

Evaluasi Pelaksanaan Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda dengan Menggunakan *The Risk IT Framework*

Damar Nurcahyono¹, Achmad Djunaedi²

Abstract — Samarinda City Regional Archives Office has implemented a computerized information technology system in achieving its organizational goals. This system has benefits as well as risks which has the potential to cause harm and disruption in the activities to achieve the goals of the institution. In order to know whether an institution has prevented the occurrence of errors to minimize losses or not, it is necessary to evaluate the risk management process of information technology. The framework used in the evaluation of information technology risk management in this study is *IT RISK*. This study describes the current state of maturity level, then measures the maturity level of information technology risk management condition needed, and formulates a program to improve the IT RISK management maturity of current maturity level towards the expected maturity level in Samarinda City Regional Archives Office. The results obtained from this study demonstrate that some process of information technology risk management implementation at Samarinda City Regional Archives Office has reached its target but in some cases it has not reached the target. This is evidenced by the level of maturity of information technology attributes most of which are in the maturity level of *repeatable but intuitive and defined process*. On the other hand, the maturity level required by Samarinda City Regional Archives Office for Governance Risk, Risk Evaluation and Risk Response domain is *defined* and the subsequent development is *Managed and Measurable*. This study has also formulated several programs to improve the conditions of each domain toward the expected maturity of Samarinda City Regional Archives Office.

Intisari—Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda telah menerapkan teknologi informasi komputerisasi dalam mencapai tujuan organisasinya. hal tersebut mengandung manfaat dan juga mempunyai risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian dan menyebabkan gangguan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan institusi tersebut. Untuk mengetahui apakah suatu insitusi tersebut sudah melakukan pencegahan terjadinya kesalahan dan meminimalkan kerugian maka perlu dilakukan evaluasi terhadap proses manajemen risiko teknologi informasi. *Framework* yang digunakan dalam melakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi pada penelitian ini adalah *Risk IT* pada penelitian ini melakukan deskripsi tingkat kematangan kondisi saat ini serta merumuskan program untuk meningkatkan kondisi kematangan manajemen risiko TI dari tingkat kematangan saat ini menuju tingkat kematangan yang

diharapkan pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda. Hasil pada penelitian ini didapatkan proses pelaksanaan manajemen risiko teknologi informasi pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda ada yang sesuai target dan ada yang belum sesuai target. Hal ini ditunjukkan dengan atribut tingkat kematangan teknologi informasi yang sebagian besar berada pada tingkat kematangan *repeatable but intuitive* dan *defined process*. Pada penelitian ini juga telah dirumuskan beberapa program tiap domain untuk meningkatkan kondisi kematangan menuju yang diharapkan pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda

Ata kunci— Domain, Evaluasi, Kematangan, Risiko, *Risk IT*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan jaman, penggunaan teknologi informasi di setiap instansi tidak dapat dihindarkan lagi. Dengan menggunakan teknologi informasi diharapkan dapat memudahkan suatu instansi dalam mencapai tujuannya. Penerapan teknologi informasi yang dilakukan suatu instansi atau organisasi diharapkan akan menghasilkan suatu sistem yang dapat dimanfaatkan sebagai sarana penunjang dalam mendukung proses pencapaian tujuan organisasi. Teknologi informasi digunakan untuk mengolah dan menghasilkan informasi yang berguna untuk mengambil keputusan dalam suatu instansi atau organisasi yang berbasis teknologi informasi, proses pengelolaan dapat menjadi semakin ringkas dan cepat.

Kantor Arsip Kota Samarinda adalah suatu instansi di bawah pemerintah Kota Samarinda yang bertugas mengelola arsip di Daerah Kota Samarinda. Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda selama ini telah menggunakan teknologi informasi untuk menunjang operasional instansi dan memudahkan pengelolaan bagi pihak kantor arsip. Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda dalam mencapai tujuan organisasinya menerapkan teknologi informasi dengan melakukan komputerisasi. Kantor Arsip mempunyai 2 *server* yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan arsip yang ada. Untuk mempermudah dalam penyimpanan arsip, instansi mempunyai *software* sistem informasi manajemen kearsipan (SIMPAN). SIMPAN mempermudah proses untuk pencarian arsip dan penyimpanan arsip. Proses kegiatan yang terkomputerisasi tersebut selain mengandung manfaat tentunya juga dapat mempunyai risiko yang berpotensi menimbulkan kerugian dan menyebabkan gangguan dalam kegiatan untuk mencapai tujuan instansi tersebut. Untuk meminimalkan risiko tersebut maka perlu adanya manajemen risiko, sedangkan untuk mengetahui apakah suatu instansi tersebut sudah melakukan pencegahan terjadinya kesalahan dan meminimalkan kerugian

¹Mahasiswa, Politeknik Negeri Samarinda, Jl. Ciptomangunkusumo Samarinda INDONESIA (telp: 0541- 260588; e-mail: d4m4r.nc@gmail.com)

²Dosen Jurusan Teknik Elektro dan Ilmu Komputer Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Jln. Grafika No 2 Yogyakarta 55281 INDONESIA (telp: 0274- 547506; fax: 0274-631175; e-mail: achmaddjunaedi@yahoo.com, nugroho@ugm.ac.id)

maka perlu dilakukan evaluasi terhadap proses manajemen risiko teknologi informasi.

Dalam melakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi maka diperlukan suatu metodologi atau *framework*. Terdapat beberapa *framework* dalam melakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi, salah satunya yaitu *Risk IT*. Pada *The Risk IT Framework* keselarasan manajemen risiko bisnis yang berhubungan dengan TI dan manajemen risiko manajemen perusahaan lebih banyak dibahas, serta lebih rinci juga model prosesnya yang dilengkapi dengan praktek manajemen dan model kematangan [1]. Oleh karena itu pada penelitian ini akan menggunakan *The Risk IT Framework* dalam melakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi.

Dari latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian evaluasi manajemen risiko teknologi informasi pada kantor arsip Kota Samarinda dengan menggunakan *The Risk IT Framework*.

II. EVALUASI MANAJEMEN RISIKO TI

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya tentang evaluasi manajemen risiko teknologi informasi yang dapat dijadikan sebagai acuan pustaka pada penelitian ini. Ada yang menggunakan metode *Risk IT* dan ada juga yang menggunakan metode Manajemen risiko teknologi lainnya.

Telah dilakukan penelitian tentang evaluasi manajemen risiko teknologi informasi menggunakan *The Risk IT Framework* di Biro Umum Sekretariat Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat yang meliputi tata kelola risiko, evaluasi risiko, dan Respon Risiko [2]. Peneliti mengukur tingkat kematangan kondisi manajemen risiko teknologi informasi. Hasil tingkat kematangan yang diperoleh menunjukkan derajat kualitas pelaksanaan manajemen risiko teknologi informasi dan dapat digunakan sebagai bahan untuk melakukan perbaikan-perbaikan pada aspek yang kurang baik.

Telah dilakukan penelitian tentang manfaat manajemen risiko teknologi informasi dalam mendukung pelayanan publik dengan menggunakan pendekatan kerangka kerja *Information Technology Infrastructure Library (ITIL ver.3.0)* [3]. Peneliti mencoba melihat hubungan antara proses-proses manajemen risiko dengan keberlangsungan layanan publik.

Peneliti melakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi dan melakukan analisis menggunakan metode OCTAVE-S yang meliputi identifikasi, analisis, dan perencanaan [4]. Evaluasi yang dilakukan mempermudah perencanaan, pemeliharaan dan pengembangan teknologi informasi perusahaan serta memperkecil risiko yang mungkin terjadi

Pada penelitian ini sebelumnya dilakukan evaluasi manajemen risiko teknologi informasi dengan pendekatan observasi, wawancara dan metode OCTAVE-S. Hasil evaluasi terlihat manajemen risiko telah efektif dan efisien [5].

Telah dilakukan penelitian tentang pemodelan *framework* manajemen risiko teknologi informasi untuk perusahaan di negara berkembang [6].

Risiko adalah "*combination of the probability of an event and its consequence*" [7].

Melakukan evaluasi manajemen risiko di suatu instansi diperlukan suatu *framework* atau kerangka. Terdapat beberapa *framework* yang dapat salah satunya adalah *Risk IT*. Jika dibandingkan dengan Cobit, definisi *Risk IT* adalah "*While COBIT sets good practices for the means of risk management by providing a set of controls to mitigate IT risk, Risk IT sets good practices for the ends by providing a framework for enterprises to identify, govern and manage IT risk*" [1].

Model proses *Risk IT* dibagi menjadi 3 domain yaitu tata kelola risiko (*risk governance*), evaluasi risiko (*risk evaluation*), dan respon risiko (*risk response*) [1]. Tiap domain tersebut terdiri dari proses dengan tiap domain dan proses mempunyai suatu tujuan dan beberapa aktivitas kunci

Tingkat kematangan pada *framework Risk IT* merupakan gambaran kepada pihak perusahaan kondisi saat ini dan kemungkinan ke depannya seperti apa. Kondisi tersebut di angka level tertentu. Gambaran kondisi yang ada tersebut dapat meningkatkan yang kurang dan mempertahankan yang baik [1].

III. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

1) *Studi pendahuluan*: Studi literatur teori, penelitian terdahulu mengenai evaluasi manajemen risiko teknologi dengan *Risk IT*. Serta melakukan observasi dan wawancara pada obyek penelitian di Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda

2) *Perencanaan penelitian*: Pada tahapan ini peneliti melakukan rancangan penelitian berupa proposal. Menentukan data apa saja yang akan diambil, metode pengolahan data serta analisisnya.

3) *Identifikasi responden*: Pada tahapan ini melakukan identifikasi responden dengan bantuan diagram *responsible, Accountable, Consulted and/or Informed (RACI)*

4) *Pembuatan instrumen pengambilan data*: Pembuatan instrumen pengambilan data dengan membuat kuesioner dan daftar pertanyaan wawancara yang disusun dengan mengacu pada *framework Risk IT*

5) *Pengambilan data*: Pengambilan data melalui kuesioner dan wawancara yang telah dibuat pada tahap 4 dan reponden yang telah ditentukan pada tahap 3. Pada kuesioner tersedia pilihan jawaban a, b, c d, e dan f. Nilai jawaban tersebut merupakan tingkat kematangan yang semakin meningkat dari a ke f terhadap suatu atribut pada proses pengelolaan risiko teknologi informasi.

6) *Pengolahan dan analisis data*: Perhitungan hasil kuesioner serta menentukan tingkat kematangan dan menganalisa kondisi kematangan sekarang serta tingkat kematangan yang diharapkan untuk tiap domain dan atribut.

7) *Perancangan usulan pengembangan dan perbaikan*: Usulan pengembangan manajemen risiko teknologi informasi berdasarkan tingkat kematangan kondisi saat ini untuk menuju kondisi yang lebih baik

8) *Kesimpulan dan saran*: Pada tahapan ini melakukan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian diperoleh risiko penggunaan perangkat teknologi Informasi pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda antara lain aplikasi software tidak dapat berjalan dengan baik, adanya gangguan VIRUS, adanya gangguan koneksi Jaringan lokal dan Internet, terbatasnya kapasitas penyimpanan data pada server, gangguan listrik padam, human error akibat kekurangan SDM.

Hasil kuesioner tingkat kematangan domain tata kelola dapat dilihat pada Tabel I berikut.

TABEL I
JAWABAN KUESIONER DOMAIN TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA

No	Atribut	Jawaban (jumlah)					
		a	b	c	d	e	f
1	<i>Awareness and Communication</i>	0	4	2	1	0	3
2	<i>Responsibility and Accountability</i>	0	6	0	0	4	0
3	<i>Goal Setting and Measurement</i>	2	0	3	1	1	3
4	<i>Policies, standards and Procedures</i>	1	2	0	2	4	1
5	<i>Skills and Expertise</i>	0	3	2	1	3	1

Hasil Perbedaan tingkat kematangan pada tata kelola risiko saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada Tabel II berikut ini.

TABEL II
PERBEDAAN TINGKAT KEMATANGAN TATA KELOLA RISIKO SAAT INI DAN YANG DIHARAPKAN.

No	Atribut	Nilai saat ini	Nilai yang diharapkan	Kurang	Lebih
1	<i>Awareness and Communication</i>	2.60	3	0.40	0
2	<i>Responsibility and Accountability</i>	2.20	3	0.80	0
3	<i>Goal setting and measurement</i>	2.80	3	0.20	0
4	<i>Policies, Standards and Procedures</i>	2.90	3	0.10	0
5	<i>Skills and Expertise</i>	2.70	3	0.30	0
6	<i>Tools and Automation</i>	2.50	3	0.50	0
rata-rata		2.61 7	3	0.383	0

Hasil jawaban kuesioner tingkat kematangan pada domain evaluasi risiko dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

TABEL III
JAWABAN KUESIONER DOMAIN TINGKAT KEMATANGAN EVALUASI RISIKO

No	atribut	jawaban (jumlah)					
		a	b	c	d	e	f
1	<i>awareness and communication</i>	2	2	0	4	1	1
2	<i>responsibility and accountability</i>	1	1	0	1	6	1
3	<i>goal setting and measurement</i>	1	0	2	2	3	2
4	<i>policies, Standards and procedures</i>	0	2	1	4	2	1
5	<i>skills and expertise</i>	0	1	0	2	3	4
6	<i>tools and automation</i>	1	0	2	4	2	1

Hasil Perbedaan tingkat kematangan pada evaluasi risiko saat ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

TABEL IV
PERBEDAAN TINGKAT KEMATANGAN EVALUASI RISIKO SAAT INI DAN YANG DIHARAPKAN

no	atribut	nilai saat ini	nilai yang diharapkan	kurang	lebih
1	<i>awareness and communication</i>	2.30	3	0.70	0.00
2	<i>responsibility and accountability</i>	3.30	3	0.00	0.30
3	<i>goal setting and measurement</i>	3.20	3	0.00	0.20
4	<i>policies, standards and procedures</i>	2.90	3	0.10	0.00
5	<i>skills and expertise</i>	3.90	3	0.00	0.90
6	<i>tools and automation</i>	2.90	3	0.10	0.00
rata-rata		3.136	3	0.15	0.233

Hasil jawaban kuesioner tingkat kematangan pada domain respon risiko dapat dilihat pada Tabel V berikut.

TABEL V
JAWABAN KUESIONER DOMAIN TINGKAT KEMATANGAN RESPON RISIKO

no	Atribut	Jawaban (jumlah)					
		a	b	c	d	e	f
1	<i>Awareness and Communication</i>	0	1	5	0	1	3
2	<i>Responsibility and Accountability</i>	0	3	0	2	4	1
3	<i>Goal Setting and Measurement</i>	1	4	1	1	2	1
4	<i>Policies, Standards and Procedures</i>	0	3	0	3	2	2
5	<i>Skills and Expertise</i>	1	1	0	3	4	1
6	<i>Tools and Automation</i>	0	2	3	2	1	2

Hasil Perbedaan tingkat kematangan pada Respon Risiko ini dan yang diharapkan dapat dilihat pada Tabel VI berikut ini.

TABEL VI
PERBEDAAN TINGKAT KEMATANGAN RESPON RISIKO SAAT INI DAN YANG DIHARAPKAN

no	atribut	nilai saat ini	nilai yang diharapkan	kurang	lebih
1	<i>awareness and communication</i>	3	3	0	0
2	<i>responsibility and accountability</i>	3	3	0	0
3	<i>goal setting and measurement</i>	2.2	3	0.8	0
4	<i>policies, Standards and procedures</i>	3	3	0	0
5	<i>skills and expertise</i>	3.1	3	0	0.1
6	<i>tools and automation</i>	2.8	3	0.2	0
	rata-rata	2.93	3	0.17	0.02

Pada penelitian ini nilai tingkat kematangan saat ini untuk tiap domain dan atribut mempunyai hasil yang berbeda beda. Untuk lebih lengkapnya hasil Tiap domain dapat dijelaskan sebagai berikut :

A. Domain Tata Kelola Risiko

Hasil nilai pada tiap atribut merupakan pengolahan data dari jawaban kuesioner yang mencerminkan kondisi saat ini. Nilai rata-rata merupakan nilai dari rata-rata tiap atribut. Nilai dari atribut Tata Kelola Risiko rata-rata 2 atau dibulatkan menjadi 2. Nilai 2 berarti kondisi tingkat kematangan Tata kelola risiko saat ini berada di kriteria tingkat kematangan *Repeatable but intuitive*. Hal ini berarti tingkat kematangan tata kelola risiko berada dalam kondisi proses pengembangan kedalam tahapan yang prosedur dan serupa diikuti oleh pihak-pihak yang berbeda untuk pekerjaan yang sama. Tidak terdapat pelatihan formal atau pengkomunikasian prosedur standar dan tanggung jawab diserahkan kepada individu masing-masing. Terdapat tingkat kepercayaan yang tinggi terhadap pengetahuan individu sehingga kemungkinan terjadi *error* sangat besar.

B. Domain Evaluasi Risiko

Hasil nilai pada tiap atribut merupakan pengolahan data dari jawaban kuesioner yang mencerminkan kondisi saat ini. Nilai rata-rata merupakan nilai dari rata-rata tiap atribut. Nilai dari atribut Evaluasi Risiko rata-rata 3 atau dibulatkan menjadi 3. Nilai 3 berarti kondisi tingkat kematangan Tata kelola risiko saat ini berada di kriteria tingkat kematangan *Defined*. Hal ini berarti tingkat kematangan Evaluasi Risiko di instansi ini berada dalam kondisi Prosedur distandarisasi dan didokumentasikan kemudian dikomunikasikan melalui pelatihan. Kemudian diamanatkan bahwa proses-proses tersebut harus diikuti. namun penyimpangan tidak mungkin dapat terdeteksi. Prosedur sendiri tidak lengkap namun sudah memformalkan praktek yang berjalan.

C. Domain Respon Risiko

Hasil nilai pada tiap atribut merupakan pengolahan data dari jawaban kuesioner yang mencerminkan kondisi saat ini. Nilai rata-rata merupakan nilai dari rata-rata tiap atribut. Nilai dari atribut Respon Risiko rata-rata 2 atau dibulatkan menjadi 2. Nilai 2 berarti kondisi tingkat kematangan Respon Risiko saat ini berada di kriteria tingkat kematangan *Repeatable but intuitive*.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kondisi tingkat kematangan saat ini di Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda untuk domain Tata Kelola Risiko rata-rata *repeatable but intuitive*, domain Evaluasi Risiko rata-rata *defined*, sedangkan domain Respon Risiko rata-rata *repeatable but intuitive*.

Saran pada penelitian ini adalah :

1. Evaluasi pelaksanaan manajemen risiko teknologi informasi perlu dilakukan secara terus menerus dan terjadwal.
2. Hasil evaluasi dan program perbaikan dapat dijadikan masukan untuk program kerja instansi kantor arsip Daerah Kota Samarinda agar pengelolaan manajemen risiko TI lebih baik.
3. Perlu dilakukan penelitian dengan menggunakan framework manajemen risiko yang lain untuk menjadi pembanding.
4. Program perbaikan perlu dipantau pelaksanaannya agar sesuai dengan harapan yang diinginkan.

REFERENSI

- [1] ISACA. (2009). The "Risk IT" Framework. United States of America: Information Systems and Audit Control Association.
- [2] Yasrul. (2012). Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Dengan Menggunakan The Risk IT Framework Studi Kasus Pada Biro Umum Sekretariat Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat. Tesis tidak terpublikasi. Yogyakarta: Program Studi S2 Magister Teknologi Informasi Pascasarjana Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada.
- [3] Maliki, I. (2010). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Untuk Keberlangsungan Layanan Publik Menggunakan Framework Information Technology Infrastructure Library (ITIL Versi 3). Paper yang dipresentasikan pada Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2010. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- [4] Megawati, Juliustianto, Hamonangan. (2009). Evaluasi manajemen risiko teknologi informasi pada PT. Graha Hexindo, Skripsi tidak terpublikasi, Prodi Sistem Informasi, Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Universitas Bina Nusantara. Jakarta
- [5] Iskandar, Chandra, Halim (2009). Evaluasi manajemen risiko teknologi informasi pada PT. Sanggar Mustikapadma, Skripsi tidak terpublikasi, Prodi Sistem Informasi, Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Universitas Bina Nusantara. Jakarta
- [6] Maulana, M.M. ; & Supangkat, S. H. (2006). Pemodelan Framework Manajemen Risiko Teknologi Informasi Untuk Perusahaan di Negara Berkembang. Prosiding Konferensi Nasional Teknologi Informasi & Komunikasi untuk Indonesia 2006. Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- [7] ISO/IEC Guide 73. (2002). Risk Management — Vocabulary — Guidelines for Use in Standards. London : British Standard Institute (BSI)