

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI DENGAN METODE AGILE DEVELOPMENT YANG SEARAH DENGAN RANCANGAN STRATEGIS IT/IS PADA PERUSAHAAN

¹Hoga Saragih, ²Teddy Sutanto

Bakrie University

Binus University Jakarta

¹Hogasaragih@gmail.com , ²andreas.teddy.sutanto@gmail.com

Abstract: In entering the business competition lately, especially in restaurant industry can't be separated from the role of information technology / information systems. In an information systems development there is two method that can be used , that waterfall and agile development. In this opportunity we believe that systems development with agile development method will bring more success for an information systems development project. This method was chosen because we undertook information system strategic planning in a company which is a family business. System information with agile development that aligns with corporate strategic planning should have always controlled, and where there is crafting strategy then move quickly the information systems development is expected to adapt.

Keywords: Information Systems, Technology Information, Agile development, family business.

1. PENDAHULUAN

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh David dan Lenny (2007) di sebuah perusahaan keluarga Ny. Meneer dijelaskan bahwa model bisnis keluarga haruslah menghasilkan strategi yang saling beririsan (Gambar 1). Kekuatan model bisnis inilah yang selanjutnya diturunkan menjadi strategi bisnis perusahaan [27].

Menurut Ward, J., Carlock, R.S. (2001) perencanaan strategis bisnis di sebuah perusahaan keluarga perlu dilakukan pemetaan daripada peluang dan arah strategi bisnis dengan kebutuhan dan pandangan dari manajemen keluarga (Gambar 2) [26].

Sedangkan dalam sebuah penelitian oleh Xiang, L. (2009) pada suatu bisnis keluarga di China, ditemukan bahwa manajemen bisnis keluarga itu sendiri di era globalisasi ini haruslah mengalami evolusi dalam hal struktur manajemen. Perubahan di dalam struktur manajemen level atas dilakukan agar organisasi dapat berkembang secara SDM, budaya, dan *business network*, sehingga anggota keluarga di dalam organisasi dapat lebih fokus terhadap arah strategi bisnis tanpa perlu terlibat terlalu jauh dalam kegiatan operasional perusahaan [12].

Berdasarkan ketiga penelitian di atas maka siapapun yang terlibat dalam manajemen perusahaan, baik anggota keluarga maupun pihak dari *professional* harus dapat menyusun sebuah strategi yang dapat didefinisikan ke dalam beberapa alternatif usulan strategi bisnis yang sesuai dengan visi, rencana dan sesuai dengan kebutuhan keluarga [26].

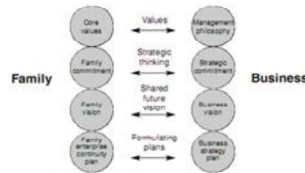
Menurut Ward dan Peppard (2002), strategi bisnis tersebut kemudian selanjutnya harus dapat diinterpretasikan ke dalam langkah-langkah berikut: a) *Vision*, adalah hal yang ingin dicapai dalam mencapai strategi bisnis di masa mendatang; b) *Mision*, adalah arahan atau pernyataan organisasi yang memiliki sebuah nilai; c) *Business Driver*, adalah sekumpulan nilai-nilai yang dianggap penting dalam menanggapi perubahan atau pertumbuhan bisnis di dalam organisasi; d) *Objective*, adalah target yang ingin

dicapai oleh setiap aspek di dalam organisasi untuk mewujudkan visi; e) *Strategy*, adalah langkah – langkah yang diambil dalam mencapai *objective*; f) *CSF* , adalah kristalisasi daripada *business objective & strategy*; dan g) *Business Area Plan* adalah rencana atau program kerja daripada berbagai area bisnis di dalam organisasi.[25].

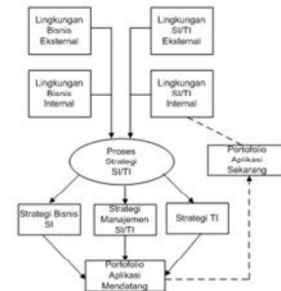
Pertumbuhan bisnis organisasi saat ini tidak dapat dilepaskan dari peran serta teknologi informasi. Maka dalam kesempatan ini penulis menggunakan langkah-langkah Ward,Peppard(2002) dalam menyusun perencanaan strategis SI / TI (Gambar 3).



Gambar 1. Family Business Success Model



Gambar 2. Parallel Process Planning



Gambar 3. Model Perencanaan Strategis SI/TI

Dalam kesempatan ini perencanaan strategis SI/TI dilakukan pada organisasi yang bergerak dalam industri restoran. Menurut Prasad,M.,Scornavacca,E.,Lehmann,H. (2005) perkembangan penggunaan sistem informasi / teknologi informasi di dalam trend industri restoran lebih ditujukan pada efisiensi waktu penyajian produk, efisiensi pekerjaan administratif, mempermudah kontrol terhadap bahan-bahan mentah, maupun untuk perencanaan penjualan esok harinya. Dimana kendala –kendala adaptasi dari pekerja terhadap penggunaan perangkat TI serta permasalahan teknis dari perangkat teknologi juga harus dipertimbangkan agar dalam implementasinya tidak mengganggu kinerja operasional [1].

Kemudian menurut Shimmura,T., Takenaka.T., Akamatsu,M. (2009) pengembangan sistem informasi di dalam restoran , selain dengan menggunakan POS perlu juga dikolaborasikan dengan PMS (*Process Management System*) untuk meningkatkan kecepatan layanan, efisiensi penggunaan bahan dan waktu penyajian menu kepada pelanggan [2].

Penggunaan *Wireless POS* di dalam bisnis restoran, menurut Stanford,V.(2003) perlu juga dipertimbangkan kendala yang akan timbul, seperti : *interface design* , tingkat adaptasi pengguna, tingkat responsif POS dengan server . Hal tersebut perlu diperhitungkan dan dianalisa untuk menghindari risiko bisnis yang dapat terjadi apabila terjadi kegagalan penggunaan maupun hal teknis lainnya di jam makan siang atau waktu dimana restoran tersebut mengalami peningkatan jumlah pengunjung yang signifikan [5].

Dalam Pengembangan sistem informasi, menurut Rand,C., Eckfeldt. (2004) dalam penelitiannya di 25 restoran yang tersebar di kota manhattan dengan pusat dapurnya di *long island city* , mengedepankan peningkatan nilai bisnis yang sesuai dengan perencanaan strategi itu sendiri. Harapannya adalah bagaimana menurunkan *waste* sebesar 15%. Dalam menjalankan proyek pengembangan sistem informasi ini mereka menggunakan metode *agile development XP* [4].

Perencanaan strategis SI/TI yang baik juga tentunya perlu didukung dengan sistem *repository* yang baik dalam hal perencanaan, pengembangan dan manajemen,

sehingga proyek pengembangan sistem informasi dapat terbagi dan terstruktur dengan baik di dalam dimensi EA [29].

Maka berdasarkan literatur dan jurnal-jurnal tersebut diatas, maka penulis mulai melakukan penelitiannya untuk penerapan agile development dalam perencanaan strategis sistem informasi / teknologi informasi pada PT. GMS.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perencanaan Strategis SI/TI

Menurut Ward dan Peppard (2002), perencanaan strategis SI/TI dalam setiap organisasi haruslah dimulai dengan melakukan analisa lingkungan eksternal bisnis dengan menggunakan alat analisa seperti PEST , SWOT. Langkah selanjutnya melakukan analisis lingkungan internal bisnis dengan menggunakan SWOT, *Balance Scorecard*, analisa proses bisnis. Hasil analisa dari kondisi internal dan eksternal bisnis organisasi ini kemudian dikombinasikan dengan analisa terhadap lingkungan eksternal dan internal SI/TI. Alat analisis yang digunakan adalah : a) Analisis trend teknologi yang telah digunakan saat ini di dalam industri sejenis, baik melalui penelitian literatur maupun observasi langsung ke lapangan [3],[4],[5],[21]; b) Analisis permasalahan – permasalahan infrastruktur TI maupun penggunaan SI yang ada saat ini, sehingga kemudian dapat dilakukan analisis untuk memberikan alternatif solusi yang sesuai dengan kondisi organisasi saat ini; c) Analisis *IT Balance Scorecard*, dimana dari *Corporate BSC* yang sudah disetujui oleh manajemen , penulis harus mengkonversikannya ke dalam model *IT BSC* [14],[25].

Menurut Ward dan Peppard (2002), kemudian hasil analisis diatas dikombinasikan ke dalam proses strategi TI yang diturunkan ke dalam tiga aktivitas berikut [25]: a) Strategi Bisnis SI. Divisi TI melakukan identifikasi permasalahan yang dialami unit bisnis saat ini , memberikan daftar alternatif solusi dan penjelasannya , melakukan pembobotan terhadap setiap alternatif solusi dengan mensejajarkannya dengan hasil analisis *BSC*, estimasi biaya usulan solusi jika ada; b) Strategi Manajemen SI/ TI, Divisi TI mendefinisikan setiap Perubahan struktur , klasifikasi kebutuhan staf TI, *Standard Operating Procedure* , standar keamanan perangkat SI/TI, kebijakan yang dibutuhkan dalam memenuhi objektivitas organisasi. *SOP* dan kebijakan yang dibuat ini harus mendukung setiap kegiatan perencanaan alternatif solusi yang sudah diusulkan di atas; dan c) Strategi TI, Divisi TI mengusulkan infrastruktur TI yang dibutuhkan. Di dalamnya mencakup standar teknologi daripada alternatif usulan solusi SI/TI, usulan infrastruktur TI yang mendukung strategi bisnis SI, rekomendasi aplikasi atau sistem informasi di masa mendatang yang mendukung rencana strategi masing-masing unit bisnis. Ketiga aktivitas diatas akan menghasilkan *future portfolio application* dan gap analysis. Dimana kedua hasil tersebut penting untuk didokumentasikan dan disampaikan kepada manajemen organisasi , sehingga dapat diputuskan pengembangan sistem informasi yang menjadi prioritas untuk kepentingan langkah strategis organisasi. Barulah kemudian dapat disusun estimasi biaya implementasi dan *timeline* implementasi.

2.2 Penerapan Agile Development

Menurut Rand,C., Eckfeldt. (2004) dalam melakukan pensejajaran strategi bisnis dengan kebutuhan akan solusi SI/TI , maka dapat dilakukan pendekatan *agile development* sehingga peningkatan *value* terhadap bisnis dapat dilihat dan dirasakan oleh pihak manajemen maupun pengguna.

Dalam pengembangan sistem informasi yang stabil dan dapat diandalkan dalam peningkatan *value* bisnis restoran, maka perlu dilakukan pengukuran atas manfaat yang

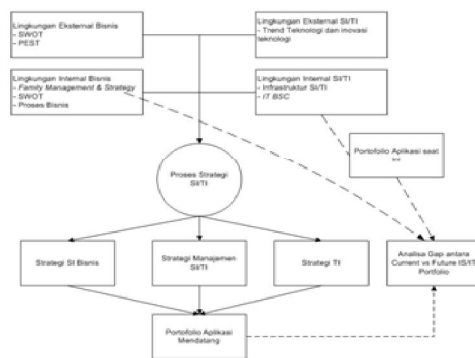
dirasakan bisnis dengan pekerja yang menggunakannya. Hal ini dijelaskan dalam penelitian yang dilakukan oleh Prasad, M., Scornavacca, E., Lehmann, H. (2005) [1]. Bahkan kesuksesan suatu solusi penggunaan SI/TI di sebuah bisnis restoran juga sangat ditentukan dari tingkat adaptasi dan penerimaan pekerja di restoran, dimana tindakan dan respon daripada pekerja di restoran terhadap penggunaan perangkat TI/SI dapat mempengaruhi *brand image* daripada restoran tersebut di mata pelanggannya. Mak daripada itu sebuah simulasi dan uji coba secara keseluruhan dalam penggunaan perangkat TI/SI sangat dibutuhkan untuk mereview dan melakukan revisi pengembangan sistem informasi dalam tahapan *agile development*. Hal ini juga didukung oleh penerapan penggunaan *wireless POS* di sebuah bar, dimana perlu dilakukan simulasi penggunaannya oleh pekerja di jam tertentu dimana pelayan dapat melakukan penyesuaian diri dan melatih dirinya dalam menggunakan sistem informasi di PDA, bukannya diatas sebuah kertas [5].

3. METODOLOGI PENELITIAN

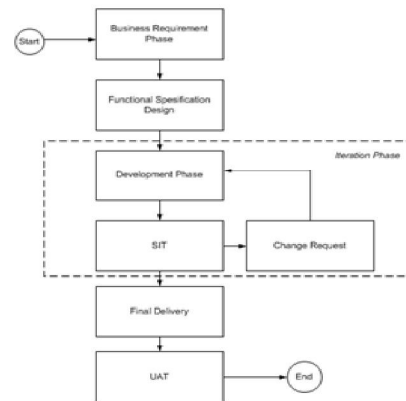
Berdasarkan literatur dan jurnal-jurnal yang diperoleh penulis itulah, maka penulis membuat kerangka berpikir dalam menyusun perencanaan strategis SI/TI ini. Dengan merujuk pada Ward dan Peppard (2002) maka terbentuklah kerangka berpikir seperti berikut (Gambar 4). Dalam kerangka pikirnya, penulis menghasilkan suatu analisa gap antara portfolio aplikasi saat ini dibandingkan dengan portfolio aplikasi di masa mendatang. Dimana analisa gap ini menjelaskan daftar usulan solusi SI yang disusun berdasarkan prioritas penyelesaian masalah bisnis yang telah diputuskan oleh manajemen organisasi.

Sedangkan untuk mendukung pengembangan sistem informasi yang akan diimplementasikan di PT.GMS, dimana perubahan strategis yang cukup fleksibel dapat saja terjadi maka penulis mengusulkan rancangan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan metode *Agile Development*. Menurut sejumlah literatur, jurnal yang diperoleh penulis dalam pengembangan sistem informasi di bisnis restoran, maka metode *Agile XP Development* yang diusulkan dan diterapkan dalam pengembangan sistem informasi di PT.GMS. Hal ini juga tentunya perlu disesuaikan dan diadaptasi dengan struktur divisi TI, budaya dan kinerja serta klasifikasi staf TI PT. GMS. SDLC yang diusulkan di PT. GMS dijelaskan dengan langkah-langkah berikut (Gambar 5): a) *Start* adalah suatu kondisi dimana proyek telah disetujui dari segi anggaran, struktur proyek dan timeline yang disepakati serta tujuan / goal yang ingin dicapai. *Output* : *Project Charter*, *Project Structure*, *Project Timeline*; b) *Business Requirement Phase* adalah tahapan dimana tim TI bersama-sama dengan pengguna melakukan analisa, melalui *workflow process*, laporan yang ingin dihasilkan, kendala-kendala yang kerap dialami saat melakukan aktivitas sehari-hari. *Output*: *Business Requirement Document*, *Use Case Diagram*, *Workflow Process Document*; c) *Functional Specification Design* adalah tahapan dimana tim TI / *vendor* menyajikan sistem yang pernah diajukan pada saat awal proyek dan dibandingkan dengan *business requirement document*, sehingga diperoleh hal-hal yang menjadi gap maupun yang dapat di *custom*. *Output* : *Gap Analysis Design*, *Custom Requirement Design*; d) *Development Phase*, adalah tahapan dimana tim TI / *vendor* melakukan tahapan pengembangan sistem yang disesuaikan dengan permintaan *custom* yang sudah disepakati di dalam *Custom Requirement Design*. Bersamaan dengan itu tim TI menyampaikan kepada pengguna tentang apa yang tertuang dalam *Gap Analysis Design*, sehingga dapat dicarikan jalan keluar bersama-sama. Di tahapan ini juga sebaiknya user menyediakan waktu untuk melakukan uji coba pemakaian sistem yang sudah dikembangkan secara bertahap (*SIT*).

Output : SIT Scenario; e) SIT(System Integration Test), adalah tahapan dimana pengguna secara rutin dalam periode waktu tertentu melakukan uji coba aplikasi dengan pengembangan yang sudah diberikan oleh tim TI / *vendor*, sehingga dapat ditemukan kekurangan-kekurangan, perbedaan persepsi maupun bugs yang ada. *Output: SIT Results & Sign Off; f) Change Request* adalah tahapan dimana pengguna boleh mengajukan perubahan yang dirasa memang *critical* dan dapat mengganggu BaU (*Business as Usual*). Persetujuan perubahan harus dilakukan antara pengguna dan tim TI. *Output : Change Request Document; g) Final Delivery* adalah tahapan dimana sistem informasi telah dikembangkan sesuai dengan requirements di awal, change request. Apabila dokumen *SIT Results* sudah disetujui oleh para pengguna dan tidak ada lagi keluhan maupun kendala yang mengganggu aktivitas normal bisnis, sehingga tahapan ini dapat dilanjutkan ke tahapan *UAT*. *Output : Final Delivery Agreement; h) UAT(User Acceptance Test)* adalah tahapan dimana pengguna melakukan uji coba secara keseluruhan pada sistem informasi (*final delivery*), sehingga tahapan proyek implementasi SI/TI ini dapat lanjut ke tahap berikutnya. *Output : UAT Results & Sign Off; dan i) End* adalah tahapan menutup proyek tersebut. Tentunya juga harus tetap melakukan evaluasi dan tetap melihat para catatan-catatan issue yang mungkin masih ada di *Final Delivery Agreement*. *Output : Work Instruction, SOP*.



Gambar 4. Kerangka Berpikir



Gambar 5. Agile XP Development di PT.GMS

4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Kebutuhan Bisnis (BSC) dan Kondisi SI/TI

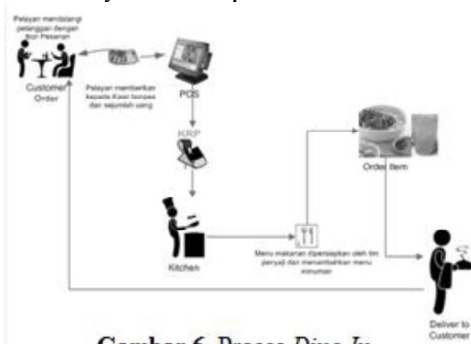
a. Analisis Proses Bisnis PT.GMS

Langkah awal untuk memahami kondisi kebutuhan bisnis PT. GMS, maka peneliti melakukan observasi ke lapangan untuk memperoleh gambaran *workflow process business* di restoran. Secara garis besar proses aktivitas operasional di restoran pada PT. GMS dapat dibagi ke dalam dua proses, yaitu :

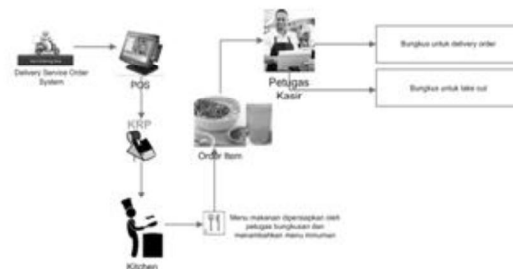
1. *Dine -In*, Alur proses *Dine -In* dijelaskan sebagai berikut : 1) Pelanggan mendatangi store untuk kemudian dilayani oleh pelayan dengan memberikan bon pesanan. Pelanggan kemudian dapat menentukan pilihan menu yang sesuai untuk kemudian akan disebutkan ulang dan dihitung secara cepat oleh pelayan untuk kemudian dimintakan rupiahnya; 2) Kemudian pelayan mendatangi kasir untuk selanjutnya di posting ke dalam *POS*. Apabila ada uang kembalian, maka pelayan kembali kepada pelanggan dengan uang kembalian; 3) Hasil posting di kasir kemudian akan dicetak di dapur lewat *KRP (Kitchen Receipt Printer)*. Kepala petugas di dapur kemudian akan membagi tugas kepada para petugas olahan masakan dan rebusan, serta mie; 4) Petugas dapur kemudian mengolah masakan dan

rebusan serta mie berdasarkan pesanan yang sudah diatur dan ditentukan oleh kepala petugas di dapur; 5) Setelah semua menu makanan selesai diolah dan diracik oleh petugas dapur sehingga siap disajikan, maka kemudian kepala petugas dapur menyajikannya dengan rapih dan meneruskannya kepada bagian minuman / petugas penyajian menu makanan. Dimana disini petugas juga membantu menyajikan minuman dan memberikannya kembali kepada pelayan; dan 6) Pelayan selanjutnya menyajikan kepada pelanggan dengan menyertakan bon penyajian yang sudah disajikan.

2. *Take – Out / Delivery*, Alur proses *Take – Out / Delivery* dijelaskan sebagai berikut :
 - 1) Petugas kasir menerima informasi pesanan *delivery* dari *DSO system* atau menerima pesanan take-out di kasir, kemudian kasir melakukan posting ke dalam POS untuk dapat segera diproses di dapur; 2) Hasil posting dicetak lewat *KRP (Kitchen Receipt Printer)* , sehingga pembagian tugas untuk pesanan lewat *delivery order* dapat dibagi segera oleh kepala petugas; 3) Pengolahan makanan kemudian terjadi di dapur dan dilanjutkan sampai dengan penggabungan penyajian dengan minuman; 4) Pesanan yang sudah selesai diproses dan siap disajikan kemudian dibawa oleh petugas bungkusan ke kasir untuk kemudian dibungkus dan diberikan kepada pelanggan (*take out*) dan kepada petugas *delivery* untuk pesanan via *Delivery Service Call Centre*. Di kasir sendiri kemudian pesanan yang tiba untuk *delivery* akan diupdate ke dalam *DSO System* untuk status pengirimannya.



Gambar 6. Proses *Dine-In*



Gambar 7. Proses *Take-Out / Delivery*

b. Peta Strategi PT.GMS

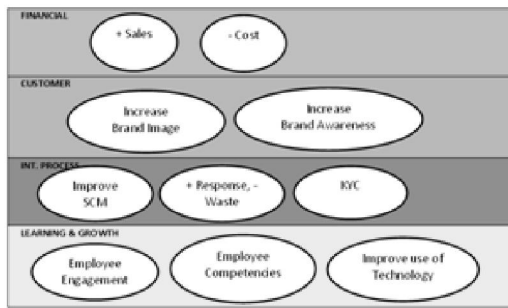
Perencanaan strategi PT.GMS harus dimulai dari analisis kebutuhan bisnis organisasi, sehingga penelitian ini dapat dimulai untuk memperoleh perencanaan strategis TI/SI. Peta strategi ini dihasilkan berdasarkan analisis CSF daripada PT.GMS (Gambar 8).

c. Analisis PEST

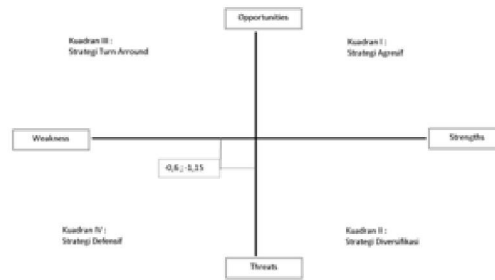
Sesuai dengan kerangka pikir yang sudah didefinisikan sebelumnya , maka dalam penelitian ini perlu dilakukan analisis faktor –faktor eksternal organisasi PT.GMS yang dapat mempengaruhi langkah- langkah strategi bisnis PT. GMS. Sehingga langkah selanjutnya dapat melakukan analisis SWOT dengan mengadakan wawancara dan *group discussion* dengan para level manajemen berdasarkan temuan-temuan analisis PEST (Politik, Ekonomi, Sosial, Teknologi). Diharapkan hasil analisis SWOT yang dihasilkan lebih komprehensif dan searah dengan peta strategi PT. GMS.

d. Analisis SWOT

Langkah selanjutnya adalah melakukan analisis internal organisasi (*Strength & Weakness*), analisis eksternal organisasi (*Opportunity & Threat*) . Kemudian hasil analisis tersebut dipetakan dengan matriks EFAS dan IFAS sehingga dihasilkan diagram posisi SWOT (Gambar 7).



Gambar 8. Peta Strategi PT.GMS



Gambar 9. Diagram posisi SWOT.

e. Analisis IT Balance Scorecard

Setelah memperoleh arahan strategi yang dipilih berdasarkan diagram posisi SWOT, maka langkah selanjutnya adalah menyelaraskan strategi divisi TI dengan strategi PT.GMS. Kemudian diperoleh diagram hubungan sebab akibat untuk kemudian ditransformasikan ke dalam bentuk kuisioner untuk mengukur kinerja divisi TI. Hasil daripada evaluasi dan pengukuran kinerja divisi TI berdasarkan prespektif BSC adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Prespektif IT BSC

Perspektif	Hasil Pengukuran
Perspektif Kontribusi Institusi	86.25 %
Perspektif Orientasi Pengguna	73.64 %
Perspektif Penyempurnaan Operasional	75.83 %
Perspektif Orientasi Masa Depan	90.67 %
Rata-rata	81.60 %

f. Analisis Infrastruktur SI/TI

Setelah mengetahui posisi kinerja divisi TI, maka langkah selanjutnya adalah melakukan analisis infrastruktur TI/SI (Gambar 10) yang ada saat ini dibandingkan dengan kebutuhan alternatif usulan solusi SI . Sehingga dapat disusun kerangka arsitektur usulan infrastruktur TI PT.GMS (Gambar 11).

4.2 Proses Strategi SI/TI

a. Usulan Strategi SI/TI

Menyusun alternatif solusi berdasarkan temuan masalah yang diidentifikasi bersama semua divisi yang ada di dalam PT.GMS. Masalah yang diidentifikasi haruslah sudah melewati proses analisis SWOT. Sehingga selanjutnya dapat dilakukan pembobotan alternatif solusi, prioritas penyelesaian dalam hal estimasi waktu , juga dapat memprioritaskan pengeluaran biaya bersama pihak manajemen PT. GMS.

Tabel 2. Alternatif Solusi Terhadap Usulan Masalah

No	Masalah	Alternatif Solusi SI	
		Alternatif 1	Alternatif 2
1	Sharing informasi, dokumen , time line project, progress report serta dokumen –dokumen lainnya yang berhubungan dengan pelaksanaan Business Process Improvement	NIS	GMS Portal
2	Meningkatkan kecepatan layanan kepada pelanggan	Kitchen Display System	Wireless POS
3	Perencanaan bahan baku untuk mengurangi food waste material hingga 10 %	Upgrade SPB	QAD (Material Raw Planning)
4	Modul – modul training dan standard guide system yang dimiliki organisasi sangat sulit untuk diakses	GMS Portal	Learning Management System
5	Kurangnya pemanfaatan website untuk branding image kepada customer	Penambahan dan update artikel pada Web site PT.GMS	Aktifkan aktivitas organisasi di social media
6	Kurangnya pemanfaatan IT sebagai media relationship antar departemen maupun bagi para pekerja dengan organisasi	Penambahan forum pada GMS Portal	Community Website
7	Dengan banyaknya pekerja di restoran-restoran yang tidak bersentuhan langsung dengan e-mail, membuat informasi dan kebijakan perusahaan terkadang tidak sampai kepada pekerja	GMS Portal	SMS Blaster
8	Proses Administrasi kehadiran dan ketidakhadiran dirasa masih sangat memakan waktu dan load kerja	Upgrade Aplikasi Absensi	Employee Self Service (HRIS)
9	Efektifitas sourcing untuk perencanaan SDM bagi pembukaan store baru	Ms.Excel/ Open Office	HRIS
10	Manajemen merasa kurang puas dengan hasil analisis lapangan oleh tim marketing dan departemen operasional	SIM (Sistem Informasi Manajemen)	Datawarehouse

Di dalam usulan strategi SI/TI tersebut juga harus dapat didefinisikan tabel – tabel perkiraan biaya yang timbul, sehingga dapat membantu manajemen dalam memutuskan usulan solusi SI/TI yang menjadi prioritas. Dengan usulan dan perubahan yang terjadi sebagai langkah strategi SI/TI , maka perubahan struktur manajemen divisi TI juga dilakukan sebagai langkah strategi divisi TI.

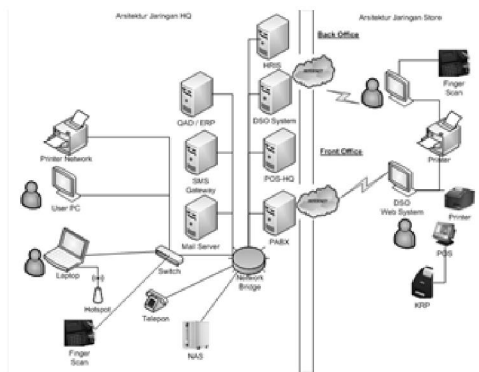
Tabel 3. Usulan Penambahan SDM

No	Usulan Aplikasi	SDM yang dibutuhkan	Usulan untuk organisasi
1	Portal GMS	2 System Developer 1 Application Support	
2	Upgrade SPB	1 System Developer 1 Application Support	Yang Sudah ada 3 IT Operation Support Staf
3	MRP QAD	1 Application Support	2 IT System Support Staf (Developer)
4	SMS Blaster	1 System Developer 1 Application Support	1 IT System & Application Support Spv 4 Application Support Staf
5	SIM (Sistem Informasi Manajemen)	2 System Developer 1 Application Support	1 IT Help Desk
6	Learning Management System	1 System Developer 1 Application Support	Penambahan SDM 1 DBA & Network Administrator 2 IT System Support Staf
7	Data Warehouse	1 System Developer 1 Application Support 1 DBA	

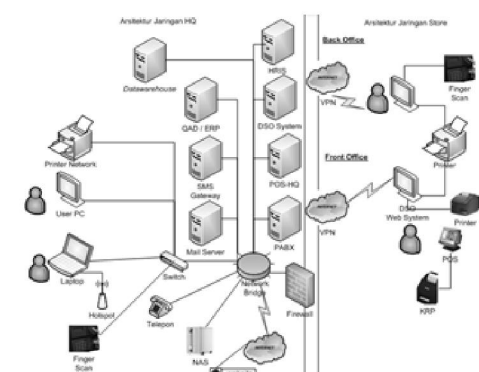
Tabel 4. Rangkuman Biaya Implementasi

Sistem yang diusulkan	Detail	Qty 1	Harga (,000) 2	Total (,000) 3 = (1) x (2)
GMS Portal	Windows Server 2008	1	7,000	7,000
	Server Dual Core	1	16,000	16,000
Wireless POS	Development Team	1	30,000	30,000
	Tablet PC	1	3,000	3,000
	Wireless PDA	60	3,800	228,000
LMS	POS System Development	1	65,000	65,000
	Biaya Training	1	25,000	25,000
	Windows Server 2008	1	7,000	7,000
	Server Dual Core	1	16,000	16,000
	LMS Standard Version	1	17,900	17,900
HRIS	LMS Custom Development	1	120,000	120,000
	ESS	1	12,000	12,000
Data Warehouse & SIM	HRIS Enhancement Strategic Module	1	24,000	24,000
	Windows Server 2008	1	7,000	7,000
	Server Dual Core	1	16,000	16,000
Community Website	SIM Development	1	120,000	120,000
	Upgrade Website dengan CMS	1	32,000	32,000
QAD (MRP)	QAD Suites Activate	1	25,000	25,000
	Custom MRP untuk kebutuhan PT. GMS	1	80,000	80,000
	VPN	1	15,000	15,000
SMS Blaster	SMS Blaster Application	1	20,000	20,000
				885,900

Dengan usulan rekomendasi aplikasi yang dibutuhkan sesuai dengan temuan – temuan masalah serta alternatif solusi yang disajikan, maka perlu juga diusulkan topologi jaringan yang mendukung alternatif solusi tersebut.



Gambar 10. Arsitektur Infrastruktur PT. GMS



Gambar 11. Usulan Topologi Jaringan PT. GMS

b. Biaya Implementasi Rekomendasi Aplikasi

Biaya implementasi usulan rekomendasi aplikasi ini disusun berdasarkan pilihan prioritas yang sudah dilakukan sebelumnya bersama manajemen organisasi PT. GMS.

1. Timeline Implementasi

Dengan penerapan *agile development* dalam perencanaan strategis sistem informasi di PT. GMS , maka disusunlah *timeline* dengan tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi berikut.



Gambar 12. Timeline Implementasi

2. EA Repository

Tabel 5. EA Repository

Level	Artifak	Keterangan
Goals & Initiatives	Visi & Misi Organisasi SWOT Analysis	Berisi arah tujuan strategis daripada organisasi
	IT Balanced Scorecard	Analisis IT BSC membahas mengenai visi, misi, strategi TI, penyesuaian visi misi strategi, pemetaan perspektif IT BSC, perancangan hubungan sebab akibat, penentuan sasaran dan IT BSC, pengukuran kinerja serta evaluasi hasil pengukuran kinerja
Business Products & Services	Business Process	Menjelaskan proses bisnis utama organisasi. Dimana proses bisnis utama terbagi atas dua aktivitas utama yaitu: <i>Dine In</i> dan <i>Take Out / Delivery</i>
Data & Information	Matrks Entitas	Menjelaskan hubungan antara aktivitas bisnis dan subjek data serta informasi yang dihasilkan atau digunakan.
Networks & Infrastructure	Network Connectivity Diagram	Menjelaskan diagram infrastruktur jaringan yang ada di dalam PT. GMS dan yang diusulkan oleh penulis.
System & Applications	Use Case Diagram	Menjelaskan use case diagram dan diagram arsitektur daripada sistem informasi dan aplikasi yang diusulkan.
Security	Security Plan	Rencana mengamankan SI/ TI meliputi keamanan sistem operasi, keamanan jaringan dan keamanan lainnya.
Standards	Technology Standard	Standar teknologi menjelaskan spesifikasi standar teknologi yang digunakan dan diusulkan digunakan pada implementasi selanjutnya di PT. GMS
Workforce	Skills & Profile	Rekomendasi perubahan struktur dan usulan rekomendasi kualifikasi serta penambahan personel dalam menunjang langkah strategis.

5. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian ilmiah ini adalah bahwa perkembangan teknologi informasi di dalam industri restoran juga sangat dibutuhkan untuk menunjang penyempurnaan kegiatan operasional organisasi. Dalam industri restoran sangat memungkinkan menggunakan penerapan *agile development* dikarenakan tingkat adaptasi pengguna sangatlah kurang sedangkan *brand image* organisasi sangatlah penting bagi organisasi di industri ini. Maka pada saat implementasi rencana strategis SI/ TI harus dapat dipastikan tidak ada *bugs*, *error*, maupun kendala teknis lainnya yang dapat mengganggu kegiatan operasional di restoran, maupun kecepatan layanan kepada pelanggan.

DAFTAR PUSTAKA

Prasad, M., Scornavacca, E., Lehmann, H. (2005). Using Wireless Personal Digital Assistants in a Restaurant: Impact and Perceived Benefits, pp.69-74.

Shimmura, T., Takenaka, T., Akamatsu, M. (2009). Real-Time Process Management System in a Restaurant by Sharing Food Order Information, pp.703-706.

Chen, J. (2005). Improving Reliability and Speed in Service Mass Customization: a case study in Chinese Restaurant, vol. 2, pp.828-834.

Rand, C., Eckfeldt. (2004) Aligning Strategic Planning with Agile development :Extended Agile Thinking to Business Improvement.

Stanford, V. (2003). Pervasive Computing Puts Food on the Table, IEEE Pervasive Computing, vol. 2, no. 1, pp. 9-14, Jan.-March 2003.

- Nakahara,T., Morita, H.(2006) Pattern Mining in POS Data using a Historical Tree, pp.570-574.
- Zmijewska,A. (2005). Evaluating Wireless Technologies in Mobile Payments — A Customer Centric Approach, pp.354-362.
- Xu,H., Tang,B.,Song,W.(2009). Wireless Food Ordering System Based on Web Services, vol. 4, pp.475-478
- Jakupovic, A., Pavlic,M.P., Patrizia.(2010). Estimation of the Size of Business Sectors Covered by ERP Solutions, pp.60-65.
- Petrakou,A.,Brandt,P.,Gustavsson,R.,Jokela,P.(2011). Collaborative e-marketplaces Containing Clusters of SMEs: Drivers and Barriers in the Local Food Sector, pp.1-10.
- Zhu, M.,Luo,X.(2010). Mobile Commerce Role Chain Model Based on Customer Value Perceived, pp.307-310.
- Lin,X.(2009). Research on Family Business Management in China, pp.699-702.
- Card,D. (2003). Integrating Practical Software Measurement and the Balanced Scorecard, pp.362.
- Grembergen,W.V.,Amelinckx,I. (2002). Measuring and Managing E-business Projects through the Balanced Scorecard, vol. 8, pp.258.
- Chen, Z.(2005). Connecting business value and strategy: using balanced scorecard, vol. 1, pp.24-27.
- Chen, S.,Yin, P.(2010). An Assessing Model for Measuring ERP Benefit, pp.379-382.
- Trendowicz, A., Heidrich, J., Shintani, K. (2011). Aligning Software Projects with Business Objectives, pp.142-150.
- Saat,J., Winter,R., Franke,U.,Lagerstrom,R., Ekstedt,M. (2011) Analysis of IT/Business Alignment Situations as a Precondition for the Design and Engineering of Situated IT/Business Alignment Solutions, pp.1-9.
- Silva, E., Chaix,Y.(2008). Business and IT Governance Alignment Simulation Essay on a Business Process? and IT Service Model, pp.434.
- Heier, Hauke & Borgman, Hans P. & Mileos, Christo. (2009) Examining the Relationship between IT Governance Software, Processes, and Business Value: A Quantitative Research Approach.
- Nelson, K. H. & Nelson, M. Ghods. (2001). Understanding the Personal Competencies of IS Support Experts: Moving toward the E-Business Future.
- S.Kaplan, R., & P.Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard Measured that Drive Performance. Harvard Business Review, 11-11.
- S.Kaplan, R., & P.Norton, D. (2007). Using Balanced Scorecard as a Strategic Management System. Harvard Business Review, 15-15.
- Rangkuti, F. (2004). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Strategic Planning For Information System*, 3rd Edition. John Willey & Sons, Buffins Lane, Chicester..
- Ward, J. & Carlock, Randel S. (2001). *Strategic Planning For Family Business*.
- Kodrat,D.S. & Gunawan,L. (2007). *Life Cycle Of Indonesian Family Business*.
- Cassidy (2006). *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*.
- Hirvonen, A.,Pulkkinen, M.(2005).EA Planning, Development and Management Process for Agile Enterprise. Development. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences.