**IMPLEMENTASI TEKNOLOGI INFORMASI
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)
STUDI PADA PERUSAHAAN KEMASAN**

Eko Purwanto, Prasetyohadi, dan Firman Dwilaksono Rahardianto
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN
PASCASARJANAN UPN “VETERAN” Jawa Timur
e-mail: pradanan@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to test the influences of critical success factors of ERP implementation. The use of variables based on the results of previous research, which directly influences the Top management support, Business Process Reengineering, Effective Project Management and Education and training toward critical success factors of ERP Implementation. The use of these variables can solve the problems in determining appropriate strategies for the successful ERP Implementation. According to Martin (1998) 90% of ERP implementation has been delayed and the success rate is only about 33%.

The population used in this research were all ERP users at a packaging company and the sample size is 57 people. Data collection techniques in this research using questionnaires and data analysis technique using Partial Least Square (PLS) which is run with the help of Smart PLS 2.0 M3 software.

The analysis showed that Top Management Support and Education and training influence the success of ERP implementation, while the other variables such as Business Process Reengineering and Effective Project Management does not affect the successful implementation of ERP. To increase the success rate of ERP implementation, users on the companies that are or have implemented ERP systems should consider some factors such as Top Management Support and Education and training because these factors shown to affect the success rate of ERP implementation.

Keywords : ERP, Implementation, Information Technology and PLS.

PENDAHULUAN

Sistem ERP (Enterprise Resource Planning) dapat dianggap sebagai pengembang utama dalam penggunaan teknologi informasi di tahun 1990-an (Davenport, 1998). Implementasi ERP biasanya merupakan suatu proyek besar, kompleks, melibatkan kelompok orang dan sumber daya lain dalam jumlah yang besar, bekerja bersama di bawah ketatnya jadwal waktu sesuai dengan yang telah ditetapkan dan menghadapi banyak pengembangan yang tak terduga (customization), tidak mengherankan, jika banyak dari implementasi ternyata lebih banyak mencapai kegagalan dibanding mencapai keberhasilan sesuai dengan yang diharapkan (Davenport 1998; Avnet 1999; Buckhout et al, 1999).

Banyak bukti yang kuat bahwa proyek implementasi sistem ERP tidak dapat diselesaikan tepat pada waktunya dan sesuai dengan anggaran yang ada (Parr, Shanks dan Darke 1999) dan juga dilaporkan secara lengkap bahwa implementasi ERP banyak mengalami kegagalan (James 1997), tetapi jika sekali sistem ERP berhasil diterapkan, manfaat penting seperti peningkatan layanan pelanggan, penjadwalan produksi yang lebih baik dan pengurangan biaya pabrikasi dapat diperoleh. Walaupun tingkat keberhasilan dalam implementasi ERP rendah, akan tetapi perusahaan yang telah berhasil mengimplementasikan ERP memperoleh banyak manfaat dari ERP dan telah memanfaatkan sepenuhnya potensi ERP dalam organisasi. Sekitar 90% implementasi ERP (Martin 1998) mengalami keterlambatan atau melampaui batas anggaran yang telah ditetapkan dan tingkat keberhasilan dalam implementasi ERP hanya sekitar 33%.

Berdasarkan hal tersebut, beberapa tahun yang lalu, sejumlah penelitian telah dilakukan dengan mengacu pada faktor-faktor penentu keberhasilan atau Critical Success Factors (CSF) untuk implementasi ERP (Holland & Light 1999; Summer 1999; Willcocks & Sykes 2000) dan implementasi IT secara umum (Reel 1999; Marble 2000). Penelitian menunjukkan bahwa faktor-faktor penentu keberhasilan adalah hal penting dalam implementasi ERP. Faktor-faktor penentu keberhasilan akan menjaga agar implementasi selesai tepat sesuai jadwal, sesuai anggaran, memberikan kepuasan pada pemakai, dan seterusnya.

Beberapa faktor penentu telah ditemukan dari penelitian terdahulu, peneliti memilih 4 faktor dari faktor-faktor penentu keberhasilan tersebut yaitu Top Management Support, Business Process Reengineering, Effective Project Management serta Education and Training. Adapun alasan dari pemilihan ke 4 faktor tersebut karena menurut penelitian terdahulu faktor-faktor tersebut termasuk faktor-faktor yang dominan dalam keberhasilan implementasi aplikasi sistem ERP

perusahaan kemasan sebagai obyek penelitian karena selama ini beberapa industri kemasan mulai menerapkan Enterprise Resource Planning (ERP) sebagai implikasi dari tekanan persaingan yang begitu tajam dan secara umum perusahaan kemasan yang diteliti telah berhasil mengimplementasikan dan mengambil manfaat dari sistem ERP.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah sistem yang berbasis komputer yang didesain untuk memproses transaksi dan memfasilitasi planning secara terintegrasi dan real time, serta respon dari customer, sistem dalam ERP diasumsikan memiliki karakteristik tertentu (O'leary 2000). ERP identik dengan penggunaan teknologi, khususnya mengenai teknologi informasi.

ERP merupakan integrasi perencanaan dari berbagai fungsi manajemen di dalam perusahaan seperti marketing dan penjualan, pelayanan lapangan, desain dan pengembangan produk, desain dan pengembangan proses, pengendalian persediaan, pembelian, distribusi, sumber daya manusia, peramalan, dan sebagainya.

Integrasi dari sekian banyak fungsi manajemen dan bisnis hanya dapat dilakukan dengan baik apabila menggunakan teknologi informasi yang mutakhir, oleh karena itu ERP sangat berhubungan dengan penggunaan teknologi, khususnya teknologi informasi. Kemampuan sistem untuk mengintegrasikan dari berbagai fungsi bisnis dimungkinkan oleh penggunaan dan pengembangan teknologi informasi dan komputer. Eckartz et al. (2009) mendefinisikan 3 dimensi dari manfaat dalam implementasi ERP yaitu :

1. Keuntungan Operasional, manajerial dan strategik.
2. Keuntungan dalam perspektif Balanced Scorecard (Proses, customer, financial dan inovasi).
3. Keuntungan dalam infrastruktur Teknologi Informasi dan organisasi

Critical Success Factor (CSF)

Faktor-faktor Penentu keberhasilan adalah sejumlah faktor-faktor utama yang dianggap oleh para eksekutif sebagai hal penting untuk kesuksesan perusahaan, hal ini sangat penting karena keberhasilan kinerja akan mendorong keberhasilan organisasi dalam mencapai tujuannya.

Faktor-faktor penentu keberhasilan digambarkan sebagai sebuah jalan untuk membantu mendefinisikan kebutuhan dalam manajemen organisasi (Gates 2010). Metode Faktor-faktor Penentu Keberhasilan mengusulkan strategi terbaik bagi organisasi yang didasarkan pada identifikasi unsur-unsur lingkungan operasional organisasi yang kritis atau yang ditunjukkan karena adanya suatu ancaman bagi perusahaan.

Berikut daftar 29 critical success factors (CSF) atau faktor-faktor penentu keberhasilan implementasi ERP (Cooray 2004) :

1. Appropriate decision making framework, 2. Management Structure, 3. Top Management support, 4. External expertise (use of consultants), 5. Balanced project team, 6. Research, 7. Clear goals, focus and scope, 8. Effective Project Management, 9. Change Management, 10. User Participation, 11. Education and Training, 12. Presence of a champion, 13. Minimal customization, 14. Business process reengineering, 15. Discipline and standardization, 16. Effective communications, 17. Best people full time planning of this, 18. Technical and business knowledge, 19. Culture, 20. Monitoring and evaluating of performance, 21. Software development testing and troubleshooting, 22. Management of expectations, 23. Vendor customer partnerships, 24. Use of vendors development tools, 25. Vendor package selection, 26. Interdepartmental cooperation and communication, 27. Hardware issues, 28. Information and access security, 29. Implementation approach

Top Management Support

Top Management Support menduduki peringkat ketiga dari survey 13 faktor CSF dalam Information System (IS) Implementation Success Factor (Jiang et al, 1996). Menurut survey

dari Somers dan Nelson's, (2001), Top Management Support menduduki ranking pertama dari 22 faktor.

Zhang et al (2003) dalam penelitian menyatakan Top Management harus menciptakan lingkungan untuk penerapan sistem ERP dan hasil yang diperoleh harus dilihat sebagai bagian dalam pelaksanaannya. Top Management Support dalam implementasi ERP memiliki beberapa aspek utama yaitu: kepemimpinan dan menyediakan sumber daya yang diperlukan.

Dalam penerapan sistem ERP yang lancar dan sukses perusahaan memerlukan sebuah komite pengarah untuk berpartisipasi dalam mengadakan pertemuan rutin, memantau upaya pelaksanaan dan memberikan arah yang jelas untuk keberhasilan proyek. Kesiadaan untuk menyediakan sumber daya yang diperlukan adalah indikator lain dari komitmen Top Management untuk proyek ERP. Pelaksanaannya bisa mengalami kegagalan jika beberapa sumber daya yang penting seperti sumber daya manusia, dana dan peralatan tidak dipenuhi. Slevin dan Pinto (1987) juga mengidentifikasikan Top Management Support sebagai kemauan dari Top Management untuk menyediakan segala sumber daya yang diperlukan dan juga mempunyai kekuatan atau otoritas yang tinggi untuk kesuksesan implementasi ERP, kemauan untuk menyediakan segala sumber daya yang diperlukan merupakan indikator yang paling utama dari Top Management untuk keberhasilan implementasi ERP.

Peran Top Management Support tidak hanya sebatas menyediakan fasilitas sumber daya, kepemimpinan ataupun otoritas yang tinggi dalam proyek ERP, akan tetapi harus mengawal secara penuh implementasi Sistem ERP (Jarrar et al, 2000). Top Management harus secara kontinu memonitor dan memberikan pengarahan yang dibutuhkan kepada tim pelaksana ERP (Sawaridass 2007).

Business Process Reengineering

Business Process Reengineering (BPR) atau rekayasa ulang proses bisnis digambarkan oleh Hammer and Champy (1993) sebagai "pemikiran kembali dan pendesainan ulang proses bisnis untuk meningkatkan kinerja perusahaan dalam hal biaya, kualitas, kecepatan dan layanan".

Pemikiran fundamental dari Business Process pertanyaan yang seharusnya muncul adalah "*why do we do what we do*". Hal ini dapat membuat organisasi berpikir kembali tentang aturan-aturan dan asumsi-asumsi organisasi dalam menjalankan bisnisnya, sehingga pada akhirnya akan membantu organisasi dalam mengidentifikasi aturan dan asumsi yang sudah usang dan tidak cocok untuk kemudian tidak disertakan pada desain yang baru.

Selama Business Process Reengineering langkah-langkah radikal harus diambil. Konsep Reengineering disini adalah menciptakan kembali sebuah sistem organisasi, bukan memperbaiki atau meningkatkannya. Struktur dan prosedur yang sudah lama mungkin harus diabaikan dan cara-cara baru untuk bekerja harus diciptakan. Jika kebutuhan perusahaan atau organisasi hanya suatu perbaikan kecil maka yang diperlukan hanya perbaikan proses, bukan Reengineering. Reengineering digunakan untuk perbaikan dalam skala besar. Dalam

Reengineering diharuskan berfokus pada proses dan bukan pada aktivitas-aktivitas perusahaan atau organisasi.

Carr (1995) mendefinisikan Business Process Reengineering sebagai teknik yang berkonsentrasi pada proses untuk membawa perubahan radikal dalam organisasi seperti memfasilitasi peningkatan kinerja yang signifikan dalam inti proses bisnis untuk mencapai

keunggulan kompetitif. Definisi ini juga mencakup gagasan utama dari Business Process Reengineering yaitu membuat ulang proses bisnis untuk meningkatkan kinerja organisasi.

Setiap penerapan sistem ERP selalu melibatkan Business Process Reengineering yang ada menjadi suatu standar proses bisnis yang baik (Holland dan Light 1999). Salah satu alasan utama mengapa sistem ERP dan sistem teknologi canggih besar lainnya gagal adalah bahwa organisasi meremehkan pemikiran bagaimana dan sejauh mana organisasi harus berubah serta penerapan Business Process Reengineering yang ada untuk mengakomodasi pembelian. Sistem ERP dibangun berdasarkan pada praktik terbaik yang diimplementasikan di industri. Semua proses dalam sebuah perusahaan harus sesuai dengan model ERP.

Beberapa dimensi mengenai Business Process Reengineering ini adalah (Zhang et al, 2003) :

1. Kesiediaan perusahaan untuk Reengineering

Studi sebelumnya mengklaim bahwa semakin mau suatu organisasi untuk berubah maka semakin sukses pula implementasinya.

2. Kesiapan perusahaan untuk adanya perubahan

Organisasi harus disiapkan dan siap untuk perubahan fundamental untuk menjamin keberhasilan BPR. Harus ada kepercayaan antara Top Management dan staf dalam perusahaan, yang semua itu akan membantu proses perubahan

3. Kemampuan perusahaan untuk adanya Reengineering

Perusahaan harus mampu melaksanakan rekayasa ulang dalam arti bahwa proses memerlukan banyak waktu, biaya/modal dan sumber daya dalam perubahan proses bisnisnya

4. Komunikasi

Adalah faktor determinan lain yang mempengaruhi pelaksanaan Business Process Reengineering seperti desain ulang budaya perusahaan saat ini, struktur, dan proses. Jika orang dalam perusahaan tidak diberi informasi yang cukup tentang tujuan Business Process Reengineering, maka orang akan merasakan suatu ketidakpastian tentang pekerjaannya sehingga menghambat kemajuan proses Reengineering. Manajemen harus menjawab setiap pertanyaan karyawan dan mengadakan rapat untuk membuat strategi yang dipahami oleh setiap orang.

Effective Project Management

Mengacu pendapat Dennis Lock (1996), yang menyatakan bahwa "aktifitas manajemen proyek akan semakin meningkat ketika menerapkan perencanaan, koordinasi dan pengendalian aktivitas yang berbeda dan kompleks dari proyek-proyek komersial dan industri modern".

Pelaksanaan proyek ERP melibatkan berbagai fungsi manajemen yang mengarah ke tingkat yang berbeda pada reorganisasi manajemen (Shi 2010). Kesuksesan Project Management ditentukan bagaimana mengelola risiko. Project Management adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, peralatan, dan teknik untuk aktivitas proyek untuk memenuhi persyaratan proyek. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan Project Management Structure (PMS). Salah satu PMS yang terkenal didunia adalah project management body of knowledge (PMBOK), yang dikembangkan oleh Project Management Institute (PMI). Metodologi ini meliputi 5 proses/tahapan Project Management seperti proyek inisiasi, perencanaan,

pelaksanaan, pengendalian, dan penutup. Juga terdiri oleh 9 bidang pengetahuan seperti Project Integration Management, Project Scope Management, Project Time Management, Project Cost Management, Project Quality Management, Project Human Resources Management, Project Communications Management, Project Risk Management, and Project Procurement Management. Hasil dari studi tentang strategi Project Management dibawah kerangka kerja PMBOK oleh Fergal et-al (Carton et al, 2008), menggambarkan bahwa pentingnya tata kelola proyek dan kebutuhan struktur multi-level mencakup tingkat corporate sampai tingkat lokal.

Perlu direncanakan metode proyek yang terstruktur dengan kemudahan adaptasi untuk menghasilkan pendekatan baru dalam mengelola proyek oleh Alleman (Alleman 2002). Metode ini didasarkan pada pendekatan venture capitalist yang meliputi: staged investment, manajemen risiko & manusia (tim yang terlibat). Alleman menemukan bahwa Model Traditional IT Project Management Waterfall yang meliputi perencanaan, perubahan dan stabilitas memiliki beberapa asumsi yang keliru. Namun ia menyarankan bahwa melalui perencanaan ditengah ketidakpastian, menghindari hubungan disfungsional dan tuntutan yang tidak benar dapat mengatasi kelemahan dalam pendekatan tradisional. Alleman mengusulkan prinsip-prinsip berikut untuk mengelola proyek ERP : menerapkan kesederhanaan, mendukung perubahan, usaha perubahan tambahan, memaksimalkan nilai stakeholder, memiliki beberapa pandangan, umpan balik yang cepat dan memastikan perangkat lunak yang bekerja dengan baik sebagai tujuan utama (Alleman 2002).

Sistem implementasi ERP adalah serangkaian kegiatan yang kompleks, melibatkan seluruh fungsi manajemen bisnis dan membutuhkan waktu antara satu dan dua tahun, sehingga perusahaan harus memiliki strategi Project Management yang efektif untuk mengontrol proses pelaksanaan, menghindari anggaran yang berlebih dan memastikan pelaksanaan sesuai jadwal.

Menurut Zhang et al (2003) terdapat lima bagian utama dari keefektifan Project Management yaitu :

1. Mempunyai suatu perencanaan implementasi secara formal

Perencanaan formal dalam implementasi proyek digambarkan sebagai aktivitas proyek, komitmen personil terhadap aktivitas tersebut, dan dukungan promosi organisatoris melalui pengaturan proses implementasi.

2. Menetapkan suatu batasan waktu yang realistis

Penetapan suatu batasan waktu yang realistis sangat penting. Jika jadwal waktu penyelesaian target tidak realistis, terlalu pendek/singkat, akan timbul tekanan untuk dapat mengakhiri implementasi dengan cepat sehingga akan mengakibatkan

implementasi akan diselesaikan secara terburu-buru. Pada sisi lain, jika waktu untuk implementasi terlalu panjang, orang akan cenderung merasa tidak sabar / bosan.

3. Melaksanakan pertemuan-pertemuan secara berkala untuk memantau status proyek

Dimana dalam pertemuan tersebut masing-masing anggota tim akan melaporkan kemajuan dan permasalahan yang ada. Hal ini merupakan suatu alat yang tidak ternilai untuk mengevaluasi kemajuan implementasi ERP

4. Menetapkan seorang pimpinan proyek yang berpengalaman

Pemilihan pimpinan proyek adalah juga merupakan hal yang penting untuk keberhasilan proyek implementasi

Education and Training

Pendidikan dan pelatihan mengacu pada proses persiapan bagi karyawan dan manajemen melalui penjelasan-penjelasan tentang logika dan keseluruhan konsep dari sistem ERP (Sum et al, 1997), dengan demikian, orang akan dapat memahami dengan lebih baik bagaimana suatu pekerjaan berhubungan dengan area fungsional lain di dalam perusahaan itu. User / pemakai adalah orang yang menghasilkan hasil dan bertanggung jawab agar sistem dapat terlaksana sesuai dengan yang diharapkan.

Pendidikan dan pelatihan sangat penting dalam sebuah proyek implementasi ERP tidak hanya sebagai sarana pengguna untuk beradaptasi dengan sistem ERP baru, tetapi juga untuk membantu dalam proses perubahan organisasi.

Menurut Zhang et al (2003) terdapat tiga aspek penting tentang pelatihan antara lain :

1. Konsep dan logika ERP
2. Konsep dari pelatihan akan menunjukkan pada setiap orang mengapa sistem ERP diterapkan dan mengapa penggunaan sistem ERP perlu dilakukan.
3. Pemahaman terhadap fasilitas-fasilitas yang dimiliki teknologi ERP
4. Pelatihan langsung fungsional (pelatihan langsung) membantu menghilangkan rasa takut dengan penggunaan sistem komputer dari para manajer yang merasa sama sekali tidak memahami komputer dan akan kehilangan kekuasaan jika tenaga kerja dikurangi berkaitan dengan komputerisasi.

Keberhasilan Implementasi ERP

Menurut Delone dan Mclean, ketika penggunaan sistem informasi yang baru diwajibkan, pengukuran pada kualitas sistem, penggunaan sistem dan kualitas informasi pada sistem sebelumnya menjadi kurang bermanfaat. Kepuasan pemakai digunakan untuk mengukur interaksi para pemakai dengan sistem informasi tersebut. Ginzberg (1981) mengdopsi kepuasan pemakai untuk mengukur keberhasilan implementasi sistem informasi. Powers dan Dickson (1973) menggunakan kepuasan pemakai untuk mengukur keberhasilan proyek MIS. Dampak bagi individu dan dampak bagi organisasi merupakan dua ukuran yang digunakan untuk menandai kontribusi sistem informasi bagi para pemakai/user dan kinerja organisasi, yang tampaknya sulit dapat mencapai suatu kesimpulan tanpa mengacu pada beberapa dokumen dari Delone dan Mclean.

Perkembangan selanjutnya, DeLone dan McLean (2003) akhirnya membagi keberhasilan implementasi sistem informasi menjadi tiga kategori, yaitu :

1. Kualitas.

Merupakan gabungan dari kualitas informasi (information quality), kualitas sistem (systems quality) dan kualitas pelayanan (service quality)..

2. Penggunaan sistem

Pemakaian sistem atau user/pemakai sistem saling berhubungan erat. Umumnya penggunaan sistem harus didahului oleh kepuasan user/pemakai dalam sebuah proses, tetapi secara positif penggunaan sistem akan mendorong menuju ke arah kepuasan

user/pemakai dan berhubungan kausalitas. Artinya peningkatan kepuasan user/pemakai akan mendorong peningkatan keinginan untuk menggunakan system.

3. Net benefit

Merupakan kombinasi dari pengaruh individu (individual impact) dan pengaruh perusahaan (organizational impact). Net benefit ini memunculkan tiga masalah yang harus dipertimbangkan, yaitu apa kualifikasi dari “benefit”, untuk siapa dan seberapa besar analisa yang dibutuhkan. Manfaat net benefit kemungkinan merupakan descriptor yang paling akurat dari keberhasilan akhir suatu variabel.

Berdasarkan dasar teori tersebut maka Kerangka konseptual penelitian dapat dilihat pada gambar dibawah ini :

Gambar 1 Kerangka Konsep Penelitian

Dengan memperhatikan perumusan masalah, landasan teori dan kerangka pemikiran, maka untuk menjawab permasalahan tentang seberapa besar Critical Success Faktor terhadap Implementasi ERP, diambil hipotesis sebagai berikut :

- Hipotesis 1 : Semakin besar Top Management Support semakin besar keberhasilan dalam implementasi ERP
- Hipotesis 2 : Semakin baik Business Process Reengineering yang dilakukan perusahaan semakin besar keberhasilan implementasi ERP
- Hipotesis 3 : Semakin efektif Project Management semakin besar keberhasilan dalam implementasi ERP
- Hipotesis 4 : Semakin baik penyelenggaraan Education and Training semakin besar keberhasilan implementasi ERP

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh pengguna ERP pada suatu perusahaan kemasan sejumlah 133 orang.

Setelah mengidentifikasi populasinya, selanjutnya ditentukan pemilihan sampel. Sampel yang dimaksud adalah bagian dari populasi yaitu seluruh pengguna ERP pada suatu perusahaan kemasan. Sampel merupakan bagian dari populasi yang dijadikan objek dalam penelitian ini, dan dianggap dapat mewakili seluruh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah menggunakan model pemilihan (purposive), yaitu orang yang terlibat secara langsung dalam penerapan system ERP. Yang terdiri dari pengguna dan sekaligus tim ERP yang berjumlah 57 orang.

Teknik analisis data pada penelitian ini menggunakan Partial Least Square (PLS) dengan bantuan software Smart PLS 2.0 M3.

Berikut diagram model penelitian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditentukan

Gambar 2 Model Penelitian

HASIL PENELITIAN dan PEMBAHASAN

Analisa Top Management Support terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (Path Coefficients) yang telah dilakukan untuk menganalisa pengaruh Top Management Support terhadap keberhasilan implementasi ERP, diperoleh hasil bahwa Top Management Support berpengaruh signifikan (positif) terhadap keberhasilan implementasi ERP dan mempunyai pengaruh terbesar dibanding variabel lainnya, artinya semakin baik Top Management Support maka tingkat keberhasilan implementasi ERP meningkat. Berdasarkan hasil kuesioner penelitian menunjukkan bahwa kepemimpinan dari Top Management merupakan dasar utama keberhasilan implementasi ERP, kepemimpinan disini adalah bagaimana Top Management memanfaatkan otoritas yang dimiliki agar tim ERP tetap berada pada tujuan keberhasilan implementasi ERP dengan memanfaatkan sumber daya yang ada secara efektif dan seefisien mungkin dengan cara mengawal dan mengevaluasi pelaksanaan ERP dari awal sampai akhir. Harapan kedepannya adalah Top Management lebih memberikan pengawasan dan pengarahan untuk keberhasilan implementasi ERP, dalam hal ini adalah ikut andilnya Top Management dalam mengarahkan tim ERP agar dapat mengimplementasikan ERP secara tepat waktu dan membantu

menyelesaikan masalah-masalah yang kerap ditemui dalam implementasi ERP seperti permasalahan sumber daya, dana dan koordinasi antar bagian dalam tim ERP.

Analisa Business Process Reengineering terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Pengujian model struktural (inner model) pada koefisien path (Path Coefficients) yang telah dilakukan untuk menganalisa pengaruh Business Process Reengineering terhadap Keberhasilan implementasi ERP, diperoleh hasil bahwa Business Process Reengineering berpengaruh Non signifikan (positif) terhadap keberhasilan implementasi ERP artinya tidak ada pengaruh yang signifikan antara Business Process Reengineering dan keberhasilan implementasi ERP, ini disebabkan perusahaan selama ini belum melakukan Business Process Reengineering. Perubahan sistem atau rekayasa sistem yang pernah dilakukan hanya perubahan sistem manual ke komputerisasi, itupun tidak merubah sistem secara keseluruhan. Pengujian model Outer Weights menunjukkan sebagian besar responden menganggap keberhasilan Business Process Reengineering tidak ditentukan dari kesiapan organisasi untuk menghadapi perubahan, kemampuan merekayasa ulang ataupun komunikasi dikarenakan responden kurang mengetahui proses rekayasa ulang dan tindakan-tindakan yang dilakukan Top Management dalam hal perubahan sistem seperti komunikasi serta koordinasi proses antar bagian. Hasil penelitian menunjukkan apabila Business Process Reengineering mengalami kemajuan maka keberhasilan implementasi ERP akan meningkat pula begitupun sebaliknya. Berdasarkan hasil kuesioner penelitian menunjukkan bahwa pada saat penelitian maupun kedepannya komunikasi antar bagian dari tim ERP merupakan dasar utama dalam keberhasilan merekayasa ulang sistem meskipun itu tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Analisa Effective Project Management terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (Path Coefficients) yang telah dilakukan untuk menganalisa pengaruh Effective Project Management terhadap keberhasilan implementasi ERP, diperoleh hasil bahwa Effective Project Management berpengaruh non signifikan

(negatif) terhadap keberhasilan implementasi ERP artinya semakin efektif Project Management dalam suatu perusahaan maka akan meningkatkan keberhasilan implementasi ERP tidak terbukti dalam penelitian ini, ini disebabkan Project Management tidak mengikuti keseluruhan 5 metodologi dari PMBOK yaitu inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengendalian dan penutup dikarenakan kurangnya personil dari Project Management serta hanya berfungsi sebagai perpanjangan tangan dari Top Management dimana hanya fokus pada teknis pelaksanaan dan pengembangan ERP. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa saat ini pengaruh Project Management ada pada keterampilan kepala proyek dalam memimpin teknis pelaksanaan ERP, sedangkan untuk kedepannya Project Management juga dituntut memberikan batasan waktu yang lebih realistis baik kepada vendor ataupun pengguna ERP.

Keterampilan kepala proyek dan batasan waktu yang diberikan Project Management tidak memiliki pengaruh terhadap keberhasilan implementasi ERP. Hal ini menunjukkan bahwa Project Management di perusahaan cenderung lemah, sehingga kurang memberikan kontribusi terhadap keberhasilan implementasi ERP.

Analisa Education and training terhadap Keberhasilan Implementasi ERP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis (Path Coefficients) yang telah dilakukan untuk menganalisa pengaruh Education and training terhadap keberhasilan implementasi ERP, diperoleh hasil bahwa Education and training berpengaruh signifikan (positif) terhadap keberhasilan implementasi ERP, artinya semakin baik Education and training yang dilakukan maka tingkat keberhasilan implementasi ERP meningkat. Berdasarkan hasil kuesioner penelitian menunjukkan bahwa pada saat penelitian dan kedepannya pelaksanaan pelatihan secara praktek langsung kepada pengguna dapat membantu dalam penerapan implementasi ERP. Peran tenaga pengajar yang kompeten dan berkualitas disini sangat penting. Tenaga pengajar yang berkualitas adalah tenaga pengajar yang bisa berfungsi sebagai penghubung antara masalah yang dihadapi perusahaan dengan keunggulan yang dimiliki oleh sistem ERP. Sebagian besar pengguna ERP tidak suka materi pelatihan yang berupa konsep dan teoritis. Pelatihan secara praktek langsung terbukti lebih disukai dan efektif bagi pengguna atau calon pengguna ERP, dikarenakan pengguna akan lebih mudah mempelajari fungsi – fungsi yang ada dan langsung terjun kedalam sistem ERP itu sendiri. Pengguna juga akan dapat memahami dengan lebih baik bagaimana hubungan suatu pekerjaan dengan area fungsional lain di dalam perusahaan itu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Top Management Support merupakan faktor yang memiliki kontribusi terhadap keberhasilan implementasi ERP, artinya semakin tinggi dukungan Top Management maka tingkat keberhasilan implementasi ERP semakin tinggi.
2. Ternyata Business Process Reengineering bukan menjadi faktor penentu terhadap keberhasilan implementasi ERP. Kemampuan perusahaan dalam melakukan rekayasa ulang sistem bukan merupakan faktor keberhasilan implementasi ERP.
3. Efektifitas Project Management juga bukan merupakan faktor yang mempunyai kontribusi terhadap keberhasilan implementasi ERP. Project Management yang baik seperti keterampilan kepala proyek tidak cukup untuk mencapai keberhasilan implementasi ERP.
4. Education and training merupakan faktor yang menentukan dalam keberhasilan implementasi ERP, artinya semakin baik Education and training yang dilakukan perusahaan maka harapan tingkat keberhasilan implementasi ERP semakin tinggi..

Saran Manajerial

1. Top Management Support diharapkan lebih aktif dan progresif terlibat langsung dalam proses implementasi ERP, yaitu dengan cara melakukan pengawasan dan pengarahan secara terus menerus, sehingga setiap saat terdapat kendala dan timbul masalah dapat segera terselesaikan.
2. Faktor Pendidikan dan pelatihan memiliki peran yang penting dalam keberhasilan implementasi ERP, oleh sebab itu perusahaan diharapkan selalu mengikut sertakan sumberdaya manusia yang mempunyai kompetensi di bidang ERP dalam kegiatan

kegiatan seminar, workshop dan lainnya agar dapat menularkan kepada karyawan dalam perusahaan.

3. Penelitian berikut agar lebih focus Critical Success Factor selain Business Process Reengineering, misalnya dalam hal pemilihan vendor, pemilihan perangkat keras dan lunak serta obyek penelitian yang telah melaksanakan Business Process Reengineering secara baik, sehingga faktor keberhasilan implementasi ERP dapat dianalisa lebih terinci dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alleman. G.B. 2002. **Agile Project Management Methods for ERP: How to Apply Agile Processes to Complex COTS Projects and Live to Tell About It**. In XP/Agile Universe LNCS 2418.
- Avnet. 1999. **ERP Not Living up to Promise**. Global Supply Chain 2 (1), 7. Furtwengler, D. 2002.
- Bingi, P.; Sharma, M K. dan Godla, J K. 1999. **Critical issues affecting an ERP implementation**. Information Systems Management, Summer99, Vol. 16 Issue 3, p7, 8p.
- Buckhout SE Frey dan Nemec, J. JR. 1999. **Making ERP Succeed; Turning Fear into Promise**. Strategy and Business 2nd Quarter Booz-Allen and Hamilton Gibson, J.L., J.M. Ivancevich dan J.H. Donnelly, Jr. 2006.
- Carr, K David. 1995. **Best Practices in Reengineering : What Works and What doesn't in the Reengineering Process**. McGraw-Hill, New York.
- Carton. F., Adam F., Sammon D. 2008. **Project management: a case study of a successful ERP implementation**. International Journal of Managing Projects in Business, Vol. 1 Iss: 1, pp.106 – 124.
- Cooray, M.D.P. 2004. **Framework for Successful ERP Implementation**. Department of Computer Science and Engineering University of Moratuwa December 2004.
- Davenport , T. 1998. **Putting the Enterprise into the Enterprise System**. Harvard Business Review July-August 121-131.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. 2003. **The DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update**. Journal of Management Information Systems / Spring 2003, Vol. 19, No. 4, pp. 9–30.
- Earl, Michael, Sampler. J., Short. J. 1995. **Strategies for Reengineering: Different ways of Initiating and Implementing Business Process Change**. Centre for Research in Information Management, London Business School.
- Eckartz, S., Daneva, M., Wieringa R., van Hillegersberg, J. 2009. **A conceptual framework for ERP benefit classification: a literature review**. Technical Report TR-CTIT-09-04, Centre for Telematics and Information Technology, University of Twente, Enschede, the Netherlands (ISSN 1381-3625).
- Gates, Linda Parker. 2010. **Strategic Planning with Critical Success Factors and Future Scenarios: An Integrated Strategic Planning Framework**. Software Engineering Institute (2010).
- Hammer, Michael dan Champy, James. 1993. **Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution**. Harper Business New York.
- Holland, CP. dan Light, B. 1999. **A critical success factors model for ERP implementation**. IEEE Software 16, 30–36.
- James, G. 1997. **IT fiascos and how to avoid them**. Datamation, November, 1997.
- Jeanne, Ross. 1999. **Surprising Facts About Implementing ERP**. IT Pro, pp. 65–68.

- Marble, RP. 2000. **Operationalising the implementation puzzle: an argument for eclecticism in research and in practice**. European Journal of Information Systems 9, 132–147.
- Martin, MH. 1998. **An ERP Strategy**. Fortune, February 1998, pp. 95-97.
- O’Leary, D. 2000. **Enterprise Resource Planning Systems: Systems, Life Cycle, Electronic Commerce, and Risk**. New York: Cambridge University Press, 2000.
- Parr, A., Shanks, G. dan Darke, P., 1999. **Identification of necessary factors for successful implementation of ERP systems**. New Information Technologies in Organisational Processes, O. Ngwenyama, L.D. Introna, M.D. Myers and J.I. DeCross, Eds. Boston: Kluwer Academic Publishers, 1999, pp. 99-119.
- Reel, JS. 1999. **Critical success factors in software projects**. IEEE Software 16 18–23.
- Sawaridass Arokiasamy. 2007. **Critical Success Factors for successful implementation of Enterprise Resource Planning systems in manufacturing organizations**. International journal of business Information Systems Volume 2 Issue 3, November 2007 Pages 276-297.
- Shi. Y. 2010. **Application research of project management in ERP system implementation process**. Emergency Management and Management Sciences (ICEMMS), 2010 IEEE International Conference on, pp: 68 - 71.
- Sum, C.C., Ang, J.S.K., dan Yeo, L.N. 1997. **Contextual Elements of Critical Success Factors in MRP Implementation**. Production and Inventory Management Journal (3), 1997, pp. 77-83.
- Tsai. W.H., Shen. Y. S., Lee. P. L., Kuo.L. 2009. **An empirical investigation of the impacts of ERP consultant selections and project management on ERP success assessment**. Industrial Engineering and Engineering Management, 2009, IEEM. IEEE International Conference on, pp: 568-572, Hong Kong.
- Willcocks, LP. dan Sykes, R. 2000. **The role of the CIO and IT function in ERP**. Communications of the ACM 43, 33–38.
- Zhang, L., Lee, Matthew K.O., Zhang, Zhe, Banerjee, Probir. 2003. **Critical Success Factors of Enterprise Resource Planning Systems Implementation Success in China**. Department of Information Systems, City University of Hong Kong, Hong Kong, China.