

ANALISIS TATA KELOLA RISIKO TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN FRAMEWORK RISK IT

(Studi Kasus : Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Riau)

Angraini¹, Tuti Aznya Kumala²

- (1) Jurusan sistem informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, angraini@uin-suska.ac.id
- (2) Jurusan sistem informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, tuti.aznya.kumala@students.uin-suska.ac.id

Abstract

Agency for development planning Riau Province (BAPPEDA) is a regional technical agencies responsible for development planning, in this case BAPPEDA using information technology for support performance that is SIPD (Information System for Regional Development). Implementation of information technology (IT) in addition to provide benefits may also have risks that can harm and affect business processes or work. One of the risks that have occurred are: the absence of backup database, hardware and software damage, loss of inputted data, virus infection or human error. To determine the risk management and take measures against the risk, governance risk analysis using Risk IT Framework. Risk IT Framework is a framework that is assessed in accordance with the model to be applied in this study using a domain RG (Risk Governance). Results of this research is mapping the risk, maturity risk models in a state average of Defined Process, and management of IT governance recommendations

Key word : Information, technology, risk management, IT governance

1. Pendahuluan

Setiap rencana, implementasi dan perawatan operasional Teknologi Informasi (TI) pada suatu perusahaan atau instansi mengeluarkan investasi yang besar, berupa financial, waktu, bahkan sumber daya lainnya[1]. Selain itu juga TI mengalami perubahan peranan dan perkembangan didalam menjalankan organisasi, dimana bukan hanya sebagai alat pemudah dari operasional organisasi tetapi juga sebagai alat yang membantu dalam pengambilan keputusan bagi kelangsungan hidup organisasi untuk pencapaian tujuannya. Lebih lanjut diketahui bahwa pada penggunaan TI terdapat kemungkinan terjadinya risiko- risiko yang tidak diharapkan [2].

Karena risiko itu adalah suatu kesempatan (chances), perusahaan atau instansi dapat memperkecil risiko dengan melakukan antisipasi berupa kontrol, namun tidak mungkin dapat sepenuhnya menghindari adanya temuan (exposure),bahkan dengan struktur pengendalian maksimal sekalipun [3].

Risiko yang timbul akibat kesalahan penerapan tata kelola TI yaitu risiko kehilangan data yang diakibatkan dari tidak adanya cadangan basisdata (backup database) pada instansi, kerusakan atau kegagalan operasional hardware dan software, operator tidak dapat melakukan input data dalam jumlah banyak sehingga harus melakukan input data satu per satu hal ini menyebabkan kemungkinan hilangnya data jika

dilakukan dalam jangka panjang [4,5].

Penerapan SIPD pada BAPPEDA ini memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas perencanaan, pengendalian dan evaluasi pembangunan daerah oleh karena itu perlu didukung oleh ketersediaan data dan informasi pembangunan daerah yang akurat, mutakhir dan dapat dipertanggung jawabkan (Permendagri No 8, 2014). Pihak manajemen BAPPEDA Prov. Riau mengharapkan dapat memanfaatkan TI secara maksimal, sehingga pihak manajemen merasa perlu melakukan penilaian terhadap risiko TI dikarenakan sampai saat ini pada BAPPEDA Prov. Riau belum pernah dilakukan pengukuran terhadap risiko TI.

Sehubungan dengan alasan tersebut diperlukan adanya sebuah mekanisme kontrol. Hal ini bisa dilakukan melalui analisa tata kelola (It Governance) dari penggunaan TI, pengukuran maturity model (model kematangan) pada penggunaan TI [6,7]. Sehingga dengan pengukuran tersebut dapat diketahui sejauh mana pengelolaan TI yang ada pada BAPPEDA Prov. Riau. Serta memberikan rekomendasi terhadap tata kelola teknologi informasi (IT Governance) yang sudah ada sebelumnya. Penelitian ini menggunakan Framework Risk IT yang merupakan suatu framework yang didasarkan pada seperangkat prinsip-prinsip penunton untuk pengelolaan yang efektif dari risk IT.

Pada Framework Risk IT terdiri dari 3 komponen utama, yaitu : Risk Governance-RG (Tata Kelola Risiko), Risk Evaluation-RE (Evaluasi Risiko), and Risk Response-RS (Respon Risiko) [8]. Namun pada

penelitian ini dibatasi dalam scope komponen pada Risk Governance saja karena berfokus pada pengelolaan TI dalam mencapai tujuan bisnis perusahaan.

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah Untuk memberikan pemetaan Risiko Teknologi Informasi dan mengukur tingkat kematangan kondisi manajemen risiko teknologi informasi pada BAPPEDA Prov.Riau.

2. Metodologi

Dalam penelitian ini menggunakan risk practitioner framework dari ISACA. Responden dalam penelitian ini ditentukan menggunakan RACI Chart . Adapun responden dalam penelitian ini merupakan pegawai dan pimpinan BAPPEDA. Adapun tahapan penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 Pada tahap ini dilakukan penetapan permasalahan yang akan diteliti sehingga ditemukan dengan topik pengukuran risiko tata kelola teknologi informasi pada suatu instansi yaitu BAPPEDA Prov Riau.
2. Tahap Pengambilan Data
 Data primer yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari proses wawancara terhadap operator SIPD, Renstra BAPPEDA Prov. Riau dan kuesioner/form kepada pihak terkait khususnya pada bidang penggunaan sistem SIPD seperti pimpinan dan Operator SIPD.
3. Tahap Pengolahan Data dan Analisis Data
 - a. Membuat Kuesioner/Form berdasarkan maturity model (model tingkat kematangan)
 - b. Profil Risiko Teknologi Informasi
 Pada tahapan ini risiko yang telah teridentifikasi dipetakan kedalam sebuah skenario risiko dengan mengadaptasi pemetaan skenario risiko dari kerangka kerja Risk IT.
 - c. Penilaian Risiko TI
 Analisa dilakukan sebagai alat benchmarking oleh manajemen teknologi informasi secara lebih efisien. Model kematangan untuk pengolahan dan kontrol pada proses teknologi informasi didasarkan pada metoda evaluasi organisasi.

3. Pembahasan

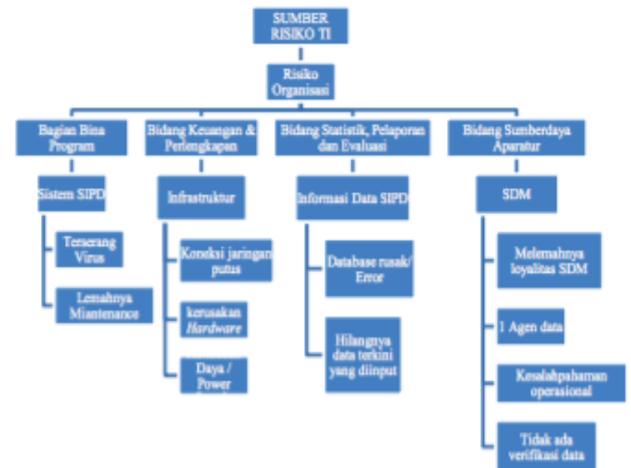
Sumber daya Teknologi Informasi (TI) jika dilihat secara spesifik berdampak secara langsung kepada tujuan organisasi. TI berperan sebagai enabler pada organisasi untuk menunjang aktifitas operasional yang nantinya berdampak kepada misi dari instansi. Nilai TI mendukung nilai bisnis melalui penciptaan kapabilitas organisasi sehingga organisasi mampu mencapai keunggulan kompetitifnya dan memenuhi target yang ditetapkan.

Saat ini pandangan nilai TI terhadap nilai bisnis organisasi tidak lagi bersifat parsial.

3.1. Identifikasi Resiko

Setelah dilakukan identifikasi risiko menggunakan teknik *Risk Breakdown Structure* (RBC), kemudian dilakukan pengelompokan risiko berdasarkan Sumber TI yang digunakan, dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 1. Identifikasi resiko



Identifikasi risiko dilakukan dengan wawancara dan melihat potensi kecenderungan timbulnya risiko yang ada pada penggunaan TI dengan melakukan pengklasifikasian berdasarkan sumber TI yang digunakan.. Metode yang digunakan untuk identifikasi risiko ialah dengan menggunakan *Risk Breakdown Structure* (RBS), Metode ini menyusun risiko-risiko dalam suatu kelompok atau kategori yang sesuai dengan susunan hierarkis organisasi, proyek atau proses.

Tabel.1 Kategori resiko

IT resources		Identifikasi Risiko
1	Aplikasi - SIPD (Sistem Informasi Pembangunan Daerah)	- Lemahnya maintenance aplikasi/sistem - Terserang virus
2	Informat ion - Data dan informasi pengguna - Data dan informasi Pembangunan Daerah	- Hilangnya data terkini yang diinput - Database rusak/error
3	Infrasruc ture PC, web database server Wireless, internet, ope rasi, UPS, AC, CCTV server, server, hotspot, jaringan sistem	- Kerusakan hardware - Koneksi jaringan putus / rusak - Ketiadaan daya (power suply)
4	People SDM : operator, adminitrator, maintenance/Staf TI - Penyusup	- Melemahnya loyalitas SDM - Pemberian data dan informasi rahasia - 1 agen data SIPD - Tidak ada verivikasi data - Keterampilan saff TI - Kesalahpahaman operasional - Pencurian

3.2. Penilaian resiko

Pada tahap ini, risiko-risiko yang telah diidentifikasi dilakukan analisis dengan cara memberikan nilai dari setiap risiko yang muncul akan dinilai kembali berdasarkan frekuensi terjadinya risiko dan dampak risiko terhadap keberlangsungan bisnis di dalam organisasi. Penilaian yang dilakukan mengadaptasi cara berpikir *The Risk IT Framework* (Kerangka Kerja Risk IT). Nilai frekuensi risiko (F) dan dampak risiko (D) akan dinyatakan dengan angka 1 hingga 5.

Tabel.2 Penilaian Resiko

No	Identifikasi Risiko	F	D	D X F
1	Lemahnya <i>maintenance</i> aplikasi/sistem	4	3	12
2	Hilangnya data terkini yang diinput	4	4	16
3	<i>Database</i> rusak/error	3	2	6
4	Kerusakan <i>hardware</i>	3	2	6
5	Koneksi jaringan putus / rusak	4	5	20
6	Ketiadaan daya (<i>power suply</i>)	5	5	25
7	Melemahnya loyalitas SDM	2	3	6
8	Tidak ada verifikasi data	5	4	20
9	Kesalahpahaman operasional	2	2	4
10	Bencana Alam	1	1	1

Evaluasi risiko dilakukan dengan menerapkan proses *mapping* pada grafik(x,y) yang menggambarkan peta risiko. Peta risiko yang dipergunakan mengadaptasi *risk mapping tool* kerangka kerja Risk IT. Hasil pemetaannya dapat dilihat pada gambar :

Gambar. 2 Peta *risk IT*

D a m p a k	1	R10				
	2	R9		R7		
	3		R3, R4			
	4		R11	R1	R2	R5
	5				R8	R6
		1	2	3	4	5

3.3. Maturity Model Risk Governance

Penyebaran kuisioner dilakukan untuk mengetahui tingkat kematangan proses pengelolaan Teknologi Informasi pada kondisi saat ini (as-is) yang ada pada Bappeda Prov. Riau. Berdasarkan hasil kuisioner tingkat kematangan (maturity level), maka dilakukan penilaian tingkat kematangan terhadap tiap-tiap atribut terhadap model maturity yang ada pada

domain Risk Governance (RG). Hasil perhitungan dari atribut-atribut yang digunakan pada domain RG ialah :

Tabel.3 Maturity *risk Governance*

Atribut	Nilai	Maturity Level	Kondisi
Kesadaran dan komunikasi (Awareness and Commmunication)	2.64	3	Bappeda untuk pemahaman akan risiko dan komunikasi sudah bisa dipahami oleh sebagian staff atau pegawai namun belum sepenuhnya bisa patuhi aturan yang ada untuk mengurangi risiko tersebut.
Tanggung jawab Internal dan Eksternal (Responsibility and Accountabilit y)	2.83	3	Tanggungja wab terhadap pengelolaan risiko TI sudah teridentifikasi dan staff TI sudah melakukan pengelolaan walaupun belum maksimal, karena adanya tumpang tindih terhadap pekerjaan.
Penetapan dan Pengukuran pencapaian tujuan (Goal Setting and Measurement)	2.94	3	Pihak Bappeda sudah memiliki pola dalam pencapaian tujuan atau renstra, namun

			pihak pegawai mengakui perlu adanya pengukuran kerja secara berkala agar mengetahui pencapaian saat ini dan pencapaian yang ingin ditingkatkan.
Kebijakan, dan (Policies, and Procedures) standar Prosedur Standars	3.24	3	Pihak Staff TI pada Bappeda sudah melakukan dokumentasi terhadap risiko TI
Keahlian dan Keterampilan (Skill and Expertise)	2.69	3	Pada Bappeda memiliki sebagian SDM yang memahami penggunaan TI dan risiko dari penggunaan TI, oleh karena itu sebaiknya program pelatihan diadakan.
Alat dan otomasi kontrol TI (Tools and Automation)	2.63	3	Alat-alat atau operasional TI sudah digunakan dalam keseharian kerja, namun prosedur penggunaan operasional belum diinfokan secara luas.

3.4. Rekomendasi Tata Kelola

Berdasarkan hasil analisis diatas dan penyebaran kuisioner, maka dibuatlah rekomendasi pengelolaan TI dimana rekomendasi ini dibuat untuk meningkatkan tingkat maturity pengelolaan TI pada BAPPEDA Prov. Riau. Adapun reskomendasi yang diberikan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rekomendasi tata kelola resiko teknologi informasi

No	Atribut RG (Risk Governance)	Rekomendasi
1	Kesadaran dan komunikasi (Awareness and Communcation)	- Mengikuti forum/seminar untuk dapat melihat pengelolaan integrasi TI yang baik dan pengimplementasiannya - Adanya forum diskusi secara berkala untun mencari solusi atas permasalahan yang timbul
2	Tanggung jawab Internal dan Eksternal (Responsibility and	Mengkomunikasikan dalam organisasi atas tanggungjawab dari
3	Accountability)	penggunaan TI yang sudah ditetapkan secara jelas - Adanya kebijakan pemberian reward kepada staff untuk memotivasi dalam melakukan pekerjaan
4	Penetapan dan Pengukuran pencapaian tujuan (Goal Setting and Measurement)	Dilakukan pengukuran dan penilaian kinerja pengelolaan TI Adanya audit intern sebagai upaya adanya temuan-temuan untuk perbaikan Adanya prosedur backup data serta prosedur disaster recovery plan pada aspek penyelamatan data, untuk meminimalisir kehilangan data
5	Kebijakan, standar dan Prosedur (Policies, Standars and Procedures)	- Prosedur atau peraturan yang telah disahkan harus selalu dikembangkan secara kontinyu melalui adopsi terhadap metode/teknologi baru - Harus ada pemimpin yang diberi surat keputusan (SK) untuk mengelola risiko TI

		di BAPPEDA
6	Keahlian dan Keterampilan (Skill and Expertise)	<ul style="list-style-type: none"> - Knowledge sharing telah ditetapkan harus dijalankan oleh pegawai - Membuat rencana pelatihan formal terhadap penggunaan aplikasi yang ada di BAPPEDA Prov. Riau.
7	Alat dan otomasi kontrol TI (Tools and Automation)	- Melakukan standarisasi penggunaan alat-alat operasional dalam pengolahan data-data dalam sistem.

Tesis tidak terpublikasi. Yogyakarta: Program Pasca Sarjana Fakultas Teknik Universitas Gajah Mada: 2013

[6] Asrul, Ismail H dan Siska Trisnaeny. "Pengembangan Model Proses Sistem Formless Pada Transaksi Perbankan Berbasis Manajemen Resiko (Studi Kasus: Bni Cabang Tangerang)," Jurnal Sistem Industri. Vol 7, No.1, hal.107: 2013.

[7] Budiraharjo, R. "Model Pengelolaan Risiko TI Menggunakan Risk IT di ITENAS Bandung," Konferensi Nasional Sistem Informasi STMIK Bumigora Mataram. Makalah No: KNSI-105 :2013.

[8] ISACA. 2009. The Risk IT Framework

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini telah menganalisa risiko teknologi informasi pada BAPPEDA Prov. Riau, terdapat 11 (sebelas) risiko-risiko teknologi informasi, yang terdiri dari 2 (dua) high risk yaitu Koneksi jaringan putus/rusak dan Melemahnya loyalitas SDM, 5 (lima) medium risk yaitu Lemahnya maintenance sistem/aplikasi, Hilangnya data terkini yang diinput, Ketiadaan daya (power supply), Tidak ada verifikasi data, Bencana alam dan 3 (tiga) low risk yaitu Database rusak atau error, kerusakan hardware, Kesalah pahaman operasional Infeksi virus komputer .
2. Kondisi tingkat kematangan saat ini dari pengelolaan risiko pada Bappeda Prov Riau saai ini adalah pihak manajemen telah mengkomunikasikan pengelolaan proses TI dengan baik walaupun belum terintegrasi. Pihak BAPPEDA diamanatkan bahwa prosedur-prosedur yang telah didokumentasikan dikomunikasikan melalui pelatihan dan proses-proses tersebut harus diikuti. Walaupun prosedur tersebut tidak lengkap namun sudah menformalkan praktek yang berjalan pada BAPPEDA

Daftar Pustaka

[1] Jogiyanto dan Willy Abdillah. "Sistem Tatakelola Teknologi Informasi". Edisi Pertama, Penerbit Andi, Yogyakarta:2011

[2] Kasidi. 2010. Manajemen Risiko. Bogor : Ghalia Indonesia.

[3] Gondodiyoto, Sanyoto. Audit Sistem Informasi + Pendekatan Cobit. Jakarta: Mitra Wacana Media :2007

[4] Iskandar, Iwan. "Manajemen Risiko Teknologi Informasi Perusahaan Menggunakan Framework Risk IT (Studi Kasus: Pembobolan PT. Bank Permata, Tbk)," Jurnal Sains, Teknologi dan Industri. Vol 9, No.1: 2011.

[5] Nurcahyono, Damar. Evaluasi Pelaksanaan Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Kantor Arsip Daerah Kota Samarinda dengn Menggunakan The Risk IT Framework,