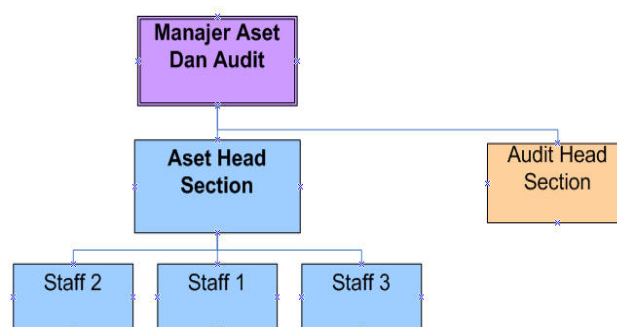
Dengan adanya strategi sistem informasi yang jelas dan terencana dengan baik diharapkan dapat meningkatkan performa bisnis proses yang berjalan di departemen manajemen aset, dan pada gilirannya akan dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan pengambilan keputusan dengan baik karena telah tersedia informasi yang akurat, tepat waktu dan tersedia kapanpun dibutuhkan.

Latar Belakang Bina Nusantara

Bina Nusantara pada awalnya adalah sebuah lembaga pendidikan komputer jangka pendek yang berdiri pada tanggal 21 Oktober 1974 dengan nama *Modern Computer Course*. Tercatat beberapa hal dalam masa perkembangannya, yaitu (1) tanggal 1 Juli 1981 lembaga pendidikan komputer *Modern Computer Course* berubah menjadi Akademi Teknik Komputer (ATK) dengan jurusan Manajemen Informatika dan Teknologi Informasi; (2) tanggal 13 Juli 1984, ATK mendapat status Terdaftar dan berubah menjadi Akademi Manajemen Informatika dan Komputer (AMIK) Jakarta; (3) tanggal 21 September 1985, AMIK Jakarta berganti nama menjadi AMIK Bina Nusantara; (4) tanggal 17 Maret 1986 setelah 5 tahun berdiri AMIK Bina Nusantara terpilih sebagai Akademi Komputer Terbaik oleh Depdikbud melalui Kopertis Wilayah III; (5) tanggal 1 Juli 1986, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bina Nusantara didirikan dengan Program Strata-1 (S1) jurusan Manajemen Informatika dan Teknik Informatika serta Teknik Komputer; (6) tanggal 9 November 1987, AMIK Bina Nusantara dilebur ke dalam STMIK BINA NUSANTARA sehingga terbentuk sebuah lembaga yang menyelenggarakan Program Diploma III (DIII) dan Strata-1 (S1); (7) tanggal 18 Maret 1992 STMIK Bina Nusantara berhasil memperoleh status "Disamakan" untuk semua jurusan dan jenjang; (8) tanggal 10 Mei 1993 mendapat kepercayaan untuk membuka Program Magister Manajemen Sistem Informasi, salah satu Program Pascasarjana pertama di Indonesia di bidang tersebut; (9) tanggal 8 Agustus 1996, Universitas Bina Nusantara berdiri dan secara sah diakui oleh pemerintah. STMIK Bina Nusantara kemudian melebur ke dalam Universitas Bina Nusantara pada tanggal 20 Desember 1998.

Struktur Organisasi Departemen Aset

Departemen Manajemen Aset secara struktural adalah dibawah Direktorat Finance Bina Nusantara, hal ini berarti secara visi dan misi organisasi dari melihat pada visi dan misi yang tercantum di level direktorat. Struktur organisasi pada Departemen Manajemen Aset di Direktorat *Finance* Bina Nusantara dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1 Struktur Organisasi Departemen Manajemen Aset

Identifikasi Proses Saat Ini

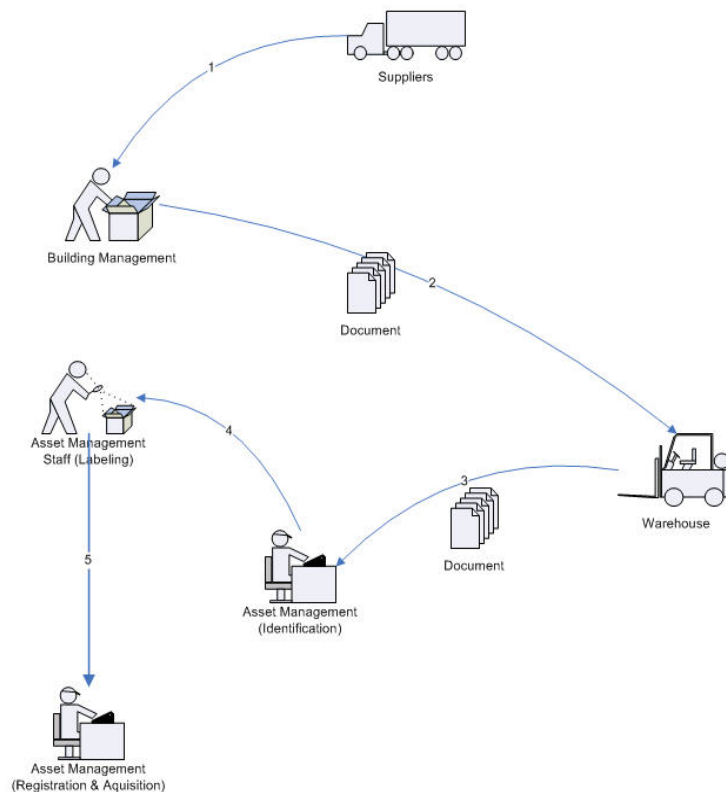
Pada saat ini proses bisnis yang ada di departemen aset secara garis besar terbagi atas 3 proses bisnis yaitu (1) proses akuisisi aset, proses ini dimulai dari aset yang datang ke gudang atau tempat penempatan aset, sampai dengan dimulai dilakukannya perhitungan depresiasi; (2) proses mutasi aset,

proses ini mencakup prosedur perpindahan barang dari 1 tempat ke tempat yang lainnya; (3) proses aset *retirement*, proses ini mencakup perlakuan dari aset yang telah habis masa pakainya atau dilakukannya *asset scrapping* (penjualan/pembuangan aset).

Proses Akusisi Aset

Secara garis besar proses akusisi aset dari mulai datangnya barang sampai dilakukannya depresiasi terhadap aset dapat di gambarkan sebagai berikut:

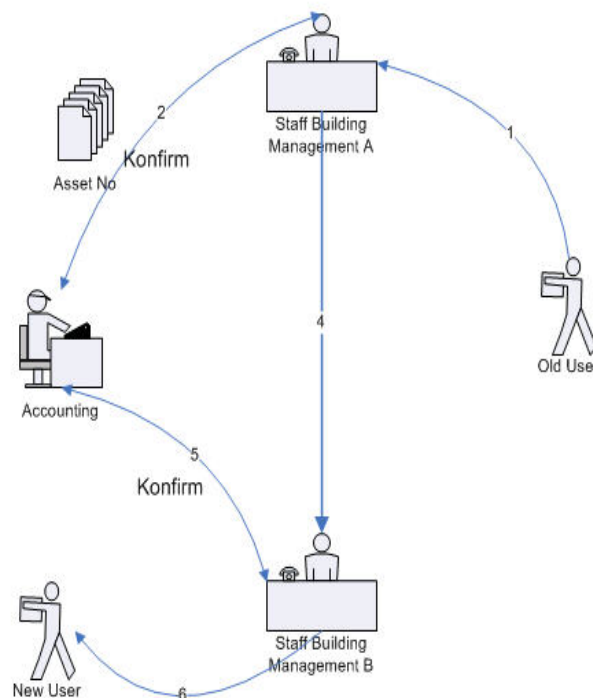
1. Petugas bagian *Building Management* menerima barang dari vendor dan kemudian melakukan pendataan berita acara penerimaan barang untuk mencocokkan antara data dari surat jalan dengan fisik barang.
 2. Petugas bagian *Building Management* menginformasikan penerimaan barang dan menyerahkan surat jalan ke bagian gudang.
 3. Bagian gudang kemudian memberikan kopi dari surat jalan ke bagian departemen aset manajemen.
 4. Departemen aset manajemen lalu melakukan analisa barang mana saja yang termasuk aset atau bukan.
 5. Apabila barang ternyata aset maka petugas aset manajemen melakukan *labeling* terhadap barang tersebut.
 6. Setelah barang dilakukan labeling kemudian petugas aset memasukkan data aset.
 7. Hasil pencatatan kemudian di periksa oleh manajer manajemen aset untuk di verifikasi lebih lanjut.
 8. Pada setiap akhir bulan setelah data selesai diverifikasi, manajer manajemen aset kemudian melakukan depresiasi terhadap barang aset yang telah teridentifikasi dibulan tersebut.
- Adapun untuk lebih jelasnya gambar dari proses akusisi aset dapat dilihat di bawah ini



Gambar 2 Rich Picture Proses Registrasi Aset

Proses Mutasi Aset

Secara garis besar proses mutasi aset dapat di gambarkan sebagai: (1) aset yang akan dipindah tangankan ke antar departemen dan atau antar lokasi dikonfirmasi terlebih dahulu ke pihak *building management* yang bersangkutan; (2) pihak *building management* kemudian melakukan pencatatan terhadap no aset yang akan dipindahkan dan memberikan catatan pengantar perpindahan aset apabila aset dipindahkan ke luar gedung; (3) pihak *building management* mengirimkan no aset, asal lokasi aset dan tujuan aset ke departemen manajemen aset; (4) apabila lokasi aset berbeda gedung, maka petugas *building management* tujuan melakukan cek terhadap aset dan catatan pengantar dari petugas *building management* asal; (5) petugas *building management* tujuan kemudian melakukan konfirmasi kembali ke departemen manajemen aset bahwa barang telah berpindah lokasi; (6) staf departemen manajemen aset kemudian melakukan update terhadap data (*cost center*, lokasi, departemen tujuan). Untuk lebih jelasnya gambar dari proses akusisi aset dapat dilihat di pada Gambar 2.

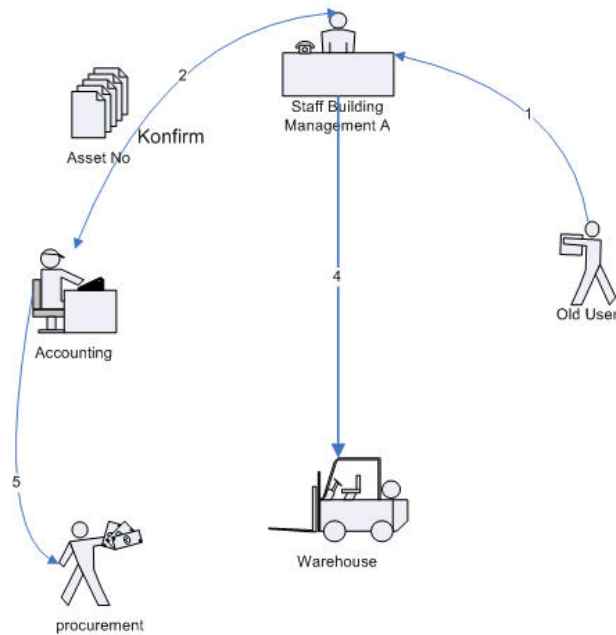


Gambar 2 Rich Picture Mutasi Aset

Proses Asset Retirement

Secara garis besar proses aset *retirement* dapat di gambarkan sebagai: (1) user melaporkan ke petugas *building management* bahwa aset telah rusak; (2) petugas *building management* kemudian melakukan identifikasi no aset dan melakukan cek fisik terhadap kondisi barang; (3) setelah dilakukan cek fisik maka aset dipindahkan ke gudang dan melakukan konfirmasi ke departemen aset dengan memberikan no aset dan kondisi aset; (4) staf departemen manajemen aset kemudian mengecek data aset tersebut dan melakukan konfirmasi ulang ke pihak *Building Management* dan manajer tempat aset berasal; (5) setelah konfirmasi diterima maka staff manajemen aset mengupdate data aset lalu memberikan konfirmasi ke bagian *procurement* untuk melakukan penjualan/pembuangan terhadap aset-aset yang telah rusak (gudang berada di bawah manajemen departemen *procurement*); (6) pada akhir bulan manajer departemen manajemen aset melakukan cek data dan mengkonfirmasi ulang ke bagian *procurement* dan melakukan *closing depreciation* (hal ini dilakukan apabila aset dijual sebelum

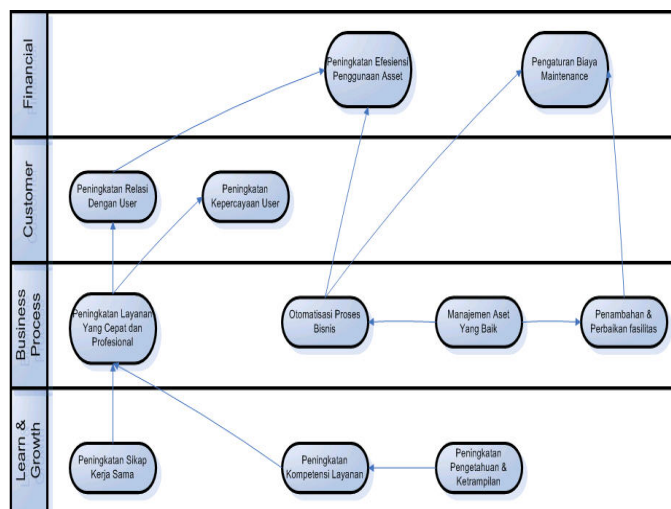
masa buku aset berakhir); (7) staf departemen manajemen aset kemudian melakukan update terhadap data (*cost center*, lokasi, departemen tujuan). Adapun untuk lebih jelasnya gambar dari proses akuisisi aset dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Rich Picture Asset Retirement

Strategi Bisnis

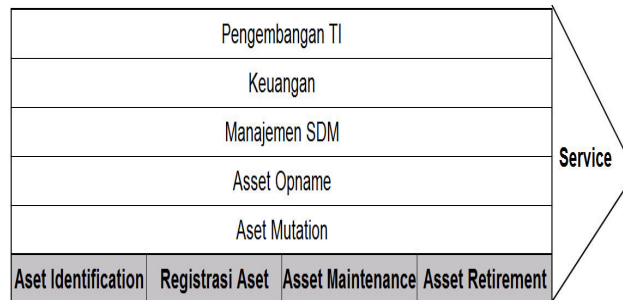
Dari hasil wawancara dengan pihak manajemen departemen aset maka didapatkan gambaran visi yang dapat dilihat di gambar 4. dimana penggambaran visi dikelompokkan dengan menggunakan *Business Balance Score Card*, yang merupakan alat bantu yang diperkenalkan oleh Kaplan & Norton (1996) yang dapat digunakan untuk menterjemahkan visi dan strategi perusahaan kedalam 4 perspektif yang berbeda yaitu *financial*, *customer*, *internal business process*, dan *learn and growth perspective*.



Gambar 4 Business Balance Score Card

Analisa Value Chain

Untuk memetakan aktivitas-aktivitas yang ada di departemen manajemen aset digunakan alat bantu value chain (Gambar 5) yang diperkenalkan oleh Michael Porter (1985). Aktivitas-aktivitas yang ada di departemen manajemen aset saling berkaitan dan mendukung untuk mencapai visi dari organisasi yaitu menjadi institusi pendidikan yang bertaraf internasional. Aktivitas-aktivitas yang ada di departemen aset yang dapat digolongkan dalam primary activity dan support activity. Primary Activity meliputi Registrasi Aset, Maintenance Aset, Mutation Aset, Retirement Aset. Semua primary activity saat ini hanya sebagian yang telah didukung dengan aplikasi-aplikasi SI sebagian lagi masih dilakukan dengan secara manual.



Gambar 5 Value Chain Departemen Manajemen Aset

Identifikasi Ti/Si yang Digunakan

Hasil identifikasi yang dilakukan terhadap departemen manajemen aset meliputi evaluasi portfolio aplikasi yang ada, evaluasi database dan nilai dari portfolio aplikasi yang saat ini sedang digunakan.

Portofolio Aplikasi

Pada saat ini di departemen manajemen aset hanya terdapat 1 aplikasi yang menangani pendataan aset dan melakukan depresiasi terhadap aset, adapun modul yang terdapat dalam aplikasi tersebut adalah master aset, aset identification, aset mutation, aset retirement, aset depreciation, aset list report, aset depreciation overdue report, asset retirement list. Aplikasi hanya dilakukan di lingkungan departemen manajemen aset, dengan kata lain tidak ada pertukaran data secara online dengan aplikasi lain diluar departemen manajemen aset.

Infrastruktur Teknologi Informasi

Adapun teknologi informasi yang saat ini digunakan untuk kegiatan operasional sehari-hari di departemen manajemen aset adalah: (1) 4 komputer berteknologi Pentium 4, untuk 3 orang *accounting* dan 1 orang manajer; (2) 1 printer deskjet untuk mencetak data aset; (3) penggunaan Microsoft Windows XP Profesional Edition sebagai *operating system*; (4) penggunaan Microsoft Office untuk kegiatan operasional; (5) untuk server database menggunakan merk IBM seri i-520; (6) penggunaan Windows Server 2003 sebagai *operating system server database*; (7) penggunaan SQL Server 2005 sebagai *software database*.

Nilai Portofolio Aplikasi

Untuk menentukan tingkat relevansi aplikasi terkait dengan strategi/operasi bisnis maka dengan menggunakan Sullivan matrix yang menurut Ward & Peppard (2002), terdapat 4 kategori yaitu

strategic, high potential, key operational, dan support. Dikarenakan aplikasi yang baru berjalan baru 1 aplikasi, maka sesuai dengan hasil analisa aplikasi yang ada masuk dalam kategori *key operational*.

Analisa Portofolio Aplikasi

Setelah dilakukan Identifikasi dan evaluasi TI pada departemen manajemen aset menunjukkan bahwa teknologi informasi yang berjalan saat ini berfungsi sebagai penunjang kegiatan operasional di departemen manajemen aset, kinerja dari departemen tergantung kepada peranan teknologi informasi namun belum memiliki potensi yang besar dalam memberikan keunggulan kompetitif bagi perusahaan secara keseluruhan. Beberapa permasalahan yang cukup kritikal setelah dilakukan analisa portofolio apabila tidak ditangani dengan secepatnya akan berpotensi cukup fatal bagi perusahaan.

Identifikasi Masalah

Beberapa permasalahan yang ditemukan setelah melakukan analisa adalah: (1) proses registrasi aset dilakukan secara manual dengan menunggu kabar dari pihak *building management*, hal ini mengakibatkan waktu yang cukup lama dari barang sampai diidentifikasi oleh *building management* sampai dengan petugas aset melakukan labeling ke lapangan; (2) *labeling* dilakukan oleh staf manajemen aset, dimana saat ini staff yang ada hanya 3 orang. Hal ini mengakibatkan *workload* yang cukup tinggi dan lamanya waktu *labeling* aset; (3) *stock opname* terhadap aset masih dilakukan dengan secara manual (tidak digunakan teknologi seperti sistem *barcode scan* untuk melakukan *opname*); (4) proses persetujuan perpindahan aset antar gedung pada beda departemen (beda *cost center*) yang memakan waktu lama karena pertukaran informasi dilakukan dengan secara manual (*e-mail*); (5) belum adanya aplikasi yang dapat menghubungkan atau mengontrol perawatan aset (*asset maintenance*).

Solusi Teknologi Informasi

Berdasarkan strategi bisnis yang diturunkan dari visi, misi, dan tujuan perusahaan, hasil evaluasi dan identifikasi portofolio aplikasi yang ada saat ini hanya berfokus pada efisiensi biaya dan pemanfaatan maksimal investasi TI (financial perspective dalam business balance scorecard). Pemanfaatan TI dilihat dari dua sudut yaitu fokus atau harapan manajemen akan benefit yang harus diberikan TI, dan penggunaan atau fungsinya sehari-hari untuk memenuhi harapan tersebut.

Untuk mengakomodasi kedua perspektif lainnya dalam business balanced scorecard, diperlukan aplikasi tambahan yang memungkinkan adanya kolaborasi antar departemen baik dari departemen Aset ke departemen lainnya yang berkaitan yaitu departemen *building management, procurement, warehouse* dan *finance*. Pengembangan aplikasi ini dilakukan untuk mendukung tujuan, visi dan misi dari organisasi dengan cara memberikan informasi yang lebih mudah, cepat dan akurat.

Customer Perspective

Critical Success Factor (CSF) pada perspektif ini adalah peningkatan *Service Level Agreement* (SLA) dalam proses registrasi aset dan proses perpindahan aset antar departemen sehingga user dapat lebih cepat dalam menggunakan aset. Pada perspektif ini diusulkan aplikasi berbasis web yang dapat di akses oleh user maupun departemen yang bersangkutan sehingga pertukaran dokumen yang terjadi dapat secara *online* dan *real-time*.

Internal Business Process Perspective

CSF berfokus pada otomatisasi proses bisnis, manajemen inventori yang baik, dan penambahan serta perbaikan fasilitas sesuai dengan standar internasional. Aplikasi yang diusulkan untuk

mendukung perspektif ini adalah aplikasi *mobile stock opname* dengan menggunakan teknologi *barcode scan*.

Analisis Kebutuhan Fungsional

Di bawah ini merupakan kebutuhan-kebutuhan fungsional yang diturunkan dari visi, misi dan kegiatan yang ada di departemen manajemen aset, yaitu (1) sistem dapat memberikan informasi mengenai posisi aset saat ini berada dimana dan dalam kondisi yang telah *ter-up to date*; (2) user, dan para pihak terkait dapat melihat secara *online* proses persetujuan untuk perpindahan aset antar lokasi/gedung/departemen; (3) dengan memanfaatkan teknologi web dan *barscan code*, proses labeling dan input data untuk proses registrasi aset dapat dilakukan di level *Building Management* sehingga dapat lebih cepat dan efisien; (4) dengan memanfaatkan teknologi *mobile barscan code*, diharapkan dalam melakukan *stok opname* dapat dilakukan dengan mudah dengan langsung melakukan *scanning* di label pada aset; (5) untuk proses *maintenance* dapat dilakukan langsung oleh user dengan melalui aplikasi web dan dapat dikontrol oleh pihak yang berkaitan (manajer departemen yang berkaitan, *Building Management* dan Aset); (6) diperlukan dukungan dari *Board Of Management* dan Standar Operasional (SOP) yang telah disepakati bersama karena aplikasi yang diajukan akan berkaitan dengan banyak pihak.

Rencana Infrastruktur Teknologi Informasi

Dalam perancangan infrastruktur secara garis besar dapat 3 yaitu teknologi, proses, dan sumber daya manusia. Untuk teknologi, hal-hal yang harus dipersiapkan adalah (1) perangkat keras, diperlukan investasi tambahan dengan melakukan penambahan pembelian web server dan *mobile barcode scan* dengan fitur Wifi dan GPRS; (2) perangkat lunak selain yang disebutkan dibawah ini, mengacu pada Arsitektur Berorientasi Layanan (*Service Oriented Architecture*), yaitu: browser (Internet Explorer 6.0 atau yang kompatibel), web *asset registration/transfer applications* (ASP.Net (Active Server Pages)/HTML-Based), *mobile asset tracking* (*windows mobile*, *.Net Mobile*); (3) networking, yaitu protokol: TCP/IP, topologi: *hybird (star & bus)*, dan intranet yang menggunakan sumber daya yang ada dengan menggunakan kabel dan jaringan wifi.

Selain itu, dalam Proses, dibutuhkan otorisasi user meliputi pembuatan, penghapusan dan pemberian hak akses, *security* untuk keamanan jaringan dilakukan pemasangan firewall dan antivirus, dan *network management* sebagai manajemen bandwidth tiap server dilakukan di *router*. Sumber Daya Manusia dibutuhkan administrator sistem dalam departemen sistem informasi serta narasumber konten dan aplikasi: staff dan manajer departemen manajemen aset, staf dan manajer departemen *building management*.

Portofolio Aplikasi Manajemen Aset

Aplikasi yang akan diajukan untuk mengakomodasi kebutuhan portofolio manajemen aset adalah 2 aplikasi yaitu (1) aplikasi *asset transfer* berbasis web (Tabel 1) dengan modul-modul yaitu modul *asset registration*, modul *asset relocation*, modul *asset retirement*, modul *asset maintenance*; (2) aplikasi *Mobile Asset Tracking* (Tabel 2) menggunakan *barcode scan*, dengan modul-modul yaitu modul *asset stock opname* dan modul *asset registration*.

Tabel 1 Portofolio Aplikasi 1

Modul	Deskripsi	Owner	Pattern
<i>Asset Registration</i>	Registrasi Aset	<i>Building Management</i> , <i>Asset</i>	<i>Web</i> , <i>Mobile</i> <i>Barscan code</i>

		<i>Management</i>	
<i>Asset Mutation</i>	Transfer atau relokasi aset baik antar gedung atau departemen.	<i>User, Building Management, Asset Management</i>	Web
<i>Asset Retirement</i>	Penjualan dan atau pembuangan aset	<i>User, Building Management, Asset Management</i>	Web
<i>Asset Maintenance</i>	Pengajuan <i>maintenance</i> aset	<i>User, Building Management, Asset</i>	Web

Tabel 2 Portofolio Aplikasi 2

Modul	Deskripsi	Owner	Pattern
<i>Asset Stock Opname</i>	Untuk stock opname	<i>Building Management, Asset Management</i>	Mobile Barscan code
<i>Asset Registration</i>	Untuk registrasi awal masuk barang aset	<i>Building Management, Asset Management</i>	Mobile Barscan code

Fase Pengembangan Sistem

Meskipun pembuatan aplikasi-aplikasi dapat dilakukan secara paralel namun pengembangan sistem secara keseluruhan dilakukan secara bertahap. Secara garis besar, pengembangan sistem dilakukan ke dalam beberapa fase yaitu inisialisasi (kontrak manajemen), fase penilaian kebutuhan, fase pengembangan, dan fase implementasi (Tabel 3).

Tabel 3 Fase Pengembangan Sistem

Kegiatan	Keterangan	Produk
<i>Legal Agreements, Technical, Administrative Approvals.</i>	Persetujuan secara tertulis dari pihak manajemen untuk pengembangan Sistem Informasi.	Dokumen-dokumen.
<i>Assesment Phase.</i>	Analisa sistem saat ini dan analisa kebutuhan.	Assesment Phase Documents.

<i>Design System.</i>	Perancangan aplikasi & infrastruktur.	System Design
<i>Infrastructure Development Phase.</i>	Pengembangan & penambahan infrastuktur.	Increasing LAN capacity.
<i>Application Construction.</i>	Pemrograman aplikasi.	Application
<i>Customization 1 (white box testing).</i>	Penyesuaian/perbaikan sistem di lingkungan simulasi.	Confirmation Sheets.
<i>Implementation Phase</i>	Implementasi sistem di lingkungan user.	Running System.
<i>User Acceptance Test.</i>	Pengujian langsung sistem oleh user.	Guide for Users, Administrators, & System Installation.
<i>Customization 2 (black box testing).</i>	Penyesuaian/perbaikan sistem di lingkungan user.	User Training
<i>Final Acceptance 3 months after implementation.</i>	Sistem siap pakai dan telah terintegrasi.	Full System Integration.

SIMPULAN

Analisa yang dilakukan pada departemen Manajemen Aset selain berdasarkan input dari strategi bisnis dan kondisi bisnis saat ini, juga menitikberatkan pada konfigurasi dan spesifikasi dari teknologi informasi yang dimiliki perusahaan, karena pada hakekatnya untuk pengembangan teknologi informasi di masa mendatang dibangun di atas infrastruktur yang dimiliki saat ini (*baseline*), bukan membuat sesuatu yang sama sekali baru.

DAFTAR PUSTAKA

- Kaplan, S. R., & Norton, P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review*, January-February 1992.
- Porter, E. M. (1985). *Competitive Advantage*. New York: Free Press.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning for Information Systems*. John Wiley & Sons.