

**PENYUSUNAN STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR
PENGAMANAN FISIK RUANG SERVER
BERDASARKAN ISO 27001:2005
(Studi Kasus : Fakultas Teknik Universitas Pasundan)**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Ricky Mulyawan
NRP :12.304.0054



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
NOVEMBER 2016**

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-1
1.3. Tujuan Tugas Akhir.....	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5. Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI	2-1
2.1. Penelitian Terdahulu.....	2-1
2.2. Server.....	2-1
2.3. Persyaratan Ruang Server	2-1
2.4. Keamanan Informasi	2-2
2.5. Pengamanan Fisik	2-3
2.6. Standar ISO/IEC 27001:2005	2-3
2.6.1. Klausul 9.1 Area yang aman	2-4
2.6.2. Struktur Organisasi ISO/IEC 27001	2-7
2.6.3. Metode pendekatan proses dalam ISO/IEC 27001	2-7
2.6.4. Tahap SMKI.....	2-9
2.7. Manajemen Risiko.....	2-10
2.7.1. Tujuan Manajemen Risiko	2-10
2.7.2. Penilaian Risiko	2-10
2.8. Standar Operasional Prosedur	2-11
2.8.1. Jenis Standar Operasional Prosedur.....	2-11
2.8.2. Format Standar Operasional Prosedur	2-12
2.8.3. Unsur-unsur prosedur	2-13

BAB 3 SKEMA PENELITIAN	3-1
3.1. Kerangka Tugas Akhir	3-1
3.2. Skema Analisis	3-2
3.3. Analisis.....	3-3
3.3.1. Analisis Solusi.....	3-3
3.3.2. Analisis Penggunaan Konsep.....	3-3
3.4. Area Fisik Ruang Server	3-4
3.5. Keadaan Fisik Area Ruang Server	3-4
3.6. Penilaian Risiko Keamanan Fisik Ruang Server	3-7
3.6.1. Identifikasi Aset	3-7
3.6.2. Identifikasi Ancaman.....	3-8
3.6.3. Identifikasi Kelemahan	3-8
3.6.4. Kemungkinan Ancaman	3-8
3.6.5. Analisa Dampak	3-9
3.6.6. Nilai Risiko	3-10
3.6.7. Peringkat Risiko	3-11
3.7. Kesimpulan Analisis	3-12
BAB 4 PERANCANGAN	4-1
4.1. GAP Analisis	4-1
4.2. Daftar Standar Operasional Prosedur	4-5
4.3. Penyusunan Standar Operasional Prosedur	4-7
4.3.1. SOP Keamanan Fisik Ruang Server	4-7
4.3.2. SOP Keamanan Fisik Ruang Ruang IT Support	4-14
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	5-1
5.1. Kesimpulan.....	5-1
5.2. Saran.....	5-1
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR ISTILAH

Table i Daftar Istilah

No	Istilah	Pengertian
1.	Ancaman	Apapun yang mampu bertindak merusak aset
2.	<i>Back-up</i>	Proses membuat data cadangan dengan cara menyalin atau membuat arsip data komputer sehingga data tersebut dapat digunakan kembali apabila terjadi kerusakan atau kehilangan.
3.	CCTV	Kamera video digital yang berfungsi untuk memantau keadaan dalam suatu tempat, yang biasanya berkaitan dengan keamanan atau tindak kejahatan
4.	Data center	Suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data.
5.	<i>Human error</i>	Kesalahan yang diakibatkan oleh faktor manusia
6.	<i>Improvement</i>	Peningkatan dan perbaikan yang berkesinambungan dimana mengarah pada kemajuan yang lebih baik atau unggul.
7.	Kebijakan	Pernyataan resmi organisasi dan acuan aktivitas organisasi dalam rangka pencapaian visi dan misi organisasi
8.	Kunci konvensional	Kunci yang digunakan dengan cara memasukkan kunci ke dalam slot atau lubang kunci. Jenis kunci rumah ini umum digunakan di seluruh dunia dan dapat ditemukan di toko-toko kecil sekalipun
9.	Layout	Tata letak dari suatu elemen desain yang di tempatkan dalam sebuah bidang menggunakan sebuah media yang sebelumnya sudah di konsep terlebih dahulu
10.	Loading area	Area untuk bongkar muat pada ruang server.
11.	Log	Catatan untuk merekam kerja – kerja yang telah kita lakukan
12.	Monitoring	Tindakan pengawasan yang berarti proses pengamatan, pemeriksaan, pengendalian dan pengoreksian dari seluruh kegiatan organisasi
13.	Observasi	Metode pengumpulan data melalui pengamatan langsung atau peninjauan secara cermat dan langsung di lapangan
14.	Otentikasi	Verifikasi apakah seseorang itu adalah orang yang berhak. Biasanya melibatkan username dan password, tapi dapat menyertakan metode lain yang menunjukkan identitas, seperti kartu pintar, sidik jari, dll
15.	Otorisasi	Proses untuk memberikan izin seseorang untuk melakukan atau memiliki sesuatu
16.	Otoritas	Kekuasaan yang sah yang diberikan kepada lembaga dalam masyarakat yang memungkinkan para pejabatnya menjalankan fungsinya.
17.	Perimeter	Batas luar dari tempat tertutup .
18.	Prosedur	Tahap kegiatan untuk menyelesaikan suatu aktivitas
19.	Risiko	Akibat yang kurang menyenangkan (merugikan, membahayakan) dari suatu perbuatan atau tindakan. Kombinasi probabilitas dari suatu peristiwa dan konsekuensinya.
20.	<i>Risk Assessment</i>	Kegiatan penilaian risiko untuk menentukan nilai risiko yang dimiliki oleh suatu informasi
21.	<i>Scalable</i>	Kemampuan sistem untuk menangani pertumbuhan jumlah data dan concurrency tanpa memberikan dampak pada kinerja
22.	Server	Sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer.
23.	<i>Workstation</i>	Perangkat keras yang digunakan untuk meminta layanan dan menerima dari server dalam suatu jaringan

DAFTAR TABEL

Table i Daftar Istilah	vii
Tabel 2. 1 Penelitian terdahulu	2-1
Tabel 2. 2 Matriks nilai risiko	2-11
Tabel 3. 1 Tabel Langkah Analisis	3-3
Tabel 3. 2 Kondisi Fisik Ruang Server Saat Ini	3-6
Tabel 3. 3 Aset ruangan area ruang server FT UNPAS	3-7
Tabel 3. 4 Identifikasi Ancaman.....	3-8
Tabel 3. 5 Identifikasi Kelemahan.....	3-8
Tabel 3. 6 Tingkat Kemungkinan Ancaman.....	3-9
Tabel 3. 7 Kemungkinan Ancaman	3-9
Tabel 3. 8 Tingkat Dampak.....	3-9
Tabel 3. 9 Nilai Dampak	3-10
Tabel 3. 10 Nilai Risiko	3-11
Tabel 3. 11 Peringkat Risiko	3-11
Tabel 4. 1 GAP analisis.....	4-1
Tabel 4. 2 Daftar Standar Operasional Prosedur	4-5
Tabel D- 1 Alasan nilai risiko.....	D-1
Tabel D- 2 Tier Data Center	D-3

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Skema Metodologi Tugas Akhir	1-2
Gambar 2. 1 Layout bangunan ruang server [ISA08]	2-2
Gambar 2. 2 Aspek Keamanan Informasi [SAR09].....	2-3
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi ISO/IEC 27001 [SAR09].....	2-7
Gambar 2. 4 Model PDCA dalam aplikasi proses SMKI [BAD09]	2-8
Gambar 2. 5 Contoh SOP [TAT15]	2-13
Gambar 3. 1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
Gambar 3. 2 Skema Tugas Akhir.....	3-2
Gambar 3. 3 Layout Ruang Server FT UNPAS.....	3-4
Gambar 3. 4 Pintu Ruang IT Support.....	3-5
Gambar 3. 5 Kondisi Ruang IT Support	3-5
Gambar 3. 6 Pintu Ruang Server	3-5
Gambar 3. 7 Kondisi Ruang Server	3-5
Gambar 4. 1 SOP Hak Akses Pegawai ke Ruang Server	4-7
Gambar 4. 2 SOP Hak Akses Tamu ke Ruang Server	4-8
Gambar 4. 3 SOP Monitoring Keamanan Ruang Server.....	4-9
Gambar 4. 4 SOP Pengaturan Suhu dan Kelembaban Ruang Server.....	4-10
Gambar 4. 5 SOP Pencegahan Kebakaran Ruang Server.....	4-11
Gambar 4. 6 SOP Keamanan Perimeter Ruang Server	4-12
Gambar 4. 7 SOP Bongkar Muat Barang Ruang Server	4-13
Gambar 4. 8 SOP Hak Akses Ruang IT Support.....	4-14
Gambar 4. 9 SOP Monitoring Ruang IT Support	4-15
Gambar 4. 10 SOP Pencegahan Kebakaran Ruang IT Support.....	4-16
Gambar 4. 11 SOP Keamanan Perimeter Ruang IT Support.....	4-17
Gambar A- 1 Surat izin penelitian (1).....	A-1
Gambar A- 2 Surat izin penelitian (2).....	A-2
Gambar A- 3 Surat izin penelitian (3).....	A-3
Gambar B- 1 Hasil wawancara (1).....	B-1
Gambar B- 2 Hasil wawancara (2).....	B-2
Gambar B- 3 Hasil wawancara (3).....	B-3
Gambar B- 4 Hasil wawancara (3.1).....	B-4
Gambar B- 5 Hasil wawancara (4).....	B-5
Gambar B- 6 Hasil wawancara (5).....	B-6
Gambar C- 1 Berita Acara Observasi.....	C-1
Gambar C- 2 CCTV di ruang IT Support.....	C-2

Gambar C- 3 Salah satu pengkabelan di ruang server dan retakan pada sudut ruangan	C-2
Gambar C- 4 Rembesan air pada ruang server	C-3
Gambar C- 5 Kotak pengatur kelistrikan pada ruang server	C-3
Gambar C- 6 Perangkap tikus	C-3
Gambar C- 7 Fasilitas pemadam kebakaran.....	C-4
Gambar C- 8 UPS untuk perangkat server	C-4
Gambar C- 9 Derajat suhu pendingin pada ruang server	C-5
Gambar C- 10 Jendela pada ruang sever	C-5
Gambar C- 11 Perangkat yang ada di ruang server	C-5
Gambar C- 12 Mesin pendingin pada ruang server	C-6
Gambar C- 13 Kondisi ruang IT Support.....	C-6
Gambar C- 14 Meja kerja pada ruang server.....	C-6
Gambar C- 15 Pengkabelan di ruang server (1)	C-7
Gambar C- 16 Pengkabelan di ruang server (2)	C-7
Gambar C- 17 Pengkabelan di ruang server (2)	C-7
Gambar C- 18 Rak server.....	C-7
Gambar C- 19 Retakan pada dinding	C-7
Gambar C- 20 Kondisi diatas ruang server	C-8

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A SURAT IZIN PENELITIAN	A-1
LAMPIRAN B DOKUMEN WAWANCARA	B-1
LAMPIRAN C HASIL OBSERVASI	C-1
LAMPIRAN D NILAI RESIKO DAN DATA PENDUKUNG.....	D-1