

PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN IMPLEMENTASI ERP BERDASARKAN PERSPEKTIF PELANGGAN PADA PT. EMKL SBT

Awalludiyah Ambarwati¹, Rochmatul Aisah², Cahyo Darujati³

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama

³Program Sistem Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama

E-mail: *¹ambarwati1578@yahoo.com, ²rochmatul.aisah13@yahoo.com,
³cahyod@gmail.com

Abstrak – PT. EMKL SBT adalah perusahaan jasa di bidang ekspedisi pengiriman dan pengangkutan barang di Surabaya yang mulai beroperasi pada tahun 1995. Perusahaan telah menerapkan TI/SI (Teknologi Informasi/Sistem Informasi) untuk mendukung operasional bisnis dan sesuai kebutuhan, salah satunya adalah ERP (Enterprise Resource Planning). Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan (Maturity Level) implementasi ERP pada PT. EMKL SBT berdasarkan perspektif pelanggan sesuai balance scorecard menggunakan framework COBIT 4.1. Pengukuran tingkat kematangan melibatkan dua tujuan bisnis dan tujuh tujuan teknologi informasi yang mencakup 18 proses teknologi informasi. Hasil penelitian menunjukkan nilai Maturity Level 1.38. Nilai Maturity Level tersebut dikategorikan pada level 1 (Initial/Ad-Hoc) yang berarti masih ada permasalahan yang harus diselesaikan terutama untuk dokumentasi dan proses belum terorganisir. Divisi IT dan Divisi Marketing pada PT. EMKL SBT sudah melakukan tugas dan wewenang masing-masing tetapi apa yang telah dilakukan belum terdokumentasi seluruhnya.

Kata Kunci — COBIT 4.1, ERP, Balance Scorecard, Perspektif Pelanggan

Abstract – PT. EMKL SBT is a service company in the field of shipping and freight forwarding goods in Surabaya, which began operating in 1995. The company has

implemented IT/SI (Information Technology/Information Systems) to support business operations and as needed, one of which is ERP (Enterprise Resource Planning). This research was conducted to measure Maturity Level of ERP implementation at PT. EMKL SBT based on customer perspective in balance scorecard using COBIT 4.1 framework. This Maturity Level measurement involves two business goals and seven IT Goals which includes 18 IT processes. The measurement results obtain Maturity Level at 1.38. It can be categorized at level 1 (Initial/Ad-Hoc), which means there are several problems to be solved, especially for undocumented jobs and unorganized processes. IT and Marketing Division of PT. EMKL SBT already perform their duties and authorities of each but has not been fully documented.

Keywords — COBIT 4.1, ERP, Balance Scorecard, Customer Perspective

1. PENDAHULUAN

PT. EMKL SBT adalah perusahaan jasa di bidang ekspedisi pengiriman dan pengangkutan barang di Surabaya yang telah beroperasi sejak tahun 1995. Visi Perusahaan adalah menjadi perusahaan jasa logistik yang profesional dan terpercaya. Perusahaan memiliki empat misi untuk mendukung visi tersebut. Misi pertama adalah fokus meningkatkan kualitas layanan. Kedua,

menjamin kepercayaan pelanggan. Berikutnya adalah membangun kreatifitas dan inovasi. Misi keempat ialah membangun kompetensi sumber daya manusia untuk meningkatkan nilai perusahaan.

TI/SI (Teknologi Informasi/Sistem Informasi) berperan dalam mendukung visi dan misi perusahaan. PT. EMKL SBT telah menerapkan TI/SI untuk mendukung operasional bisnis dan sesuai kebutuhan, salah satunya adalah ERP (*Enterprise Resource Planning*). Implementasi ERP di PT. EMKL SBT telah dilakukan sejak 2007. Sistem ERP ini mencakup logistik yaitu jasa pengiriman barang, proses distribusi yaitu alur pengiriman barangnya, *inventory* yaitu aset untuk perusahaan semisal *truck*, kontainer, dan gudang, yang terakhir *invoice* yaitu pembuatan nota, surat jalan, berita acara, dan tagihan.

Implementasi ERP pada PT. EMKL SBT belum diikuti dengan evaluasi secara berkala. Penelitian ini dilakukan untuk mengukur tingkat kematangan implementasi ERP berdasarkan perspektif pelanggan pada PT. EMKL SBT. *Framework* yang dipergunakan adalah COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) 4.1 [1].

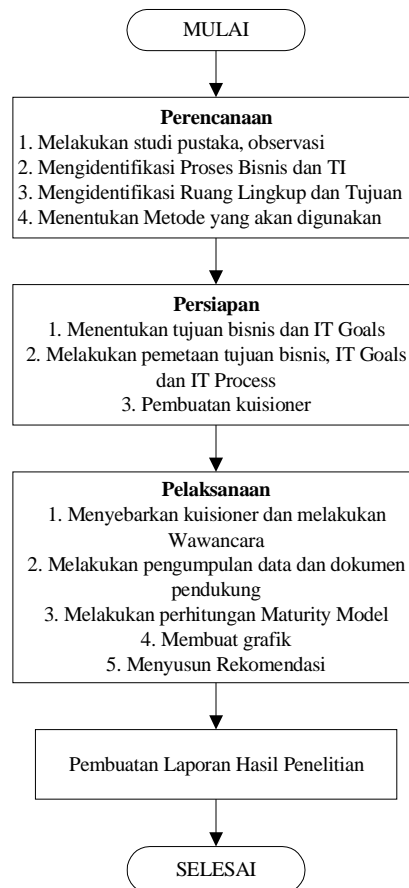
2. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian pengukuran tingkat kematangan implementasi ERP berdasarkan perspektif pelanggan pada PT. EMKL SBT dapat dilihat pada Gambar 1. Penelitian ini terdiri dari empat tahap, yaitu tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan dan pembuatan laporan hasil penelitian.

Tahap Perencanaan terdiri dari empat aktifitas. Diawali dengan melakukan studi pustaka COBIT 4.1 dan perspektif pelanggan dan dalam *balance scorecard* serta melakukan observasi berkaitan dengan implementasi ERP pada PT. EMKL SBT. Selanjutnya, melakukan identifikasi Proses Bisnis dan TI berupa logistik, proses distribusi, *inventory*, dan *invoice* pada ERP. Berikutnya, melakukan identifikasi Ruang Lingkup dan Tujuan yaitu pengukuran tingkat kematangan implementasi ERP berdasarkan perspektif pelanggan. Terakhir, menentukan metode yang akan digunakan berupa *framework* COBIT 4.1 untuk menghitung *Maturity Level*

yang mengacu pada perspektif pelanggan pada *Balance Scorecard*.

Tahap Persiapan memiliki tiga aktifitas. Pertama, menentukan tujuan bisnis dan *IT Goals*. Tujuan bisnis yang dipilih adalah penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan serta pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan. Selanjutnya, melakukan pemetaan tujuan bisnis, *IT Goals* (Tujuan TI) dan *IT Process* (Proses TI) yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Gambar 2. Terdapat 18 Proses TI pada tiga domain yang dipergunakan, yaitu PO3, PO5, PO6, PO8, AI2, AI3, AI4, AI5, AI6, AI7, DS2, DS3, DS4, DS6, DS8, DS10, DS12, DS13. Ketiga, pembuatan kuisioner berdasarkan Proses TI dari hasil pemetaan [2], [3].



Gambar 1. Bagan alir tahapan penelitian

Terdapat 18 Proses TI pada tiga domain yang dipergunakan dalam penelitian ini, yaitu [4]:

1. Domain Plan And Organizer (PO)

- a. PO3: Menentukan Arahan Teknologi
- b. PO5: Mengelola Investasi TI
- c. PO6: Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen
- d. PO8: Mengelola Kualitas
2. Domain Acquire And Implement (AI)
 - a. AI2: Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi
 - b. AI3: Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi
 - c. AI4: Memungkinkan Operasional dan Penggunaan
 - d. AI5: Memenuhi Sumber Daya TI
 - e. AI6: Mengelola Perubahan
 - f. AI7: Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya
3. Domain Delivery And Support (DS)
 - a. DS2: Mengelola Layanan Pihak Ketiga
 - b. DS3: Mengelola Kinerja dan Kapasitas
 - c. DS4: Memastikan Layanan yang Berkelanjutan
 - d. DS6: Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya
 - e. DS8: Mengelola *Service Desk* dan Insiden
 - f. DS10: Mengelola Permasalahan
 - g. DS12: Mengelola Lingkungan Fisik
 - h. DS13: Mengelola Operasi

Tabel 1. Pemetaan tujuan bisnis dan tujuan TI [4]

No.	Tujuan Bisnis	Tujuan TI			
6√	Penentuan ketersediaan dan kelancaran layanan	10	16	22	23
8	Pencapaian optimasi biaya dari penyampaian layanan	7	8	10	24

Tahap Pelaksanaan terdiri dari lima aktifitas. Pertama, menyebarkan kuisioner dan melakukan wawancara kepada Divisi IT, Divisi Marketing dan *Customer*. Kemudian melakukan pengumpulan data dan dokumen pendukung berupa profil dari perusahaan, SOP (*Standard Operating Procedure*), kebijakan, standar, prosedur dan ERP sistem informasi yang dipakai. Selanjutnya, melakukan perhitungan *Maturity Level* [2], [3]. Dimana *Maturity Model* merupakan alat

bantu untuk mengetahui tingkat kematangan *IT Process* yang terdiri dari enam level, mulai Level 0 hingga Level 5 [1]. Keempat, membuat grafik berupa *spider chart*. Terakhir menyusun rekomendasi. Tahap terakhir dari penelitian ini adalah pembuatan laporan hasil penelitian sebagai dokumentasi.

Tujuan TI		Proses TI				
7	Perolehan dan pemeliharaan sistem aplikasi yang standar dan terintegrasi	PO3	AI2	AI5		
8	Perolehan dan pemeliharaan infrastruktur TI yang standar dan terintegrasi	AI3	AI5			
10	Jaminan akan kepuasan yang saling menguntungkan dengan pihak ketiga	DS2				
16	Pengurangan terhadap ketidak lengkapan dan pengolahan kembali dari solusi dan penyampaian layanan	PO8	AI4	AI6	AI7	DS10
22	Kepastian akan minimnya dampak bisnis dalam kejadian gangguan layanan atau perubahan TI	PO6	AI6	DS4	DS12	
23	Jaminan bahwa layanan TI yang tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan	DS3	DS4	DS8	DS13	
24	Peningkatan terhadap efisiensi biaya TI dan kontribusinya terhadap keuntungan bisnis	PO5	AI5	DS6		

Gambar 2. Pemetaan Tujuan TI dan Proses TI [4]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

PT. EMKL SBT telah memiliki SOP untuk operasional perusahaan. Standar kebijakan prosedur IT Support pada perusahaan sudah terdokumentasi yang dibuat dan diterbitkan pada tanggal 5 Januari 2015. Namun demikian dari hasil wawancara pada Divisi IT, yang diwakili oleh IT Support, diketahui bahwa ERP sistem telah berjalan sesuai kebutuhan tetapi masih ada kekurangan berupa pengarsipan dokumen.

Kuisioner diberikan kepada responden, yaitu Divisi IT, Divisi Marketing dan *Customer*. Responden memberikan salah satu pilihan jawaban (Tabel 2) pada setiap pertanyaan yang diajukan dalam kuisioner (Gambar 3). Selanjutnya dilakukan tabulasi

untuk kuisisioner yang telah diisi oleh responden. Tabel 3 menampilkan Hasil Tingkat Kematangan PO5. Hal yang sama dilakukan untuk semua Proses TI, hasilnya disajikan pada Tabel 4. Pembuatan grafik berupa *spider chart* (Gambar 4) dilakukan berdasarkan Nilai Proses TI pada Tabel 4.

Tabel 2. Nilai pilihan jawaban [2]

Agreement with Statement	Deskripsi	Compliance Value
Not at all	Tidak ada sama sekali	0
A little	Sedikit	0.33
Quite a lot	Untuk tingkatan tertentu	0.66
Completely	Lengkap	1

Nama IT Proses	Mengelola Investasi TI				
IT Process ID	PO5				
No	Pernyataan	Tidak ada sama sekali	Sedikit	Untuk tingkatan tertentu	Lengkap
1.	Ada kesadaran akan pentingnya seleksi investasi TI dan penganggaran.				
2.	Ada pelacakan atau pemantauan investasi TI dan pengeluaran.				
3.	Organisasi mengakui perlunya untuk mengelola investasi TI, tetapi kebutuhan ini dikomunikasikan tidak konsisten.				
4.	Alokasi tanggung jawab untuk pemilihan investasi TI dan pengembangan anggaran dilakukan secara ad hoc.				

Gambar 3. Contoh Kuisisioner PO5

Tabel 3. Hasil Tingkat Kematangan PO5

Level	Total Kepatuhan	Kontribusi	Kematangan
0	0.00	0.0	0.00
1	0.26	0.3	0.08
2	0.20	0.7	0.14
3	0.28	1.0	0.28
4	0.11	1.3	0.14
5	0.05	1.7	0.08
Maturity Level Result			0.72

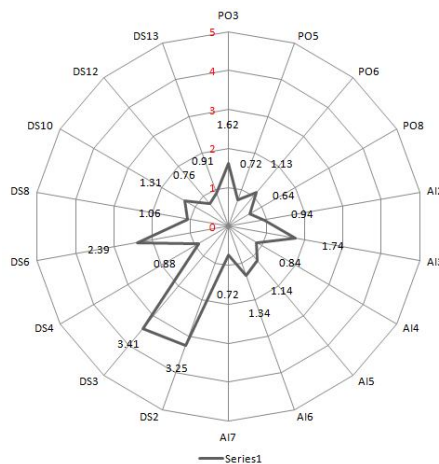
Nilai *maturity level* tertinggi terdapat pada DS3 sebesar 3,41. Terdapat dua Proses TI yang memiliki nilai lebih dari 3, yaitu Proses TI DS2 dan DS3. Hal tersebut menunjukkan bahwa Proses TI DS2 dan DS 3

sudah cukup baik baik dan perlu dipertahankan dan ditingkatkan.

Proses TI DS6 memiliki nilai 2,39 yang berarti perlu ditingkatkan. Terdapat 15 Proses TI yang memiliki nilai kurang dari 2. Hal ini menunjukkan bahwa Proses TI tersebut perlu dibenahi agar dapat mencapai nilai 3.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tingkat Kematangan

Proses TI	Deskripsi	Nilai Proses TI
PO3	Menentukan Arahan Teknologi	1.62
PO5	Mengelola Investasi TI	0.72
PO6	Mengkomunikasikan Tujuan dan Arahan Manajemen	1.13
PO8	Mengelola Kualitas	0.64
AI2	Memperoleh dan Memelihara Perangkat Lunak Aplikasi	0.94
AI3	Memperoleh dan Memelihara Infrastruktur Teknologi	1.74
AI4	Memungkinkan Operasional dan Penggunaan	0.84
AI5	Memenuhi Sumber Daya TI	1.14
AI6	Mengelola Perubahan	1.34
AI7	Instalasi dan Akreditasi Solusi Beserta Perubahannya	0.72
DS2	Mengelola Layanan Pihak Ketiga	3.25
DS3	Mengelola Kinerja dan Kapasitas	3.41
DS4	Memastikan Layanan yang Berkelanjutan	0.88
DS6	Mengidentifikasi dan Mengalokasikan Biaya	2.39
DS8	Mengelola <i>Service Desk</i> dan Insiden	1.06
DS10	Mengelola Permasalahan	1.31
DS12	Mengelola Lingkungan Fisik	0.76
DS13	Mengelola Operasi	0.91
Total		24.80
Nilai Rata-rata		1.38



Gambar 4. Spider Chart Nilai Maturity Level

Hasil akhir dari perhitungan *Maturity Level* didapatkan dari total penjumlahan masing-masing nilai *Maturity Level* setiap Proses TI kemudian dibagi dengan 18 Proses TI yang digunakan. Dari perhitungan tersebut diperoleh hasil nilai rata-rata yaitu 1.38. Nilai *maturity level* tersebut dapat dikategorikan pada level 1 (Initial/Ad-Hoc) [1].

Rekomendasi pada 16 Proses TI diberikan untuk perbaikan dan peningkatan. Hal ini dilakukan agar terjadi peningkatan nilai pada pengukuran *maturity level* berikutnya. Secara umum, rekomendasi yang diberikan adalah pembuatan SOP dan mendokumentasikan semua proses kerja pada Divisi IT dan Divisi Marketing. Rincian rekomendasi untuk masing-masing Proses TI yang memiliki nilai kurang dari 3 adalah sebagai berikut:

- a. PO3, membentuk dewan pengarah TI untuk memberikan pedoman dan saran penerapan TI, memastikan bahwa TI selaras dengan strategi bisnis sesuai tren masa depan serta melakukan sosialisasi kepada seluruh staf.
- b. PO5, mengelola investasi TI dengan membuat anggaran sesuai arah kebijakan pengembangan TI dan didokumentasikan.
- c. PO6, manajemen perlu menjaga konsistensi dan mengkomunikasikan kontrol kebijakan, rencana dan prosedur dan didokumentasikan.
- d. PO8, membuat dan mengelola rencana perbaikan berkesinambungan serta mengukur dan memantau keselarasan manfaat TI dengan tujuan perusahaan.

- e. AI2, memberikan pemahaman dan kesadaran dalam memelihara perangkat lunak
- f. AI3, melakukan konsistensi antara pendekatan taktis ketika memperoleh dan memelihara infrastruktur IT. Pemeliharaan didasarkan pada strategi yang telah ditetapkan dan mempertimbangkan kebutuhan aplikasi bisnis.
- g. AI4, mendokumentasikan semua proses dan mendistribusikannya secara konsisten kepada seluruh pihak yang bawenang serta melakukan pembaruan prosedur sesuai kondisi terkini.
- h. AI5, membuat kebijakan dasar dan prosedur yang terintegrasi dengan proses pengadaan TI.
- i. AI6, mendokumentasikan manajemen perubahan dan melakukan analisis dampak perubahan TI terhadap proses bisnis.
- j. AI7, melakukan konsistensi antara pendekatan pengujian dan akreditasi.
- k. DS4, memastikan pelayanan yang berkesinambungan
- l. DS6, mendokumentasikan model biaya layanan informasi
- m. DS8, mendokumentasikan pengelolaan Service Desk dan Insiden
- n. DS10, membuat rekomendasi kebutuhan sistem manajemen masalah terpadu yang efektif diterima dan dibuktikan dengan dukungan manajemen dan anggaran.
- o. DS12, mengimplementasikan kontrol lingkungan dan dimonitor seluruh personel yang bersangkutan.
- p. DS13, melakukan monitoring infrastruktur, pengolahan dan penyelesaian masalah serta melakukan pemeliharaan preventif secara terjadwal.

4. SIMPULAN

Hasil pengukuran tingkat kematangan implementasi ERP berdasarkan perspektif pelanggan pada PT. EMKL SBT memberikan nilai *maturity level* 1.38. Nilai *maturity level* tersebut dapat dikategorikan pada level 1 (Initial/Ad-Hoc). Hal ini menunjukkan masih ada permasalahan yang harus diselesaikan terutama untuk dokumentasi dan proses belum terorganisir. Divisi IT dan Divisi Marketing pada PT. EMKL SBT sudah

melakukan tugas dan wewenang masing-masing tetapi apa yang telah dilakukan belum terdokumentasi seluruhnya. Divisi IT sudah mempunyai SOP (*Standart Operating Procedure*), tetapi belum mendokumentasikan sebagian besar pekerjaannya. Sedangkan Divisi Marketing sudah melaksanakan tugasnya, tetapi belum mempunyai SOP dan belum mendokumentasikan pekerjaannya.

5. SARAN

Saran untuk pengembangan lebih lanjut dari penelitian ini antara lain :

- a. Membuat dan melaksanakan SOP yang berkaitan dengan kebijakan, pelayanan kepada *customer*, dan aturan proses bisnis perusahaan.
- b. Melakukan pengukuran dan penilaian dengan mengacu pada *framework* yang lain sebagai bahan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Information Technology Governance Institut, 2007, *COBIT 4.1: Framework Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models*, IT Governance Institut, Rolling Meadows.
- [2] Pederiva, Andrea, 2003, The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case. *Information Systems Control Journal*, Vol 3, Information Systems Audit and Control Association
- [3] Rozas, Indri Sudawati., 2012, Model Perhitungan Tingkat Kedewasaan TI (*Maturity Level*) Menggunakan *Framework* COBIT 4.1, Prosiding Seminar Nasional Teknik Informatika (SANTIKA 2012) Teknik Informatika-Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, 10 Maret 2012. pp 73-77, ISSN 2252-3081
- [4] Sarno, Riyanarto, 2009, Strategi Sukses Bisnis dengan Teknologi Informasi Berbasis Balanced Scorecard dan Cobit, ITS Press, Surabaya