

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan berhubungan dengan penelitian-penelitian terdahulu sebagai bahan pertimbangan dan kajian. Hasil dari penelitian-penelitian tersebut berkaitan dengan topik didalam penelitian ini yaitu tentang ERP.

Banyak perusahaan mengadopsi sistem ERP sering berfokus terutama pada faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan sementara mengabaikan mereka pasca implementasi. Akibatnya, kegunaan dan pengoperasian sistem ERP, setelah diinstal, terganggu. Law, Chen, dan Wu mengadopsi pendekatan studi kasus untuk menunjukkan bahwa upaya adopsi ERP yang gagal untuk memperhatikan persyaratan pelaksanaan pasca (terutama yang relevan dengan perawatan dan dukungan (M & S)) dari tahap awal dalam siklus hidup proyek akan menghadapi konsekuensi yang mengerikan (Law, Chen and Wu, 2010). Ini menunjukkan bahwa perencanaan dan pengelolaan layanan M & S yang buruk dapat membahayakan operasi normal sistem ERP dan kegiatan sehari-hari bisnis. Dengan masa hidup sistem ERP semakin pendek, praktis M & S dapat memperpanjang hidup sistem dan menciptakan sebuah platform sistem yang stabil untuk mendukung operasi bisnis yang efisien dan efektif. Studi kasus mengeksplorasi dan mengidentifikasi faktor-faktor penentu keberhasilan (CSF) adopsi ERP, dan menunjukkan bahwa M & S harus dimasukkan sebagai elemen kunci dari awal dan seluruh sistem siklus hidup.

Perencanaan dan kemampuan pendukung keputusan perencanaan manufaktur dan sistem kontrol, yang menyediakan inti dari paket perencanaan sumber daya perusahaan, dapat ditingkatkan secara substansial dengan dimasukkannya modul pendukung keputusan sebagai *add-on* pada tingkat perencanaan jangka menengah. Modul ini, yang disebut *Advanced Resource Planning* (ARP), memberikan proses parameter pengaturan, dengan tujuan akhir menghasilkan informasi yang realistis tentang produksi *lead-time* untuk tujuan penjadwalan, penjualan dan pemasaran, pengambilan keputusan strategis dan operasional, dan pemasok dan pelanggan yang menggambarkan pendekatan ARP dengan laporan dari beberapa implementasi nyata oleh perusahaan-perusahaan industri besar (Van Nieuwenhuysse, De Boeck, Lambrecht and Vandaele, 2011).

Banyak vendor Enterprise Resource Planning (ERP) sistem mengklaim produk mereka secara luas dikonfigurasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis, apa pun produk atau layanan yang menawarkan. Tapi perusahaan Make-To-Order (MTO), yang memproduksi berbagai produk variasi tinggi dan yang dipesan lebih dahulu, memiliki persyaratan pendukung keputusan sangat menantang dan masih belum jelas apakah sistem ERP dapat memenuhi kebutuhan mereka. Aslan, Stevenson, dan Henry mengambil perspektif adopsi ERP berbasis kontingensi, menilai cocok atau keselarasan antara fungsi ERP dan strategi produksi MTO (Aslan, Stevenson and Hendry, 2012). MTO fitur dipertimbangkan termasuk: persyaratan dukungan keputusan ditahap kritis Production Planning and Control (PPC), fitur pasar terkait keistimewaan, ukuran perusahaan yang khusus dan posisi rantai pasok, dan konfigurasi *shop floor*. Mereka menemukan celah besar

atau *misalignment* antara fungsi ERP dan persyaratan MTO; misalnya, antara pendukung keputusan yang diberikan oleh sistem ERP dan pendukung keputusan yang dibutuhkan oleh perusahaan MTO pada pertanyaan pelanggan dan tahap desain & *engineering*.

Sistem perencanaan produksi *Lean* dan ERP sering dikutip sebagai dua strategi yang paling penting untuk mencapai keunggulan kompetitif dalam lingkungan manufaktur global saat ini. Meskipun IT secara tradisional dipandang sebagai kontributor sia-sia dalam produksi *Lean*, Powell, Alfnes, Strandhagen, & Dreyer menyarankan bahwa perkembangan modern di IT dan timbulnya mekanisme kontrol produksi hibrida *push-pull* telah memungkinkan ERP dan pendekatan *lean* untuk berkumpul menuju keadaan dimana sistem ERP sebenarnya bisa digunakan untuk mendukung penyebaran praktik *Lean* (Powell, Alfnes, Strandhagen and Dreyer, 2013) yang menganalisis proses implementasi *lean* dan ERP yang khas terdapat di dalam literatur ilmiah, dan dengan pemeriksaan lebih lanjut proses pelaksanaan bersamaan secara *real-time*. Temuan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan sistem ERP kontemporer dapat bertindak sebagai katalis untuk penerapan praktek produksi *Lean*.

Metode saat ini untuk manajemen proyek di bidang rekayasa perangkat lunak menganggap proyek sebagai proses yang mengubah kebutuhan bisnis yang spesifik ke dalam perangkat lunak tertentu. Peran yang dimainkan oleh aplikasi standar seperti ERP menimbulkan pertanyaan tentang hubungan antara kebutuhan bisnis perusahaan dan kondisi yang diperlukan untuk mengimplementasikan aplikasi yang ada secara independen dari kebutuhan ini. Jawaban sejarah rekayasa

perangkat lunak dengan isu strategis antara bisnis, organisasi, sistem informasi dan arsitektur tidak cukup untuk mendukung proyek ERP. Millet mengusulkan sebuah pendekatan model yang didorong proyek ERP, fokus pada keselarasan dan mempertimbangkan model persyaratan perusahaan dan model kemampuan aplikasi dan teknologi yang sudah ada (Millet, 2013). Kebutuhan perusahaan dianalisis tergantung pada aplikasi yang ada. IS (re) engineering kemudian menjadi proses penyelarasan antara model kebutuhan, solusi, organisasi dan konteks.

Isu penting dalam implementasi ERP adalah bagaimana untuk menjembatani kesenjangan antara sistem ERP dan organisasi proses bisnis dengan menyesuaikan baik sistem, atau proses bisnis organisasi, atau keduanya. Tinjauan literatur menunjukkan bahwa kustomisasi merupakan hambatan utama dalam sebagian besar proyek implementasi ERP. Parthasarathy & Sharma menggunakan teknik nominal group (NGT) dan proses hirarki analisis (AHP) teknik untuk Luo dan kerangka yang kuat untuk membantu organisasi menentukan pilihan kustomisasi layak untuk inisiatif implementasi ERP mereka (Parthasarathy and Sharma, 2014).

Manufaktur berorientasi pelanggan bersaing pada tanggapan tepat waktu dengan kebutuhan pelanggan, dan kontrol penjadwalan yang tepat untuk pengiriman. Tantangan ini menuntut desain teknik dan perencanaan produksi untuk diintegrasikan sepenuhnya melalui sistem ERP. Wei & Ma mengusulkan sebuah metode asosiasi fitur generik dan kerangka rinci yang dapat menyatukan produk dan proses model untuk memenuhi pesanan pelanggan dengan ukuran

batch kecil dan variasi yang tinggi (Wei and Ma, 2014). Dengan metode integrasi asosiatif baru, sistem prototipe *order acceptance system* (OAS) telah dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen pesanan ERP dan struktur model konseptual ditunjukkan dalam kerangka fitur *multi-facet*.

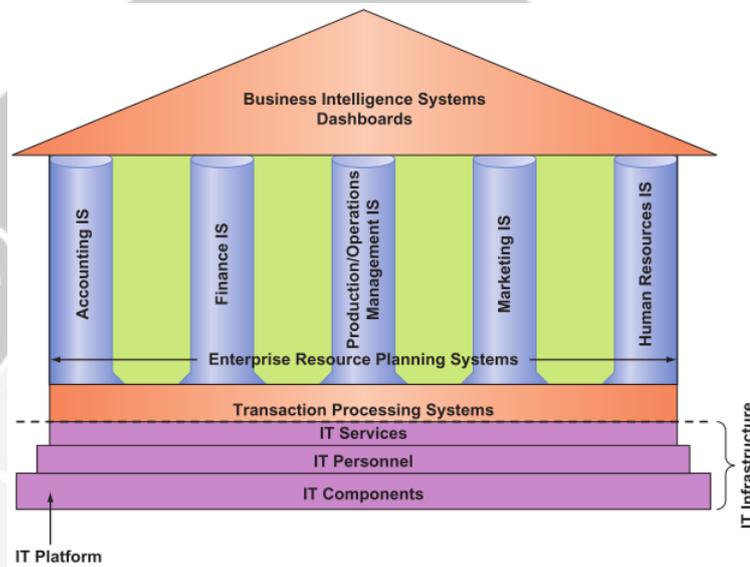
Hal yang mendorong organisasi untuk masuk pada Software as a Service (SaaS) yang berbasis e-procurement dan ERP, daripada model dikemas software bawaan? Mital, Pani, & Ramesh mengeksplorasi di alam dan mencoba untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan dan meranking dimensi yang mempengaruhi sumber keputusan SaaS (Mital, Pani and Ramesh, 2014). Dalam studi ini, dikembangkan sebuah kerangka kerja untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu pilihan SaaS dalam konteks spesifik SaaS berbasis *e-procurement* dan ERP.

B. Landasan Teori

1. Sistem Informasi

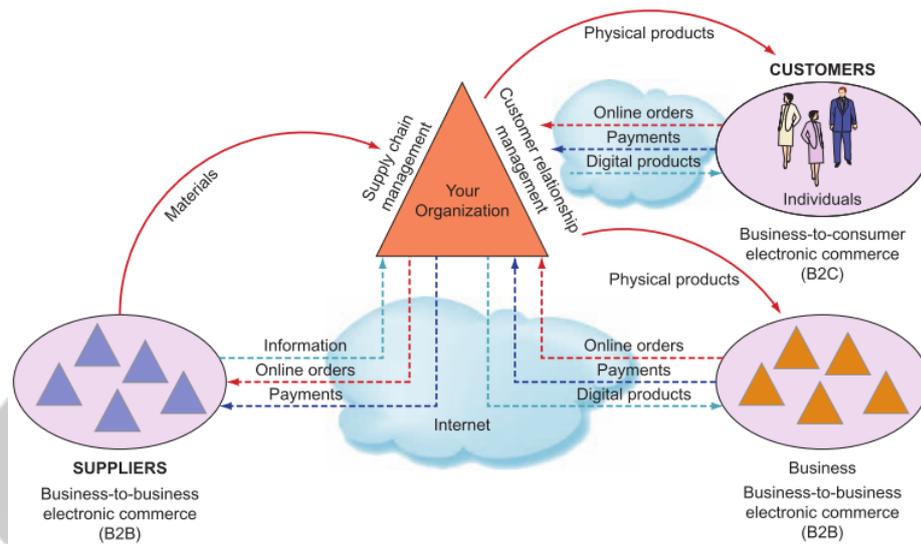
Sebelum kita mulai lebih lanjut, mari kita definisikan terlebih dahulu arti dari teknologi informasi dan sistem informasi. Teknologi informasi adalah semua alat berbasis komputer yang digunakan orang untuk bekerja dengan informasi dan mendukung informasi serta pemrosesan informasi kebutuhan sebuah organisasi (R. Kelly Rainer, Brad Prince, 2013). Sedangkan sistem informasi adalah kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu (R. Kelly Rainer, Brad Prince, 2013).

Setiap organisasi modern menerapkan berbagai macam sistem informasi. Pada gambar 1 digambarkan berbagai macam sistem informasi yang diterapkan dalam satu organisasi (R. Kelly Rainer, Brad Prince, 2013).



Gambar 1. Sistem Informasi dalam organisasi

Selain di dalam organisasi, terdapat juga tipe sistem informasi yang digunakan untuk menghubungkan antar organisasi yang terdapat pada gambar 2 (R. Kelly Rainer, Brad Prince, 2013).



Gambar 2. Sistem Informasi antar organisasi

2. E-Government

E-government adalah penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) untuk mentransformasi pemerintah menjadi lebih dapat diakses, efektif dan akuntabel (Attohoun et al., 2002). Bidang yang digeluti dalam *e-government* antara lain :

- a. Penyediaan akses informasi lebih baik ke pemerintah;
- b. Menambah peran serta masyarakat dengan membuka keran akses masyarakat kepada pejabat;
- c. Membuat pemerintah lebih akuntabel dengan membuat birokrasi lebih transparan sehingga mengurangi korupsi;
- d. Menyediakan kesempatan berkembang bagi masyarakat pedesaan dan tradisional.

Pemerintah Indonesia telah lama mengimplementasikan *e-government* dalam sistem pemerintahannya. Bahkan sudah menjadi operasional kunci dari sistem birokrasi. Dari hal yang paling sederhana, masalah pengetikan surat dinas sudah menggunakan aplikasi *Microsoft Office Word*, perhitungan keuangan dasar menggunakan *Microsoft Office Excel*.

Untuk memberikan akses informasi ke pemerintah, pemerintah banyak membangun *website* yang berguna untuk memberikan informasi-informasi yang dibutuhkan masyarakat. Informasi tersebut misalnya agenda kerja pemerintah, hasil kerja, data kontak, basis data, maupun alur pelayanan masyarakat.

Pembangunan *e-government* tidak terjadi begitu saja dengan pembelian peralatan komputer dan penggunaan perangkat lunak dalam pemerintahan. Meskipun penggunaan perangkat lunak seperti *website* dapat membuat pelayanan masyarakat menjadi lebih cepat dan mudah, dibutuhkan perencanaan yang matang, penyediaan sumber daya yang berkelanjutan, dan dukungan pejabat yang konsisten (Attohoun et al., 2002).

Ada empat tren utama dalam pasar global yang membawa konsep *e-government* ke arena politik dan pejabat pemerintah kelas atas (Latif al Hakim, 2007). Tren tersebut adalah :

a. Inovasi

Era saat ini dikaitkan dengan perkembangan luas dan terus-menerus inovasi berbasis teknologi dalam teknologi informasi dan komunikasi. Teknologi seperti internet, jaringan komputer, penjualan *online*, *World Wide Web* (WWW), dan akses *Mobile* yang membawa konektivitas luas,

akses *real Time*, pertukaran informasi yang murah, dan data serta informasi dalam jumlah besar. Organisasi, individu, dan pemerintah semakin menggunakan teknologi inovatif untuk berbagai macam keperluan.

b. Masyarakat Informasi

Dunia telah mengalami transisi dari ekonomi industri ke ekonomi informasi. Data dan informasi telah menjadi kebutuhan strategis untuk organisasi. Masyarakat Informasi adalah istilah untuk sebuah masyarakat di mana penciptaan, distribusi, dan manipulasi informasi telah menjadi aktivitas ekonomi dan budaya yang paling signifikan. Pemerintah melakukan upaya untuk membawa perubahan sosial dalam pergerakan ke ekonomi informasi. Dalam masyarakat informasi modern, pengetahuan adalah kekuatan pendorong di belakang pengembangan seluruh bangsa.

c. Globalisasi

Perubahan kondisi persaingan telah memaksa organisasi untuk mengadopsi strategi yang semakin global. Salah satu pergeseran paradigma yang paling signifikan dari manajemen bisnis modern adalah usaha perorangan tidak lagi bersaing sebagai entitas otonom, melainkan sebagai rantai pasokan. Hal ini memerlukan usaha untuk menangani dengan baik perusahaan lokal dan internasional dalam rantai pasokan mereka dengan memperhatikan batas nasional secara minimal. Sekitar seperlima hasil dari perusahaan USA diproduksi oleh perusahaan asing dan seperempat dari impor USA adalah antara afiliasi asing dan

perusahaan induk Amerika. Perdagangan bebas internasional, jaringan, dan *e-commerce* memfasilitasi globalisasi. Bahkan jika perusahaan tidak berpartisipasi dalam bisnis di luar negeri, kehadiran perusahaan asing di pasar lokal mempengaruhi keunggulan kompetitif mereka.

d. Demokrasi

Sebuah aspek penting dari modernisasi adalah pengakuan pentingnya interaksi antara pemerintah dan warga negara mereka dalam pengambilan keputusan. Masukan dari warga dalam perumusan kebijakan dan pelaksanaan merupakan persyaratan penting bagi demokrasi. Komisi Eropa menganggap partisipasi yang luas dalam pengambilan keputusan adalah darah dari kehidupan demokrasi. ICT dapat mengurangi dan mengatasi hambatan antara pemerintah dan warga negara mereka selama warga negara memiliki akses yang memadai untuk layanan ICT.

Meskipun peran *e-government* menjadi sangat penting dalam pemerintah Indonesia, namun tidak bisa memecahkan semua masalah dalam pemerintahan terkait korupsi, inefisiensi dan transparansi terutama ketika melayani masyarakat. Faktor penentu dalam kesuksesan pemerintahan reformasi birokrasi karena mengubah pola pikir para aparatur sipil negara dalam melakukan pelayanannya.

3. Strategi Sistem Informasi

Strategi sistem informasi adalah kebutuhan organisasi atau 'permintaan' akan informasi dan sistem untuk mendukung strategi strategi bisnis secara keseluruhan (Ward and Peppard, 2002). Strategi sistem informasi terfokus

didalam bisnis, mempertimbangkan faktor kompetitif dan penyesuaian dari kebutuhan sistem informasi itu sendiri. Pada dasarnya, strategi sistem informasi menegaskan dan memprioritaskan kebutuhan investasi untuk meraih portofolio aplikasi yang ideal, sifat alami dari manfaat yang diinginkan dan perubahan yang dibutuhkan untuk menghasilkan manfaat tersebut, diantara hambatan sumber daya sistem yang saling ketergantungan.

Selain strategi sistem informasi, ada istilah strategi teknologi informasi. Strategi teknologi informasi berfokus pada menguraikan visi bagaimana permintaan organisasi akan informasi dan sistem yang didukung oleh teknologi (Ward and Peppard, 2002). Strategi teknologi informasi mengarah pada ketentuan dari kapabilitas teknologi informasi dan sumber daya termasuk perangkat keras, perangkat lunak, telekomunikasi, dan layanan seperti operasional teknologi informasi, pengembangan sistem, dan dukungan pengguna.

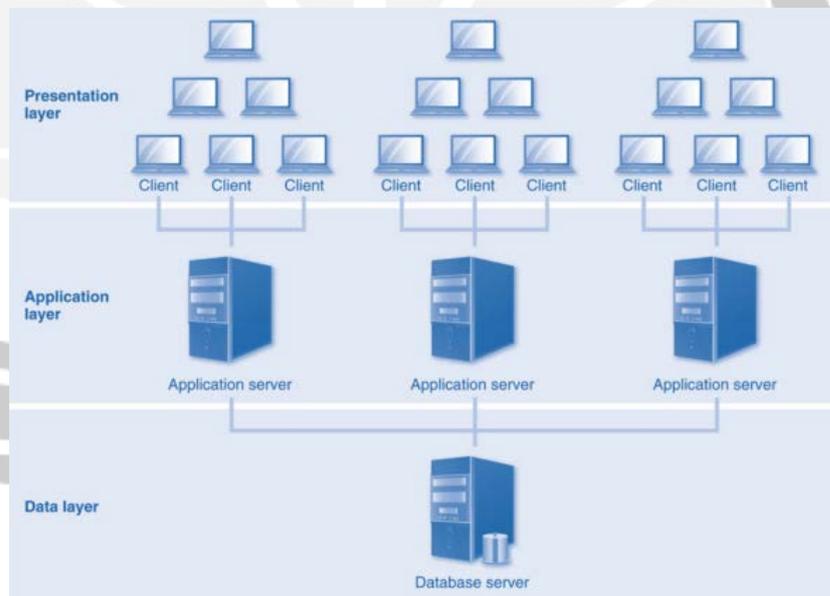
Pada zaman sekarang pengaplikasian teknologi informasi sudah sangat pesat dan menyentuh hampir semua lini kehidupan semua organisasi di dunia sebagai salah satu strategi dalam organisasi. Keberhasilan pengaplikasian teknologi informasi didalam organisasi akan berhasil dalam mendukung keberhasilan tujuan utama organisasi bila didasarkan pada strategi sistem informasi yang selaras dengan strategi bisnis atau tujuan organisasi.

Strategi sistem informasi yang selaras dan tepat dapat menolong organisasi untuk menggunakan sistem informasi demi meraih tujuan dan sarannya. Akan tetapi, ketidaksuksesan dari strategi sistem informasi dapat merugikan organisasi

dalam bidang pencapaian tujuan maupun kerugian pengeluaran modal untuk pengembangan sistem informasi.

4. Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise System (ES) adalah salah satu sistem informasi paling kompleks dan *powerful* yang digunakan sekarang ini (Magal and Word, 2011). ES memiliki arsitektur yang merujuk pada cara pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak dan cara perangkat lunak secara fisik mengelola perangkat keras komputer. Sebagian besar arsitektur ES terdiri dari arsitektur *three-tier client-server* dan *service-oriented*. Arsitektur *three-tier client-server* ada pada gambar 3.



Gambar 3. Arsitektur *Three-tier Client-server*

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah ES yang terbesar dan paling kompleks sedunia (Magal and Word, 2011). Sistem ERP berfokus terutama pada proses internal perusahaan - yaitu, operasi yang dilakukan dalam suatu organisasi - dan mengintegrasikan proses bisnis fungsional dan lintas fungsional. Ciri khas

sistem ERP adalah mendukung *Operations (Production)*, *Human Resources*, *Finance and Accounting*, *Sales and Distribution*, dan *Procurement*. SAP merupakan perusahaan pertama yang membuat sistem ERP terintegrasi dan global, SAP® R/3, yang bisa mengelola proses *end-to-end* untuk perusahaan-perusahaan yang beroperasi di berbagai negara, dengan beberapa bahasa dan mata uang. Pada gambar 4 dipetakan solusi ERP dari SAP.

ERP juga termasuk salah satu konsep (Kumar, 2011). Konsep ERP adalah sebuah konsep evolusi berfokus pada desain strategis yang memiliki kompatibilitas dengan misi, visi, pengoperasian dan mobilisasi sumber daya. Hal ini juga tersirat pada proses perumusan, evaluasi dan tanggapan terhadap perubahan. Hal ini pada gilirannya memerlukan pencapaian tujuan dengan mengonfirmasi cetakan nilai yang efektif untuk menjamin kepuasan dari bagian yang lebih besar dari pengguna. Di lembaga-lembaga pemerintahan umum kegagalan strategis lebih sering terlihat adalah sebagai beberapa situasi paradoks yang timbul karena dorongan politik atau sosial atau ekonomi atau internasional atau moral. Dilema ini secara kumulatif menghasilkan inkonsistensi strategis.

Human Capital Management	Talent Management	Workforce Process Management	Workforce Deployment	Travel Management			
Financials	Financial Supply Chain Management	Treasury	Financial Accounting	Management Accounting			
Product Development & Collaboration	Product Development	Product Data Management	Product Intelligence	Product Compliance	Document Management	Tool and Workgroup Integration	
Procurement	Purchase Requisition Management	Operational Sourcing	Purchase Order Management	Contract Management	Invoice Management		
Operations: Sales and Customer Service	Sales Order Management			Aftermarket Sales and Service			
Operations: Manufacturing	Production Planning		Manufacturing Execution		Manufacturing Collaboration		
Enterprise Asset Management	Investment Planning & Design	Procurement & Construction	Maintenance & Operations	Decommission & Disposal	Asset Analytics & Performance Optimization	Real Estate Management	Fleet Management
Operations: Cross Functions	Quality Management	Environment, Health, and Safety Compliance Management	Inbound and Outbound Logistics	Inventory and Warehouse Management	Global Trade Services	Project and Portfolio Management	

SAP NetWeaver
Shared Service Delivery

Gambar 4. Pemetaan Solusi ERP dari SAP

