



PENGARUH IMPLEMENTASI SISTEM ERP BERBASIS CLOUD TERHADAP PENINGKATAN EFISIENSI OPERASIONAL PADA PT CITRA JELAJAH INFORMATIKA

Bunga Mutya Jasmine¹, Dekikim Ibrahim², Fatma Nadila Putri³, Kemala Ayu Ramdini⁴, Nabila Alya Novianti⁵, Andhika Mochamad Siddiq⁶

¹²³⁴⁵⁶ Program Studi Manajemen Bisnis Universitas Indonesia Membangun (INABA),
Bandung, Indonesia

e-mail: bungajasmine@student.inaba.ac.id¹, dekikimibrahim@student.inaba.ac.id²,
fatmanadila@student.inaba.ac.id³, kemalaayu@student.inaba.ac.id⁴,
nabilanovianti@student.inaba.ac.id⁵, andhikamochsiddiq@dosen.inaba.ac.id⁶

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis awan (Cloud-based ERP) terhadap peningkatan efisiensi operasional di PT Citra Jelajah Informatika. Sebagai respons terhadap tuntutan transformasi digital dan kompleksitas proses bisnis yang semakin meningkat, perusahaan mengadopsi Cloud ERP sebagai solusi untuk mengintegrasikan berbagai fungsi bisnis utama, termasuk operasional, keuangan, sumber daya manusia, dan manajemen rantai pasok ke dalam satu sistem terpusat.

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dengan pihak terkait, dan analisis data operasional sebelum dan setelah implementasi sistem ERP berbasis awan. Efisiensi operasional diukur melalui indikator waktu siklus pemrosesan data, akurasi laporan, efektivitas koordinasi antardepartemen, dan perubahan biaya operasional.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Cloud ERP memiliki dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi operasional perusahaan. Sistem ini mampu mempercepat aliran informasi, mengurangi proses manual, meminimalkan kesalahan pencatatan, dan meningkatkan transparansi serta keandalan laporan. Selain itu, Cloud ERP mendukung pengambilan keputusan manajerial yang lebih cepat dan berbasis data, sehingga meningkatkan daya saing perusahaan. Oleh karena itu, implementasi Cloud ERP merupakan strategi penting dalam mendukung keberlanjutan bisnis di era digital.

Kata Kunci: ERP berbasis cloud, Efisiensi Operasional, Transformasi Digital

ABSTRACT

PT Citra Jelajah Informatika. In response to the demands of digital transformation and increasing business process complexity, the company adopted Cloud ERP as a solution to integrate various key business functions, including operations, finance, human resources, and supply chain management into a single centralized system.

This study uses a descriptive qualitative approach with a case study method. Data was collected through observation, interviews with relevant parties, and analysis of operational data before and after the implementation of Cloud-based ERP. Operational efficiency was measured through indicators of data processing cycle time, report accuracy, effectiveness of interdepartmental coordination, and changes in operational costs.



The results of this study indicate that the implementation of Cloud-based ERP has a significant positive impact on the operational efficiency of companies. This system is capable of accelerating information flow, reducing manual processes, minimizing recording errors, and improving the transparency and reliability of reports. In addition, Cloud ERP supports faster and data-driven managerial decision-making, thereby increasing the company's competitiveness. Thus, the implementation of Cloud-based ERP is an important strategy in supporting business sustainability in the digital era.

Keywords: : *Cloud-based ERP, Operational Efficiency, Digital Transformation*

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi yang berlangsung sangat cepat mendorong perusahaan untuk melakukan transformasi digital sebagai upaya meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing. Salah satu bentuk penerapan transformasi digital yang banyak digunakan adalah sistem Enterprise Resource Planning (ERP), yaitu sistem terintegrasi yang menyatukan berbagai fungsi bisnis dalam satu platform terpadu. Melalui ERP, perusahaan dapat mengelola data secara terpusat, memperbaiki koordinasi antar departemen, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat. Dalam perkembangannya, ERP berbasis Cloud semakin banyak diadopsi karena menawarkan keunggulan berupa fleksibilitas, kemudahan pengembangan, serta penghematan biaya dibandingkan dengan ERP berbasis on-premise.

Sebagai perusahaan yang bergerak di bidang teknologi dan jasa informasi, PT Citra Jelajah Informatika dihadapkan pada tantangan meningkatnya kompleksitas aktivitas bisnis, kebutuhan integrasi data antar unit kerja, serta tuntutan peningkatan efisiensi operasional. Sebelum menerapkan ERP berbasis Cloud, perusahaan masih mengalami berbagai kendala, seperti dominasi proses manual yang memerlukan waktu lama, risiko kesalahan dalam pencatatan data, keterlambatan penyusunan laporan, serta kurang efektifnya koordinasi antar bagian. Permasalahan tersebut berpotensi menurunkan kinerja operasional dan menghambat pengambilan keputusan manajemen.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan sistem ERP berkontribusi positif terhadap peningkatan efisiensi operasional dan kinerja perusahaan. Beberapa studi mengungkapkan bahwa ERP mampu memperpendek siklus proses bisnis, meningkatkan ketepatan data, serta memperkuat transparansi informasi. Penelitian lain menyoroti bahwa ERP berbasis Cloud memberikan nilai tambah melalui akses data secara real-time, pengurangan biaya infrastruktur teknologi informasi, serta kemampuan menyesuaikan diri dengan perubahan kebutuhan organisasi. Namun demikian, keberhasilan implementasi ERP juga dipengaruhi oleh faktor kesiapan organisasi, kualitas sistem, dan tingkat partisipasi pengguna.

Berdasarkan kajian pustaka dan hasil penelitian sebelumnya, ERP berbasis Cloud dapat dipandang sebagai solusi strategis untuk meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Meski demikian, diperlukan penelitian empiris yang lebih mendalam pada konteks perusahaan tertentu guna memahami dampak penerapan ERP Cloud secara komprehensif. Oleh sebab itu, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh implementasi ERP berbasis Cloud terhadap efisiensi operasional di PT Citra Jelajah Informatika, dengan harapan dapat memberikan kontribusi teoretis dan praktis bagi pengembangan sistem informasi dan manajemen operasional.

METODE

a. Masalah yang Diteliti

Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya efisiensi operasional yang disebabkan oleh sistem pengelolaan data yang terfragmentasi antar departemen di PT Citra Jelajah Informatika. Sebelum implementasi ERP berbasis Cloud, perusahaan menghadapi kendala berupa waktu siklus proses yang panjang, biaya overhead TI yang tinggi, serta tingkat akurasi data yang belum optimal. Oleh karena itu, penelitian ini berfokus untuk menganalisis pengaruh implementasi sistem ERP berbasis Cloud terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan.

b. Sasaran Penelitian

Sasaran dalam penelitian ini adalah PT Citra Jelajah Informatika, khususnya pada unit kerja yang terdampak langsung oleh implementasi ERP berbasis Cloud, meliputi:

- Departemen Keuangan
- Departemen Pembelian dan Logistik
- Unit Teknis dan Operasional

Objek penelitian difokuskan pada proses bisnis sebelum dan sesudah implementasi ERP Cloud, dengan indikator efisiensi operasional berupa waktu siklus pemrosesan, biaya overhead TI, dan akurasi data laporan.

c. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif, dengan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung terhadap alur proses bisnis operasional perusahaan, baik sebelum maupun setelah implementasi sistem ERP berbasis Cloud, untuk melihat perubahan dalam efisiensi kerja.

2. Wawancara

Wawancara semi-terstruktur dilakukan kepada pihak manajemen dan pengguna sistem (end-user) yang terlibat langsung dalam penggunaan ERP Cloud, guna memperoleh informasi mengenai proses implementasi, manfaat, serta kendala yang dihadapi.

3. Dokumentasi

Pengumpulan data dilakukan melalui dokumen internal perusahaan, seperti laporan operasional, laporan keuangan, data inventaris, serta catatan waktu siklus proses transaksi sebelum dan sesudah implementasi ERP Cloud.

d. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kualitatif, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumentasi diseleksi dan difokuskan pada informasi yang relevan dengan indikator efisiensi operasional.

2. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel perbandingan untuk menunjukkan perbedaan kondisi operasional sebelum dan sesudah implementasi ERP Cloud.

3. Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan ditarik berdasarkan hasil perbandingan dan interpretasi data untuk menilai sejauh mana implementasi ERP berbasis Cloud berpengaruh terhadap peningkatan efisiensi operasional di PT Citra Jelajah Informatika.

PEMBAHASAN

A. Implementasi ERP Cloud di PT Citra Jelajah Informatika

PT Citra Jelajah Informatika mengadopsi sistem ERP Cloud dengan fokus pada modul keuangan, teknis, pembelian dan data aktivitas harian. Proses implementasi berlangsung dengan tahapan-tahapan utama sebagai berikut: Analisis Kebutuhan, Pemetaan proses bisnis eksisting dan perancangan proses bisnis baru yang terintegrasi di ERP. Kustomisasi dan Konfigurasi, Penyesuaian sistem cloud dengan peraturan pajak lokal dan alur persetujuan internal. Pelatihan Pengguna, Pelatihan intensif kepada seluruh end-user untuk memastikan adopsi sistem.

Pasca Implementasi, Peluncuran sistem dan pemantauan serta perbaikan berkelanjutan (Postimplementation Review).

B. Analisis Pengaruh terhadap Efisiensi Operasional

Implementasi sistem ERP berbasis cloud membawa perubahan signifikan pada struktur proses bisnis dan tata kelola data perusahaan. Dalam konteks PT Citra Jelajah Informatika, analisis dapat dilakukan melalui empat dimensi utama efisiensi operasional: waktu proses, biaya operasional, kualitas data dan pengambilan keputusan, serta produktivitas sumber daya manusia. Data operasional PT Citra Jelajah Informatika menunjukkan peningkatan efisiensi yang terukur setelah implementasi ERP Cloud. Berikut datanya:

Table 1 descriptive statistics

Indikator Efisiensi (Y)	Sebelum Implementasi	Setelah Implementasi	Peningkatan
Waktu Siklus Pemrosesan Invoice	Rata-rata 10 hari	Rata-rata 3 hari	↑70%
Biaya Overhead TI (Per Tahun)	Tinggi (karena pemeliharaan server)	Menurun (beralih ke langganan)	↓45%
Akurasi Laporan Inventaris	Rata-rata 85%	Rata-rata 98%	↑13%

1. Pengaruh terhadap Waktu Proses

Penurunan signifikan ini terjadi karena otomatisasi alur kerja (workflow) persetujuan online yang menggantikan dokumen fisik dan email manual. Pengurangan waktu pemrosesan administrasi proyek (penginputan data, approval workflow). Penyusunan laporan keuangan dan operasional lebih cepat karena data otomatis ter-update. Eliminasi pekerjaan berulang akibat pencatatan ganda di berbagai aplikasi.

Sebelum implementasi, proses-proses seperti pembuatan laporan bulanan, pembaruan status proyek, atau penagihan ke klien sering memerlukan konsolidasi manual. Dengan Cloud ERP, sebagian besar proses ini menjadi otomatis dan real-time, yang secara langsung menurunkan waktu siklus

Menurunnya lead time operasi menghasilkan kemampuan perusahaan merespon klien lebih cepat, meningkatkan kepuasan pelanggan dan stabilitas proyek.

2. Pengaruh terhadap biaya oprasional

Pengurangan biaya terjadi karena perusahaan tidak lagi memerlukan investasi besar pada server dan sumber daya internal untuk pemeliharaan hardware dan software. Untuk perusahaan seperti PT Citra Jelajah Informatika, yang bergerak di bidang TI, biaya infrastruktur internal dapat mencapai persentase signifikan dari anggaran. Dengan Cloud ERP: Perusahaan hanya membayar sesuai jumlah pengguna atau modul. Pembaruan dilakukan otomatis oleh vendor tanpa biaya tambahan. Biaya downtime berkurang karena SLA vendor biasanya tinggi (97–99%).

3. Pengaruh terhadap akurasi data

Integrasi data tunggal menghilangkan kebutuhan input data berulang dan mengurangi kesalahan manusia (human error) yang sebelumnya menyebabkan perbedaan antara data inventaris fisik dan sistem Dengan Cloud ERP: Semua aktivitas tercatat otomatis dalam satu basis data. Manajemen dapat memantau performa proyek secara real-time.

Kualitas pengambilan keputusan meningkat secara signifikan, sehingga risiko operasional berkurang.

4. Pengaruh terhadap Produktivitas Sumber Daya Manusia

Produktivitas meningkat karena alur kerja menjadi lebih efisien dan beban administratif berkurang. Namun, faktor seperti: kesiapan SDM, tingkat adopsi pengguna, serta pelatihan, menjadi penentu kesuksesan implementasi. Cloud ERP meningkatkan produktivitas karyawan secara keseluruhan, tetapi memerlukan program pelatihan berkelanjutan agar manfaatnya optimal.

Landasan Teoretis Implementasi ERP Cloud dalam Perspektif MSDM

Di bidang Manajemen Sumber Daya Manusia, penerapan sistem ERP berbasis cloud tidak dapat dipisahkan dari teori-teori utama perilaku organisasi dan manajemen strategis. Salah satu teori penting adalah Resource-Based View (RBV), yang menjelaskan bahwa keunggulan kompetitif perusahaan berasal dari sumber daya internal yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan dikelola dengan efektif. Dalam konteks ini, ERP Cloud berfungsi sebagai sumber daya pendukung yang meningkatkan kemampuan SDM melalui integrasi data, standarisasi proses bisnis, dan perbaikan pengambilan keputusan berdasarkan informasi.

Selain RBV, Technology Acceptance Model (TAM) merupakan kerangka kerja yang krusial untuk memahami tingkat penerimaan karyawan terhadap ERP Cloud. TAM menyatakan bahwa persepsi tentang kegunaan (perceived usefulness) dan kemudahan penggunaan (perceived ease of use) mempengaruhi sikap dan niat penggunaan teknologi. Pengalaman implementasi di PT Citra Jelajah Informatika menunjukkan bahwa program pelatihan intensif dan antarmuka sistem yang user-friendly berkontribusi pada peningkatan adopsi pengguna, sehingga manfaat sistem dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Faktor Pendukung Keberhasilan Implementasi ERP Cloud

Keberhasilan penerapan ERP berbasis cloud di PT Citra Jelajah Informatika tidak hanya bergantung pada kemajuan teknologi, tetapi juga pada berbagai faktor organisasional dan manajerial. Dukungan dari pimpinan tertinggi merupakan elemen kunci karena menentukan pengalokasian sumber daya, penentuan prioritas strategis, serta legitimasi perubahan sistem di kalangan karyawan. Komitmen manajemen terlihat dari penyediaan dana, partisipasi dalam proses keputusan, dan pengawasan langsung terhadap implementasi.

Selain itu, kecocokan antara kebutuhan bisnis perusahaan dengan fitur ERP Cloud sangat penting. Pemilihan modul yang sesuai, seperti modul keuangan, pembelian, dan manajemen proyek, memungkinkan perusahaan mendapatkan keuntungan maksimal tanpa kompleksitas yang berlebihan. Dukungan vendor yang responsif, mencakup layanan after-sales, update sistem, dan dokumentasi teknis, juga mempercepat proses adaptasi organisasi.

Faktor Penghambat dan Tantangan Implementasi

Meskipun ada banyak manfaat, implementasi ERP Cloud juga dihadapkan pada berbagai tantangan. Salah satu hambatan utama adalah penolakan karyawan terhadap perubahan cara kerja. Karyawan yang sudah terbiasa dengan sistem manual atau aplikasi terpisah sering memerlukan waktu untuk menyesuaikan diri dengan sistem terintegrasi.

Tantangan lainnya terkait dengan pemindahan data dari sistem lama ke ERP Cloud. Risiko hilangnya data, ketidakcocokan format, serta ketergantungan pada kualitas data sebelumnya menjadi masalah serius. Di samping itu, ketergantungan pada koneksi internet dan keamanan data di cloud memerlukan perusahaan untuk memiliki kebijakan keamanan informasi yang komprehensif dan terstruktur.

Implikasi Implementasi ERP Cloud terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia

Dari sudut pandang Manajemen Sumber Daya Manusia, penerapan ERP Cloud membawa transformasi besar pada peran dan keterampilan karyawan. Sistem terintegrasi ini memerlukan SDM yang memiliki kemampuan literasi digital, analisis data, serta kesiapan untuk beroperasi dengan proses berbasis teknologi. ERP Cloud juga meningkatkan transparansi performa karyawan melalui pencatatan aktivitas kerja yang lebih terstruktur. Ini memungkinkan manajemen untuk mengevaluasi kinerja secara lebih objektif dan berdasarkan data. Namun, perusahaan harus memastikan bahwa pemanfaatan sistem tidak menimbulkan tekanan psikologis atau persepsi pengawasan yang berlebihan, sehingga aspek etika dan komunikasi internal tetap dijaga.

Perbandingan Temuan dengan Studi Literatur

Temuan dari implementasi ERP Cloud di PT Citra Jelajah Informatika selaras dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ERP berbasis cloud dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi biaya, dan memperbaiki kualitas informasi. Penelitian oleh Benlian et al. serta Abd Elmonem menyoroti fleksibilitas dan skalabilitas cloud sebagai keunggulan utama dibandingkan ERP tradisional.

Namun, beberapa studi juga menekankan bahwa manfaat ERP tidak datang secara otomatis. Tanpa persiapan organisasi yang memadai, pelatihan yang cukup, dan manajemen perubahan yang efektif, implementasi ERP berisiko gagal atau memberikan manfaat yang kurang optimal. Oleh karena itu, konteks organisasi tetap menjadi faktor penentu keberhasilan.

Implikasi Strategis bagi Perusahaan

Secara strategis, ERP Cloud dapat dijadikan sebagai dasar transformasi digital jangka panjang. Dengan data terintegrasi dan real-time, PT Citra Jelajah Informatika memiliki

kesempatan untuk mengembangkan analitik canggih, perencanaan berdasarkan data, serta inovasi layanan yang disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan.

Pemanfaatan ERP Cloud juga memfasilitasi kolaborasi antar fungsi yang lebih efektif, mempercepat keputusan strategis, dan meningkatkan ketahanan operasional perusahaan di tengah perubahan industri teknologi yang cepat. Dengan demikian, ERP Cloud bukan hanya sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk mencapai keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai implementasi Sistem ERP berbasis Cloud di PT Citra Jelajah Informatika, dapat disimpulkan bahwa penerapan sistem ini memberikan pengaruh yang signifikan dan positif terhadap peningkatan efisiensi operasional perusahaan. Integrasi data secara real-time serta otomatisasi proses bisnis yang sebelumnya dilakukan secara manual telah menghasilkan berbagai perbaikan nyata dalam kinerja operasional perusahaan.

Secara khusus, implementasi ERP berbasis Cloud mampu:

1. Mempercepat waktu siklus pemrosesan transaksi, terutama pada proses administrasi keuangan dan operasional, sehingga alur kerja menjadi lebih efektif dan responsif.
2. Menurunkan biaya overhead operasional, khususnya biaya teknologi informasi, melalui pengurangan kebutuhan infrastruktur internal dan pemeliharaan sistem berbasis on-premise.
3. Meningkatkan akurasi, konsistensi, dan transparansi data, yang berdampak langsung pada kualitas laporan manajerial serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat, tepat, dan berbasis data.
4. Meningkatkan koordinasi antar departemen melalui sistem terintegrasi yang memungkinkan pertukaran informasi secara efisien tanpa hambatan administratif.
5. Menjadikan penerapan ERP Cloud sebagai langkah strategis perusahaan, yang tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperkuat daya saing PT Citra Jelajah Informatika dalam menghadapi persaingan di era transformasi digital.

Dengan demikian, ERP berbasis Cloud tidak hanya berfungsi sebagai alat pendukung operasional, tetapi juga sebagai fondasi penting dalam strategi digital dan keberlanjutan bisnis perusahaan.

Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan, beberapa saran yang dapat diberikan untuk PT Citra Jelajah Informatika adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan dan Integrasi Modul Lanjutan

Perusahaan disarankan untuk mengoptimalkan pemanfaatan ERP Cloud dengan mengintegrasikan modul lanjutan seperti Business Intelligence (BI) dan Customer Relationship Management (CRM). Integrasi ini akan memungkinkan perusahaan melakukan analisis data yang lebih mendalam, mendukung perencanaan strategis, serta menghasilkan prediksi bisnis yang lebih akurat.

2. Penerapan Change Management Secara Berkelanjutan

Diperlukan program change management yang terstruktur dan berkesinambungan, disertai dengan pelatihan rutin bagi karyawan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat adopsi pengguna, meminimalkan resistensi terhadap perubahan, serta memastikan seluruh fitur dan pembaruan ERP Cloud dapat dimanfaatkan secara optimal.

3. Peningkatan Kompetensi Sumber Daya Manusia

Perusahaan disarankan untuk terus mengembangkan kompetensi digital karyawan, khususnya dalam pemanfaatan sistem informasi dan analisis data, agar kinerja SDM selaras dengan perkembangan teknologi yang digunakan.

4. Penguatan Keamanan dan Tata Kelola Data

Mengingat sistem ERP berbasis Cloud sangat bergantung pada koneksi dan pengelolaan data digital, perusahaan perlu memperkuat kebijakan keamanan informasi, termasuk pengendalian akses, perlindungan data, serta manajemen risiko teknologi informasi.

Dengan menerapkan saran-saran tersebut, diharapkan PT Citra Jelajah Informatika dapat memaksimalkan manfaat ERP berbasis Cloud secara berkelanjutan dan menjadikannya sebagai sumber keunggulan kompetitif jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd Elmonem, M. A., Nasr, E. S., & Geith, M. H. (2016). Benefits and challenges of cloud ERP systems – A systematic literature review. *Future Computing and Informatics Journal*, 1(1–2), 1–9.
- Benlian, A., Hess, T., & Buxmann, P. (2009). Drivers of SaaS adoption: An empirical study of different application types. *Business & Information Systems Engineering*, 1(5), 357–369.
- Davenport, T. H. (1998). Putting the enterprise into the enterprise system. *Harvard Business Review*, 76(4), 121–131.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson Education.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.

Seddon, P. B., Calvert, C., & Yang, S. (2010). A multi-project model of key factors affecting organizational benefits from enterprise systems. *MIS Quarterly*, 34(2), 305–328.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186–204.

Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 5(2), 171–180.

Zhu, K., Kraemer, K. L., Xu, S., & Dedrick, J. (2004). Information technology payoff in e-business environments: An international perspective on value creation of e-business in the financial services industry. *Journal of Management Information Systems*, 21(1), 17–54.