

ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
AKADEMIK BERBASIS ISO 31000

(STUDI KASUS : UIN SUNAN KALIJAGA)

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

M. Nofeliansyah Putra

14650030

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA

YOGYAKARTA

2019





KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-319/Un.02/DST/PP.00.9/01/2019

Tugas Akhir dengan judul : Analisis Menejemen Resiko Teknologi Sistem Informasi Akademik Berbasis ISO 31000
(Studi Kasus : UIN Sunan Kalijaga)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : M. NOFELIANSYAH PUTRA
Nomor Induk Mahasiswa : 14650030
Telah diujikan pada : Kamis, 17 Januari 2019
Nilai ujian Tugas Akhir : A/B

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR

Ketua Sidang

Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19710823 199903 1 003

Penguji I

Penguji II

Muhammad Didik Rohmad Wahyudi, S.T., MT.
NIP. 19760812 200901 1 015

Rahmat Hidayat, S.Kom., M.Cs.
NIP. 19850514 201503 1 002

Yogyakarta, 17 Januari 2019
UIN Sunan Kalijaga
Fakultas Sains dan Teknologi
DEKAN

Dr. Murtono, M.Si.
NIP. 19691212 200003 1 001



SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : M. Nofeliansyah Putra

NIM : 14650030

Judul Skripsi : "Analisis Manajemen Resiko Teknologi Sistem Informasi Akademik Berbasis ISO 31000 (Studi Kasus: UIN Sunan Kalijaga)"

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Program Studi Teknik Informatika.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum wr. wb.

Yogyakarta, 09 Januari 2019

Pembimbing

Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom.
NIP. 19710823 199903 1 003

SURAT KETERANGAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : M Nofeliansyah Putra

NIM : 14650030

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Manajemen Resiko Teknologi Informasi Akademik Berbasis ISO 31000 (Studi Kasus : UIN Sunan Kalijaga)” merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan bukan plagiasi karya orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 11 Januari 2019

Yang menyatakan,



M. Nofeliansyah Putra

NIM. 14650030

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita, sehingga penulis masih bisa menyelesaikan skripsi dengan tepat waktu sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana yang berjudul *“ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ISO 31000 (STUDI KASUS : UIN SUNAN KALIJAGA)”*.

Sholawat serta salam tak hentinya kita junjungkan kepada Nabi Agung Muhammad SAW karena telah membimbing kita kepada jalan yang benar. Dalam kesempatan ini penulis akan menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Drs. KH Yudian Wahyudi, Ph.D. selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
2. Bapak Dr. Murtono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga
3. Bapak Dr. Sumarsono, S.T, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sekaligus Dosen Pembimbing Akademik telah memberikan nasihat dan solusi mengenai bimbingan akademik.
4. Bapak Agus Mulyanto, S.Si. M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan pengarahan, pengetahuan, dan dukungan untuk kelancaran pelaksanaan penyusunan skripsi ini.

5. Ibu dan Bapak Dosen Teknik Informatika Sunan Kalijaga Yogyakarta, karena telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
6. Ibu dan Bapak dan adik adik saya yang sangat saya cinta dan sayangi dan atas doa restu serta dukungan kepada penulis.
7. Seluruh teman-teman Prodi Teknik Informatika Angkatan 2014.
8. Sahabat-sahabat terbaik Danang, Rizia, Hilmi, Reza, Abi, Adrian, Naufal, Tri, Deni, Raka, Agus dan seluruh teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
9. Semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis berharap adanya kritik dan saran dari pembaca. Semoga penelitian ini bermanfaat dan berharga kepada masyarakat dan mahasiswa selanjutnya.

Yogyakarta, 03 Agustus 2018

Penulis,

M Nofeliansyah Putra

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini dipersembahkan untuk :

1. Kepada orang tua, Bapak Firdaus Basrie Mantap dan Eli Nurhana dan adik-adik saya yang saya sangat cintai dan sayangi, karena telah memberikan dukungan, doa, restu, dan telah mencurahkan segalanya kepada saya.
2. Kepada Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom., karena telah meluangkan waktunya untuk membantu dan membimbing saya untuk menyelesaikan skripsi.
3. Dr. Shofwatul Uyun, S.T., M.Kom. selaku kepala Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu memberikan izin penelitian.
4. Hendra Hidayat, S.Kom. selaku Kepala Divisi Teknologi Informasi UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu dan memberikan izin penelitian.
5. Rahmadhan Gatra, S.T. selaku Anggota Kepala Divisi Teknologi Informasi UIN Sunan Kalijaga yang telah membantu dan memberikan izin penelitian.
6. Kepada teman-teman Teknik Informatika Sunan Kalijaga Tahun Angkatan 2014 yang telah memberikan motivasi dan semangat baik langsung dan tidak langsung.
7. Kepada rekan seperjuangan saya di Wisma Bengqeng, Takis Contributor, Merapi Online Corp, KKN 93 Ngelo Bismillah. Sukses Sama Sama.

HALAMAN MOTTO

“Jika kalian berbuat baik, sesungguhnya kalian berbuat baik bagi diri kalian sendiri ” (QS. Al-Isra:7)



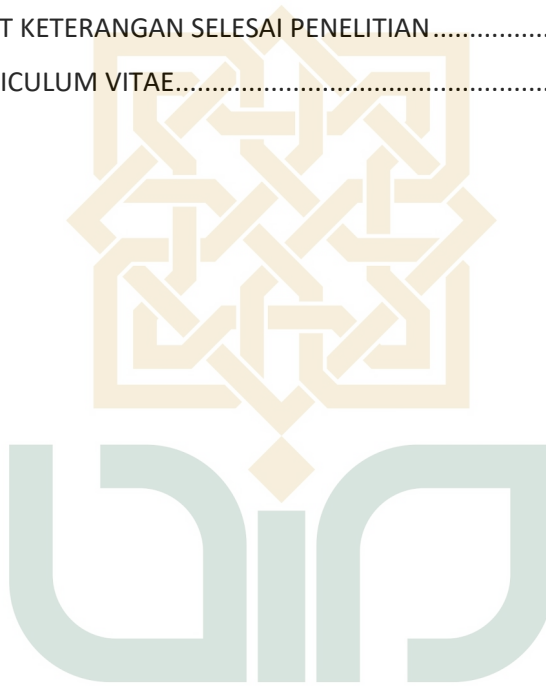
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
HALAMAN MOTTO	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Landasan Teori.....	6
2.1.1 Teknologi Informasi.....	6

2.1.2	Sistem Informasi.....	6
2.1.3	Proses Bisnis	7
2.1.4	Analisis SWOT	7
2.1.5	Risiko	8
2.1.5.1	Konsep Risiko	9
2.1.6	Manajemen Risiko	10
2.1.6.1	Ruang Lingkup Manajemen Risiko.....	10
2.1.7	ISO 31000	12
2.1.7.1	Prinsip Manajemen Risiko	13
2.1.7.2	Kerangka Kerja Manajemen Risiko	16
2.2	Tinjauan Pustaka.....	17
BAB III METODE PENELITIAN		24
3.1.	Desain Penelitian	24
3.2.	Tempat dan Waktu Penelitian	25
3.3.	Subjek Penelitian	25
3.4.	Instrumen Penelitian	25
3.5.	Proses Manajemen Risiko Standard ISO 31000.....	25
3.5.1	Komunikasi dan Konsultasi.....	26
3.5.2	Menetapkan Konteks	29
3.5.2.1	Pemahaman Sasaran Organisasi.....	30
3.5.2.2	Konteks Eksternal	30
3.5.2.3	Konteks Internal	31
3.5.3	Identifikasi Risiko.....	31
3.5.4	Analisis Risiko	31

3.5.4.1	Prinsip Analisis Risiko	33
3.5.4.2	Penilaian Tingkat Dampak Risiko.....	34
3.5.4.3	Penilaian Kemungkinan Terjadinya Risiko.....	35
3.5.4.4	Kuesioner	36
3.5.4.5	Probability Impact Matrix	36
3.5.4.6	Metode FMEA.....	37
3.5.5	Evaluasi Risiko	38
3.5.6	Perlakuan Risiko	38
3.5.7	<i>Monitoring and Review</i>	39
3.5.8	Dokumentasi Manajemen Risiko.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Komunikasi dan Konsultasi	41
4.2	Menetapkan Konteks.....	41
4.2.1	Analisis SWOT.....	42
4.2.1	Kriteria Risiko.....	43
4.3	Identifikasi Risiko	45
4.3.1	Identifikasi Aset.....	45
4.3.2	Hasil Identifikasi Risiko	46
4.4	Analisis Risiko.....	48
4.4.1	Pemeringkatan Risiko	48
4.4.1.1	Probability Impact Matrix	49
4.4.1.2	Hasil Peringkat Risiko.....	55
4.5	Evaluasi Risiko	60
4.6	Perlakuan Risiko.....	63

4.7	<i>Monitoring and Review</i>	69
BAB V PENUTUP		70
5.1	Kesimpulan	70
5.1	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....		73
LAMPIRAN		75
A	SURAT KETERANGAN IZIN PENELITIAN	75
B	KUSIONER IDENTIFIKASI DAN ANALISIS RiSIKO	76
C.	SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN.....	83
D.	CURRICULUM VITAE.....	83



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Konsep Risiko.....	9
Gambar 2. 2 Komponen Kerangka Kerja Manajemen Risiko ISO 31000.....	16
Gambar 3. 1 Proses Manajemen Risiko	26
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PTIPD	27
Gambar 4. 1 <i>Probability Impact Matrix</i>	54
Gambar 4. 2 Grafik Risiko Alam / Lingkungan	55
Gambar 4. 3 Grafik Risiko Kesalahan Manusia	56
Gambar 4. 4 Grafik Risiko Sistem dan Infrastruktur.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	18
Tabel 3.2 Penilaian Dampak.....	34
Tabel 3.3 Penilaian Kemungkinan.....	35
Tabel 3.4 Peringkat Risiko (ISO 31000: 2009 Risk Management).....	36
Tabel 3.5 Kriteria Nilai Prioritas Risiko.....	38
Tabel 4.1 Kriteria Kemungkinan Risiko.....	44
Tabel 4.2 Kriteria Dampak Risiko.....	44
Tabel 4.3 Daftar Risiko	46
Tabel 4.4 Hasil Penilaian Kemungkinan Risiko.....	50
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Dampak Risiko.....	52
Tabel 4.6 Hasil Nilai Prioritas Risiko (RPN)	58
Tabel 4.7 Hasil Peringkat Risiko.....	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	75
Lampiran 2 Kuesioner Identifikasi dan Analisis Risiko.....	77
Lampiran 3 Surat Keterangan Selesai Penelitian	83
Lampiran 4 <i>Curriculum Vitae</i>	83



ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI BERBASIS ISO 31000

(STUDI KASUS : UIN SUNAN KALIJAGA)

M. Nofeliansyah Putra

NIM. 14650030

INTISARI

Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga merupakan salah satu sistem terintegrasi yang menjadi media penghubung antar civitas akademik. Hal ini menjadikan aktivitas-aktivitas yang terjadi di dalamnya menjadi sangat krusial. Namun, tidak dapat dipungkiri bahwa kemungkinan munculnya berbagai ancaman dan risiko dapat menghambat bahkan melumpuhkan aktivitas di dalam sistem, salah satunya disebabkan oleh teknologi informasi yang digunakan.

Analisis risiko Teknologi Sistem Informasi Akademik Berbasis *Risk Management* menggunakan ISO 31000 perlu dilakukan dan difokuskan pada dan infrastruktur sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga. Dari hasil penelitian ini didapatkan Nilai Prioritas Risiko (RPN) berdasarkan identifikasi dan analisis risiko. Risiko dengan level tertinggi (*high*) berdasarkan nilai prioritasnya yaitu R33; risiko kesalahan catu daya / tegangan listrik dan risiko bencana alam R2; Gempa bumi. Untuk itu perlu dilakukan penanganan terhadap risiko tersebut.

Kata kunci : IT, ISO 31000, Manajemen, Risiko, Sistem, Informasi, Level, Prioritas.

RISK MANGEMENT ANALYSIS OF INFORMATION SYSTEM TECHNOLOGY BASED ON ISO 31000

(Case Study : UIN Sunan Kalijaga)

M. Nofeliansyah Putra

NIM. 14650030

ABSTRACT

Information System on UIN Sunan Kalijaga is one of integrated system that connects between academic stakeholders. Every activities inside the system are crucial thing to execute. The availability is the main priority to support the system to work. But, the possibility of having risk and threat will crash the system from any part, one of them is caused by information technology. It is necessary to analyze the risks that possibly appear to crash the system. According to the result of the analyzing, it shows the result about the physical assets with its own risks. Information Technology Risk Analysis based on Risk Management using ISO 31000 focus on hardware and network infrastructure for academic information System. The research purposes are to get the Risk Priority Value based on the measurement process to all identified risk and analyzed. Therefore in the future, the organization will be able to prevent, handle and fix everything based on the risk priority level.

Keyword: IT,ISO 31000, Risk, Management, Information, System, Level,
Priority

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan teknologi informasi saat ini menjadi bagian yang sangat penting hampir di semua kalangan terlebih pada suatu perusahaan atau sebuah lembaga pendidikan. Teknologi sistem informasi dibutuhkan mengingat tingginya kebutuhan dan minat para pengguna akan hal ini. Teknologi informasi yang baik sangat berperan dalam mendukung kegiatan operasional akademik dan proses bisnis organisasi. Elemen dan komponen teknologi informasi di dalam sistem harus saling terintegrasi dan dapat berjalan sesuai dengan tugas. Namun penggunaan teknologi sistem informasi ini memiliki risiko bagi instansi, perusahaan, atau organisasi yang menggunakannya. Risiko tersebut akan membawa dampak yang menyebabkan ancaman baru yang dapat mempengaruhi dalam pengambilan keputusan. Perusahaan harus menyiapkan tindakan penanganan jika terjadi sebuah risiko dalam penggunaan *software* dan *hardware*. Saat ini lembaga pendidikan instansi, perusahaan atau organisasi sudah memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP) manajemen risiko untuk karyawan yang berfungsi meminimalisir risiko yang terjadi. Namun saat ini belum banyak yang melakukan *risk assessment* pada sistem informasi yang digunakan. Di satu sisi penerapan teknologi sistem informasi telah menjadi bagian yang sulit dipisahkan pada hampir setiap proses bisnis di institusi tersebut.

Dengan demikian jika terdapat gangguan pada hal tersebut maka dapat mengganggu keberlangsungan proses bisnis institusi yang bersangkutan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan teknologi informasi beserta asetnya rentan terhadap risiko kerusakan fisik dan *logic*. Risiko secara

sengaja maupun tidak disengaja pada sistem informasi dan data untuk itu perlu dilakukan identifikasi ancaman dan analisis risiko untuk meningkatkan keamanan dan mengurangi risiko kerusakan teknologi informasi tersebut.

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta merupakan salah satu lembaga pendidikan yang telah menerapkan dan mengembangkan sistem informasi dengan melibatkan teknologi informasi di dalamnya. Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga (SIA) merupakan aplikasi akademik untuk mahasiswa, dosen, maupun pegawai untuk semua Fakultas di lingkungan UIN Sunan Kalijaga SIA merupakan sistem terintegrasi berbagai kegiatan akademik maupun non akademik di UIN Sunan Kalijaga. Oleh sebab itu, kehadiran SIA dinilai sangat penting dalam penyampaian informasi ke seluruh warga kampus, hal ini membuat SIA harus tetap berjalan baik dan konsisten. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa kemungkinan berbagai ancaman dan risiko yang muncul dalam sistem yang dapat mengganggu bahkan melumpuhkan aktivitas di dalam sistem sehingga sistem tidak dapat berjalan secara optimal.

Berangkat dari permasalahan diatas, maka perlu dilakukan suatu analisis risiko terhadap kemungkinan ancaman dan risiko yang muncul di dalam sistem. Sehingga perusahaan atau organisasi dapat melakukan pencegahan, penanganan serta perbaikan terhadap kemungkinan-kemungkinan risiko tersebut.

Analisis manajemen risiko teknologi informasi berbasis *risk management* ini menggunakan ISO 31000 yang difokuskan pada teknologi dan infrastruktur SIA untuk mengelola dan menangani risiko dengan menggunakan pemberdayaan / pengelolaan sumber daya. Strategi yang dapat diambil antara lain adalah memindahkan risiko kepada pihak lain, menghindari risiko, mengurangi efek negatif risiko, dan menampung sebagian atau semua konsekuensi risiko tertentu.

Tujuan pelaksanaan manajemen risiko adalah untuk mengurangi risiko yang mungkin akan muncul (ancaman), mengukur dampak dari potensi ancaman, menentukan berapa besar kerugian yang diderita akibat hilangnya potensi bisnis. Ancaman ini bisa disebabkan oleh berbagai elemen seperti teknologi, *human error*, lingkungan, politik maupun dari organisasi. Manajemen risiko bertujuan untuk mengelola risiko tersebut sehingga kita dapat memperoleh hasil yang optimal menggunakan standar manajemen risiko ISO 31000.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dapat dirumuskan beberapa permasalahan yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana rencana manajemen risiko teknologi Sistem Informasi Akademik menggunakan ISO 31000 di UIN Sunan Kalijaga
2. Bagaimana analisis risiko teknologi informasi terhadap Sistem Informasi Akademik menggunakan ISO 31000 di UIN Sunan Kalijaga
3. Bagaimana tingkat risiko pada Sistem Informasi Akademik saat ini dan seperti apa perlakuan risiko yang dilakukan
4. Belum pernah dilakukan penilaian risiko pada Sistem Informasi Akademik yang terdapat di universitas tersebut.

1.3 Batasan Masalah

Agar penyusunan tugas akhir ini tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada :

1. Penilaian risiko difokuskan pada Sistem Informasi Akademik untuk melindungi aset-aset yang penting.
2. Penilaian risiko dilakukan pada Divisi Teknologi Informasi yang bertanggungjawab dan mengelola Sistem Informasi Akademik
3. Standar manajemen risiko yang digunakan *Standard ISO 31000*

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah dan pembatasan masalah yang ada, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan proses manajemen risiko Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga menggunakan *standard* ISO 31000
2. Untuk mengidentifikasi, menganalisis dan mengelola risiko Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga menggunakan *standard* ISO 31000.
3. Mengetahui tingkat risiko teknologi informasi pada Sistem Informasi Akademik saat ini serta perlakuan risiko yang dilakukan.
4. Mendukung misi dan prioritas organisasi untuk mengurangi dampak kerugian akibat kerusakan teknologi sistem informasi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Sebagai data yang bisa diberikan dan digunakan oleh pihak UIN Sunan Kalijaga mengenai penilaian risiko pada Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga.
2. Sebagai bahan yang bisa digunakan sebagai landasan untuk meningkatkan pengelolaan risiko penerapan teknologi informasi pada UIN Sunan Kalijaga.

1.6 Keaslian Penelitian

Belum ada penelitian yang dilakukan pada sistem informasi akademik UIN Sunan Kalijaga tentang analisis manajemen risiko sistem informasi menggunakan *standard* ISO 31000

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

Bab tinjauan pustaka dan landasan teori meliputi :

1. Landasan teori berisi tentang teori-teori yang mendasari penelitian, berupa definisi-definisi atau permodelan sistematis yang berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti
2. Tinjauan penelitian mengenai penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan gambaran objek penelitian, analisis permasalahan yang ada, peralatan yang dibutuhkan dalam penelitian, dan langkah-langkah penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian, analisis dan pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan tahap tahap penelitian maka kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan proses manajemen risiko berbasis ISO 31000 telah berhasil dilakukan pada Analisis Manajemen Risiko Teknologi Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Tahap perencanaan proses manajemen risiko berbasis ISO 31000 adalah tahap yang menjadi akar dari semua tahap-tahap berikutnya. Tahap perencanaan tersebut yaitu Tahap 1; Komunikasi dan Konsultasi, Tahap 2; Menentukan Konteks dan, Tahap 3; Identifikasi Risiko. Proses perencanaan ini menghasilkan daftar risiko yang telah teridentifikasi berjumlah 33 risiko.
2. Tahap analisis manajemen risiko berbasis ISO 31000 telah berhasil dilakukan. Tahap Analisis Manajemen Risiko tersebut yaitu Tahap 4; Analisis Risiko, Tahap 5; Evaluasi Risiko. Pada tahap analisis ini dihasilkan tingkat risiko berdasarkan aspek kemungkinan terjadinya risiko beserta dampak yang diakibatkan dimana Nilai Prioritas Risiko (RPN) menjadi dasar dari prioritas perlakuan risiko. Risiko dengan RPN tertinggi yaitu R33; Risiko kerusakan akibat masalah catu daya/tegangan listrik, perlakuan risikonya yaitu Mitigasi (*mitigation*) dan R2;Gempa bumi yang tidak bisa dihindari dan risiko tersebut harus diterima apabila terjadi (*risk acceptance*).
3. Tahap lanjut atau tahap strategi dalam manajemen risiko berbasis ISO 31000 telah berhasil dibuat. Tahap strategis tersebut yaitu Tahap 6; Perlakuan risiko dan Tahap 8; *Monitoring and Review*. Pada tahap

strategis ini dibuat rencana strategis jangka pendek dan panjang. Strategi jangka pendek berupa perlakuan mitigasi risiko terhadap risiko-risiko dengan RPN tertinggi yaitu risiko level 1 (*high*). Sedangkan rencana strategis jangka panjang berupa proses *Monitoring and Review* yang dilakukan secara berkala oleh Unit Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) UIN Sunan Kalijaga. *Monitoring* dilakukan secara *real time*. Kemudian *Review* dilakukan secara rutin minimal 1 kali dalam 1 minggu.

5.1 Saran

Proses manajemen risiko yang telah dijalankan sudah sesuai standar manajemen risiko yaitu *standard* ISO 31000. Penelitian ini secara langsung telah melibatkan para pemangku kepentingan terkait teknologi Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga, tetapi penulis menyadari bahwa penelitian ini masih belum menyeluruh masih banyak kekurangan. Sehingga penulis ingin menyarankan beberapa hal yaitu :

1. Pada tahap komunikasi dan konsultasi hendaknya dilakukan bertahap sesuai dengan tahapan manajemen risiko berbasis ISO 31000.
2. Pada tahap penentuan konteks hendaknya dianalisis secara lebih menyeluruh baik eksternal maupun internal, sehingga proses identifikasi risiko dapat lebih mendalam dan menyeluruh (komprehensif).
3. Unit Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) UIN Sunan Kalijaga hendaknya memiliki staf / pemangku kepentingan (*stakeholders*) fungsi *internal auditor*. Khususnya untuk melakukan tahap *monitoring and review* secara berkala. Selain itu keberadaan divisi fungsional *internal auditor* tersebut sangat membantu apabila terdapat penelitian sejenis dikemudian hari.

4. Peneliti berharap agar gedung Unit Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data UIN Sunan Kalijaga dilengkapi dengan model bangunan yang siap jika risiko bencana khususnya kebakaran dan gempa bumi. Untuk itu perlu dipersiapkan sebuah rencana penanganan strategis jangka panjang seperti menerapkan metode *fire suppression* serta model bangunan tahan gempa mengingat risiko terjadinya bencana gempa bumi merupakan risiko bencana yang kemungkinan terjadinya tinggi serta tidak bisa dihindari sebagaimana hasil penelitian ini.
5. Untuk penelitian selanjutnya terkait manajemen risiko teknologi Sistem Informasi Akademik UIN Sunan Kalijaga diharapkan agar lebih mendalam dan lebih menyeluruh (komprehensif) baik dalam hal responden, penentuan konteks, serta proses identifikasi risiko. Sehingga diharapkan hasil penelitian tersebut dapat dijadikan referensi bagi pihak-pihak terkait.



DAFTAR PUSTAKA

- Angraini., dan Pertiwi, Indri Dian. 2017. *Analisa Pengelolaan Risiko Penerapan Teknologi Menggunakan ISO 31000*. Riau: UIN Sultan Syarif Kasim.
- Gunawan, Imam. 2013. *Metode Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Herdiansyah, Heri. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif: Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Her Majesty's Treasury. 2004. *The Orange Book Management of Risk- Principle and Concepts*. Norwich (UK): Crown. 2-16.
- ISO (2009). ISO 31000 Guide 73:2009 : *Risk Management - Principles And Guidelines*.
- ISO (2009). ISO 31000 Guide 73:2009 : *Risk Management – Vocabulary*.
- Jacka, Mike., and Keller, Paulette J. 2009. *Bussines Procces Mappinng: Improving Your Costumer Satification*. New Jersey : John Wiley & Sons.
- McDermott, Robin E., Mikulak, Raymond J., Beauregard, Michael R. 1996. *The Basic of FMEA*. New York: 444 Park Avenue South, 7th floor.
- Milles, M.B. and Huberman, M.A. 1984. *Qualitative Data Analysis*. London: Sage Publication
- Moleonng, Leexy J. 2009. *Metodollogi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remadja Rosdakarya.
- Nurbaya, Fitri., Witanti, Wina., Umbara, Fajri Rahkmat. 2017. *Manajemen Risiko Sistem Informasi Akademik Di Universitas Jenderal Achmad Yani Menggunakan Committee Of Sponsoring Organizations Of The Treadway Commission's (Coso)*. Jawa Barat : Universitas Jenderal Achmad Yani.
- Prastowo, Andi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif dalam Perspektif Rancangan Penelitian*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Rilyani, Andi Novia., Firdaus Arie Wibowo., Yanuar Firdaus. 2015. *Analisis Risiko Teknologi Informasi Berbasis Risk Management Menggunakan ISO 31000 (Studi Kasus : i-Gracias Telkom University)*. Bandung : Universitas Telkom.
- Sugiyono. 2014. *Metode penelitian manajemen: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, kombinasi, penelitian tindakan dan penelitian evaluasi*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Susilo, Kaho., Leo J., dan Victor Riwu. 2011. *Manajemen Resiko Berbasis ISO 31000 Untuk Industri Nonperbankan*. Jakarta : PPM Manajemen.
- Sutanto, Stephanie. 2012. *Desain Enterprise Risk Management Berbasis ISO 31000 Bagi Duta Minimarket di Situbondo*. Surabaya : Universitas Surabaya.
- Viyanto, Achmad Reza dkk. 2013. *Manajemen Risiko Teknologi Informasi: Studi Kasus Pada Perusahaan Jasa*. Jakarta: Binus University.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jln. Marsda Adisucipto telephone 0274519739 fax 0274540971
<http://saintek.uin-suka.ac.id> Yogyakarta 55281

Nomor : B- 3005/Un.02/DST.1/PP.05.3/11/2018

29 November 2018

Sifat : Penting

Lamp. :

Hal : Permohonan Izin Penelitian

Kepada:

Yth. Kepala Pusat Teknologi Informatika dan Pangkalan Data (PTIPD)

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Kami beritahukan bahwa untuk memenuhi penyusunan tugas akhir/skripsi yang berjudul "**Analisis Manajemen Resiko Penerapan Teknologi Informasi di UIN Sunan Kalijaga Berbasis ISO 3100**" diperlukan penelitian. Oleh karena itu, kami mengajukan permohonan kepada Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta berkenan memberikan izin penelitian bagi mahasiswa kami :

Nama : M Nofeliangsyah Putra
NIM : 14650030
Program Studi : Teknik Informatika
Alamat : Jl. Timoho, Sapen, GK 517 A Gondokusuman, Yogyakarta

Untuk Melakukan penelitian di Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang akan dilaksanakan selama 1 bulan.

Sebagai bahan pertimbangan bersama ini kami lampirkan :

1. Fotocopy Kartu Tanda Mahasiswa (KTM)
2. Fotocopy Kartu Rencana Studi (KRS)

Demikian surat permohonan ini disampaikan, atas diperkenankannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.



a.n. Dekan,

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Muhung Fatwanto

Tembusan:
Dekan (sebagai laporan)

KUISIONER MANAJEMEN RESIKO PENERAPAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
STUDI KASUS : UIN SUNAN KALLAGA

Sumber Resiko	Risiko	Kemungkinan					DAMPAK				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Sistem dan Infrastruktur	Kegagalan / kerusakan hardware		✓						✓		
	Server down		✓							✓	
	Overheat		✓							✓	
	Koneksi jaringan terputus		✓								✓
	Sistem crash				✓						
	Overcapacity		✓							✓	
	Overload		✓							✓	
	Data corrupt		✓							✓	
	Backup failure		✓							✓	
	Gagal update		✓							✓	
	Kurang baiknya kualitas jaringan		✓								✓
	Teknologi usang		✓						✓		
	Risiko kerusakan akibat masalah catudaya / tegangan listrik				✓						✓

Ket. Kemungkinan
SK = Sangat Kurang
K = Kurang
S = Sedang
B = Besar
SB = Sangat Besar

Ket. Dampak
SR = Sangat Ringan
R = Ringan
S = Sedang
B = Berat
E = Ekstrem

KUISONER MANAJEMEN RIESKO PENERAPAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
STUDI KASUS : UIN SUNAN KALILAGA

Nama : *Henda Hidayat*
Jabatan : *Staff PRISD*
Tanda Tangan : *[Signature]*

Sumber Resiko	Risiko	Kemungkinan					DAMPAK				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Alam / Lingkungan	Banjir		X							X	
	Gempa bumi	X							X		X
	Petir			X				X			
	Badai		X					X			
	Embung			X					X		
	Kebakaran							X			
	Radiasi panas		X					X			
	Suhu yang bervariasi		X					X			
	Debu / kotoran		X					X			
	Kelambatan		X								
	Pencurian perangkat										X
	Informasi diakses oleh pihak yang tidak berwenang	X								X	
	Kebocoran data atau informasi		X						X		
Manusia	Internal perusahaan / institusi		X							X	
	Data dan informasi tidak sesuai fakta		X							X	
	Penyalahgunaan hak akses / User ID		X							X	
	Mantan user / karyawan masih memiliki akses informasi	X								X	
	Akses fisik yang tidak terotifikasi	X								X	
	Hilangnya data		X							X	
	Human error			X						X	
	Risiko kerusakan akibat ulah manusia seperti cybercrime, terorisme, pembajakan dan vandalisme		X								X

KUISONER MANAJEMEN RESIKO PENERAPAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
STUDI KASUS : UIN SUNAN KALIAJAGA

Sumber Resiko	Risiko	Kemungkinan					DAMPAK				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Sistem dan Infrastruktur	Kegagalan / kerusakan hardware			X					X		
	Server down		X						X	X	
	Overheat		X							X	
	Koneksi jaringan ter putus		X								X
	Sistem crash		X								
	Overcapacity			X						X	
	Overload			X						X	
	Data corrupt		X							X	
	Backup failure			X						X	
	Gagal update		X							X	
	Kurang baiknya kualitas jaringan			X							X
	Teknologi usang			X					X		
	Risiko kerusakan akibat masalah catudaya / tegangan listrik					X					X

Ket. Kemungkinan
SK = Sangat Kurang
K = Kurang
S = Sedang
B = Besar
SB = Sangat Besar

Ket. Dampak
SR = Sangat Ringan
R = Ringan
S = Sedang
B = Berat
E = Ekstrem

KUISIONER MANAJEMEN RESIKO PENERAPAN TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI
STUDI KASUS : UIN SUNAN KALIAJAGA

Sumber Resiko	Risiko	Kemungkinan					DAMPAK				
		SK	K	S	B	SB	SR	R	S	B	E
Sistem dan Infrastruktur	Kegagalan / kerusakan hardware		X						X		
	Server down		X							X	
	Overheat		X							X	
	Koneksi jaringan terputus		X							X	
	Sistem crash		X							X	
	Overcapacity			X						X	
	Overload			X						X	
	Data corrupt		X							X	
	Backup failure			X						X	
	Gagal update		X							X	
	Kurang baiknya kualitas jaringan			X						X	
	Teknologi usang								X		
	Risiko kerusakan akibat masalah catudaya / tegangan listrik					X					X

Ket. Kemungkinan
SK = Sangat Kurang
K = Kurang
S = Sedang
B = Besar
SB = Sangat Besar

Ket. Dampak
SR = Sangat Ringan
R = Ringan
S = Sedang
B = Berat
E = Ekstrem

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

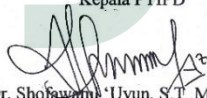
Nama : Dr. Shofawatul 'Uyun, S.T.,M.Kom.
Jabatan : Kepala Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data UIN Sunan
Kalijaga Yogyakarta

Dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa yang beridentitas:

Nama : M. Nofeliansyah Putra
NIM : 14650030
Fakultas : Sains dan Teknologi
Jurusan : Teknik Informatika
Universitas : Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Telah selesai melakukan penelitian di PTIPD UIN SUNAN KALIJAGA dan menyetujui hasil penelitian dalam rangka penyusunan tugas akhir yang berjudul **"ANALISIS MANAJEMEN RESIKO TEKNOLOGI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS ISO 31000 (STUDI KASUS UIN SUNAN KALIJAGA)"**. Setelah beberapa kali melakukan konsultasi dan perbaikan dengan dosen pembimbing tugas akhir, akhirnya hasil penelitian telah dinyatakan selesai. Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Yogyakarta,
Kepala PTIPD


Dr. Shofawatul 'Uyun, S.T.,M.Kom.
NIP.19820511 200604 2

CURRICULUM VITAE

Identitas Diri

Nama : M. Nofeliansyah Putra
Tempat, Tanggal Lahir : Gunung Megang, 06/11/1996
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Golongan Darah : AB
Email : nofelliansyah@yahoo.com
Kontak : +6282242830130



Riwayat Pendidikan

2002 – 2008 SD Negeri 4 Gunung Megang
2008 – 2011 SMP Negeri 1 Gunung Megang
2011 – 2014 SMA Negeri 1 Gunung Megang
2014 – 2019 S1 Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga