

**MANAJEMEN RISIKO SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI UNIVERSITAS
JENDERAL ACHMAD YANI MENGGUNAKAN *COMMITTEE OF SPONSORING
ORGANIZATIONS OF THE TREADWAY COMMISSION'S (COSO)***

Fitri Nurbaya*, Wina Witanti, Fajri Rakhmat Umbara

Program Studi Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,

Universitas Jenderal Achmad Yani

Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, 40513

*Email: fitrinurbaya09@gmail.com

Abstrak

Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang telah memanfaatkan teknologi informasi. Pada sebuah lembaga pendidikan pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu pengelolaan pelayanan terhadap teknologi informasi yang digunakan. Pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan di sebuah universitas berdasarkan dengan visi, misi, dan tujuan dari rencana strategi IT suatu organisasi merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang keberlangsungan sistem informasi yang berjalan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak selalu berjalan sesuai dengan yang diharapkan oleh suatu organisasi, sehingga akan menimbulkan risiko yang merugikan suatu organisasi. Risiko yang muncul pada sistem informasi akan menghambat kinerja sistem sehingga diperlukan penerapan manajemen risiko. Penerapan manajemen risiko digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang terjadi sehingga dapat mengurangi dampak kerugian akibat hal-hal yang dapat menghambat kinerja sistem. Manajemen risiko dilakukan dengan menggunakan standar audit internal The Comittee of Sponsoring Organizations of the treadway commission's (COSO) yaitu model yang dibuat oleh Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) untuk mengevaluasi audit internal yang terkait dengan manajemen risiko untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko yang terkait.

Kata Kunci : *audit, comitte of sponsoring organizations of the treadway commission's, manajemen, risiko*

1. PENDAHULUAN

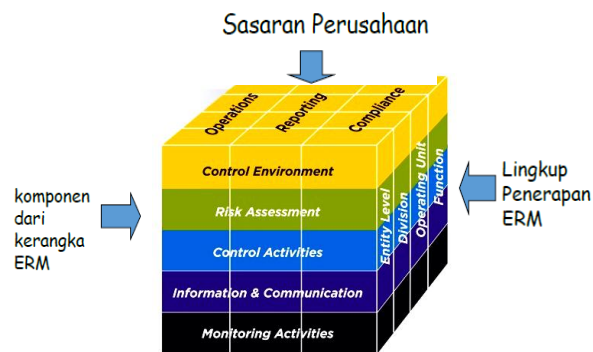
Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang telah memanfaatkan teknologi. Pemanfaatan teknologi informasi pada sebuah lembaga atau organisasi merupakan hal yang penting untuk menunjang keberlangsungan sistem informasi yang sedang berjalan. Pemanfaatan teknologi informasi yang digunakan dapat berjalan dengan baik sesuai dengan visi, misi dan rencana strategi IT yang ada pada suatu organisasi tersebut.

Pada sebuah lembaga pendidikan pemanfaatan teknologi informasi dapat membantu pengelolaan pelayanan terhadap teknologi informasi yang digunakan. Jika pemanfaatan teknologi informasi dalam penggunaannya tidak sesuai dengan rencana strategi IT sehingga mengakibatkan munculnya berbagai risiko maka perlu diatasi dengan penerapan manajemen risiko. Penerapan manajemen risiko itu sendiri dilakukan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengelola risiko yang terjadi.

Penerapan manajemen risiko ini merupakan suatu proses dalam menilai, memitigasi, dan mengevaluasi risiko (Nugraha, 2016). Sistem manajemen risiko dalam mencapai tujuan suatu organisasi sesuai dengan rencana strategi IT ini menggunakan sebuah kerangka kerja untuk audit internal yaitu *The Comittee of Sponsoring Organizations of the treadway commission's (COSO)* merupakan model yang dibuat oleh Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) untuk mengevaluasi audit internal (Sudaryono, 2012). Audit internal manajemen risiko merupakan suatu upaya dari perencanaan, pengorganisasian, memimpin, mengendalikan sumber daya, dan kegiatan untuk meminimalkan dampak dari kerugian, sehingga dengan audit internal COSO ini dapat dibangun model manajemen risiko yang terkait dengan manajemen risiko yang digunakan untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko yang terkait (Putra dkk., 2014).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *Enterprise Risk Management Coso (Committee Of Sponsoring Organizations Of The Treadway Commission's)*. Gambar 1 menjelaskan mengenai kerangka kerja manajemen risiko COSO.



Gambar 1 Kerangka kerja Manajemen risiko COSO

Kerangka kerja manajemen risiko COSO terdapat lima komponen yaitu :

1. Lingkungan Internal (*Control Enviroment*)

Lingkungan internal merupakan budaya organisasi terutama budaya pengambilan keputusan para pemimpinnya, sifat alamiah perusahaan, budaya kerja, filosofi manajemen risiko, integritas, nilai etika usaha dan lingkungan perusahaan.

2. Penaksiran Risiko (*Risk Assessment*).

Penaksiran risiko atau penilaian risiko merupakan cara untuk menentukan jenis risiko. Jenis risiko tersebut adalah inherent dan residual. Manajemen risiko inherent melihat kemungkinan terjadinya risiko sebelum dilakukan tindakan pengendalian atau pencegahan. Manajemen risiko residual memperhatikan konsekuensi dan kemungkinan terjadinya risiko setelah dilakukan tindakan pengendalian atau pencegahan.

3. Mengendalikan Aktivitas-aktivitas (*Control Activities*).

Implementasi keseluruhan tingkat dan fungsi pada organisasi terhadap pemastian suatu risiko.

4. Komunikasi dan Informasi (*Information and Communication*).

Informasi perusahaan dan berbagai komponen risiko harus diidentifikasi, diketahui, dan dikomunikasikan. Komunikasi yang efektif merupakan memberikan informasi yang menyeluruh di semua tingkat dan fungsi di perusahaan.

5. Aktivitas Pengendalian (*Monitoring Activities*).

Seluruh kegiatan manajemen risiko dipantau dan disesuaikan dengan kebutuhan. Pemantauan didapat melalui proses rutin dan juga audit.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis dan Perancangan

Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk menggambarkan bagaimana sistem yang dibangun sebagai bentuk penyempurnaan dari sistem yang sedang berjalan.

3.2. Perhitungan Tingkat Peluang dan Dampak Risiko

Perhitungan Tingkat Peluang dan Dampak Risiko diperoleh dengan menghitung setiap jawaban yang diberikan oleh responden dikalikan dengan bobot setiap jawaban yang telah ditentukan kemudian dibagi dengan total pernyataan. Pilihan jawaban yang diajukan menggunakan tingkat peluang risiko dan dampak yang mewakili *level* risiko dari COSO (level 1-5). Tingkat peluang risiko dan dampak risiko ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Tingkat Peluang dan Dampak Risiko

Jawaban	Keterangan
1	Sangat Rendah
2	Rendah
3	Sedang
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai peluang dan dampak risiko adalah rumus rata-rata sederhana persamaan 1.

$$\text{Nilai Maturity} = \frac{\sum(\text{jawaban} \times \text{bobot})}{\sum \text{pertanyaan}} \quad (\text{Persamaan 1})$$

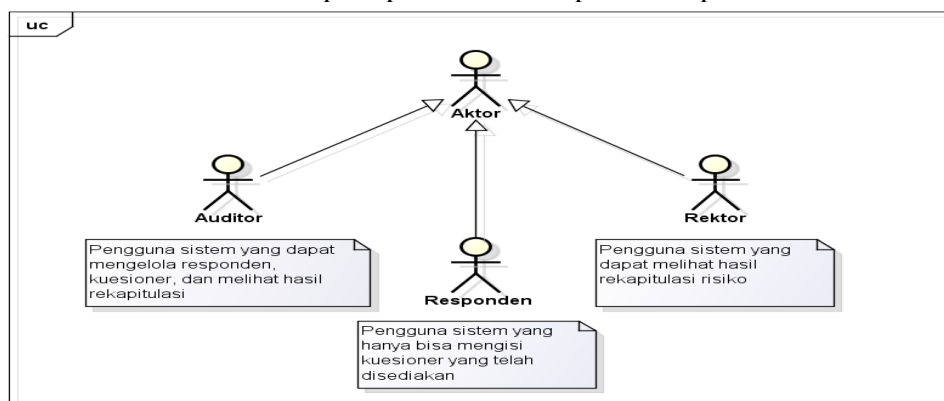
Berdasarkan pada hasil penilaian risiko maka akan didapatkan *Risk Response* dari nilai tingkat peluang dan dampak risiko. *Risk Response* ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2 Risk Response

Sangat Tinggi	5					<i>Risk Sharing</i>
Tinggi	4			<i>Risk Avoidance</i>		
Sedang	3		<i>Risk Reduction</i>			
Rendah	2					
Sangat Rendah	1	<i>Risk Acceptance</i>				
	Level	1	2	3	4	5
Dampak / Peluang		Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi

3.3. Business Actor

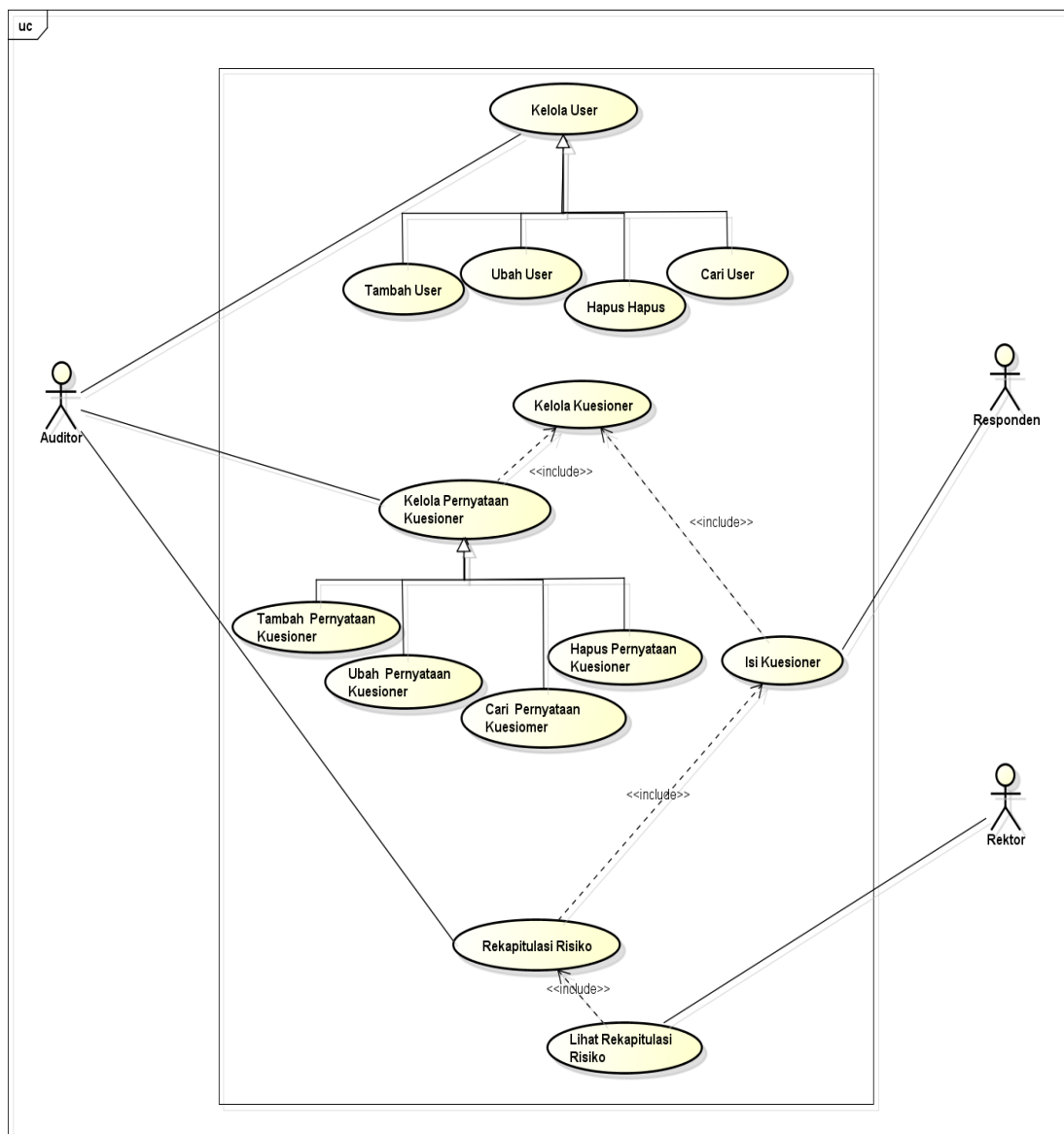
Business actor merupakan aktor-aktor yang terlibat dalam penggunaan sistem. Aktor yang terlibat pada sistem ini ada tiga aktor yaitu auditor, responden, dan rektor auditor adalah pengguna yang memiliki hak akses untuk seluruh proses penggunaan sistem, dan responden adalah pengguna yang hanya dapat mengakses sistem untuk mengisi kuesioner yang telah disediakan, sedangkan rektor merupakan pengguna sistem yang dapat melihat hasil dari rekapitulasi pengisian kuesioner. Gambaran bisnis aktor untuk sistem pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

**Gambar 2 Business Actor Diagram**

3.4. Use Case Diagram

Use Case Diagram digambarkan dengan aktor dan use case. Aktor menggambarkan siapa saja yang terlibat dalam menggunakan sistem, sementara use case adalah gambaran dari sistem yang membentuk perangkat lunak. Sasaran pemodelan use case diantaranya mendefinisikan kebutuhan fungsional dan operasional sistem dengan mendefinisikan skenario penggunaan yang disepakati antara pemakai dan perancang.

Dalam perancangan Use Case Diagram ini terdapat empat use case yaitu kelola user, kelola kuesioner, isi kuesioner, rekapitulasi risiko. Aktor dalam sistem yaitu auditor, responden dan rektor. Perancangan Use Case Diagram ini terdapat use case *include* yaitu kelola pernyataan kuesioner, isi kuesioner, rekapitulasi risiko dan lihat rekapitulasi risiko, use case ini harus dilakukan jika auditor telah melakukan kelola user dan kelola pernyataan kuesioner yang merupakan *include* dari kelola kuesioner yang dilakukan untuk menentukan kuesioner harus diisi oleh responden sesuai dengan hak akses masing-masing responden, setelah responden mengisi kuesioner maka auditor dan rektor dapat melihat hasil rekapitulasi risiko. Use Case Diagram dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Use Case Diagram Sistem Manajemen Risiko

3.5. Implementasi

3.5.1 Implementasi Antarmuka

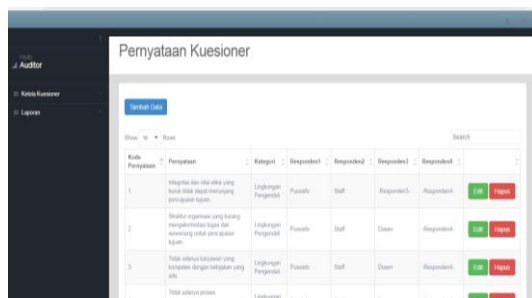
Sistem informasi manajemen risiko ini memiliki tiga pengguna yaitu Auditor, Responden, dan Rektor. Tiga pengguna sistem ini memiliki implementasi login sistem. Adapun perbedaan antar tiga pengguna sistem yaitu implementasi antarmuka untuk mengelola pengguna dan mengelola kuesioner yang digunakan oleh auditor, implementasi antarmuka pengisian kuesioner yang digunakan oleh responden, dan implementasi antarmuka rekapitulasi risiko yang digunakan oleh auditor dan rektor. Tampilan antarmuka sistem ditunjukkan pada Gambar 4 sampai dengan Gambar 7.



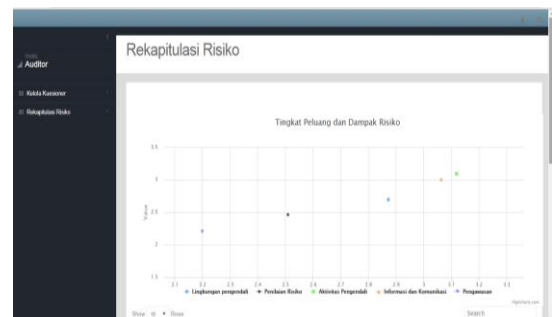
Gambar 4 Antarmuka Halaman Login



Gambar 6 Antarmuka Halaman Pengisian Kuesioner



Gambar 5 Antarmuka Halaman Kelola Pernyataan Kuesioner



Gambar 7 Antarmuka Halaman Rekapitulasi Risiko

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai manajemen risiko yang telah diterapkan di Unjani, pada aspek lingkungan pengendali, penilaian risiko, dan pengawasan memiliki tingkatan risiko *Risk Acceptance* yaitu menerima risiko yang ada dan menilai bahwa risiko yang terjadi masih dalam batas kewajaran. Sedangkan pada aspek informasi dan komunikasi memiliki tingkatan risiko *Risk Avoidance* yaitu menghentikan aktivitas yang dapat menimbulkan risiko secara pasti.

DAFTAR PUSTAKA

- Nugraha, U., 2016. *Managemen Risiko Sistem Informasi Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Kerangka Kerja NIST SP 800-300*. Bandung, Seminar Nasional Telekomunikasi dan Informatika.
- Putra, R. R., Kinasih, W. & Sensuse, D. I., 2014. *Cost Modeling and Risk and Benefit Modeling Approach as a Tools For Decision Making in Adoption Cloud Computing as IT Strategic Business*. s.l., ISSN: 2252-4274 (Print) ISSN: 2252-5459 (Online).
- Sudaryono, B., 2012. Analisis Manajemen Risiko Perusahaan (Enterprise Risk Management) dan Kepatuhan (Compliance) Terhadap kinerja Perusahaan. *Media bisnis & Riset Manajemen*, Volume 12, pp. 180-198.