

**STUDI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI
BERDASAR ISO 17799**

Skripsi



oleh
EVILIA SEPTI NILASARI
22053776

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

2014

**STUDI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI
BERDASAR ISO 17799**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Disusun oleh

EVILIA SEPTI NILASARI
22053776

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
2014

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

STUDI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI BERDASAR ISO 17799

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 18 Januari 2014



EVILIA SEPTI NILASARI
22053776

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : STUDI STANDAR KEAMANAN SISTEM
INFORMASI BERDASAR ISO 17799
Nama Mahasiswa : EVILIA SEPTI NILASARI
N I M : 22053776
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2013/2014

©UKDW
Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 18 Januari 2014

Dosen Pembimbing I


Jimius Karel, M.T.

Dosen Pembimbing II


Willy Sudiarto Raharjo, SKom.,M.Cs

HALAMAN PENGESAHAN

STUDI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI BERDASAR ISO 17799

Oleh: EVILIA SEPTI NILASARI 22053776

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 17 Januari 2014

Yogyakarta, 18 Januari 2014
Mengesahkan,

Dewan Penguji:


1. Junius Karel, M.T.
2. Willy Sudianto Raharjo, SKom., M.Cs
3. Lukas Chrisantyo, M.Eng.
4. Kristian Adi Nugraha, S.Kom., M.T.



Dekan


(Drs. Wimmie Handiwidjojo, MIT.)

Ketua Program Studi


(Nugroho Agus Haryono, M.Si)

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada **Tuhan Yang Maha Esa** atas segala rahmat dan karunia serta pertolongan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “Studi Standar Keamanan Sistem Informasi Berdasar ISO 17799”.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunaannya.

Dalam menyelesaikan program dan penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis telah banyak mendapatkan masukan dan bimbingan dari berbagai pihak untuk kelancaran penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. **Tuhan Yesus Kristus** yang telah memberikan hikmat, jalan keluar, pertolongan-pertolongan pada waktu-NYA dan semangat serta kekuatan baru dalam mengerjakan Tugas Akhir ini hingga selesai.
2. Bapak **Junius Karel, M.T** selaku dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktunya memberikan pengarahan dan saran dari awal sampai terselesaikannya Tugas Akhir ini.
3. Bapak **Willy Sudiarto Raharjo, SKom.,M.Cs** selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberi bimbingan dan petunjuk serta masukan-masukan dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan dan semangat serta doanya.
5. Untuk sahabatku **Trifena W.P.Lopulalan, Obeth Pasanda, Sienny Santoso, Stefani Sherly, Jimmy Pongoh, Vivien Evica, Sonny Ben Saputera, Vekky L. Kansil, Sabdo Prasetyo D.N., Papang, Maria Aries, Ernawati, Martha**

Hapsari, dan **Jonathan Pakpahan** terima kasih atas dukungan dan semangat serta doa kalian.

6. Teman-teman yang telah memberikan masukan, dukungan doa dan semangat.

Penulis menyadari bahwa laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca, supaya suatu saat penulis dapat menghasilkan suatu karya yang lebih baik dan bermanfaat bagi pengguna.

Akhir kata penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan selama penyusunan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 19 Desember 2013

Penulis

© UKYDIN

INTISARI

Untuk menjaga keamanan sistem informasi yang dimiliki oleh suatu organisasi diperlukan suatu standar tertentu dan alangkah lebih baiknya apabila standar tersebut diakui secara internasional.

ISO 17799 merupakan pemecahan masalah dimana dengan menerapkan standar dalam ISO 17799 sebuah organisasi dikatakan memiliki keamanan sistem informasi yang baik. Penulis akan membahas mengenai penerapan ISO 17799 pada organisasi yaitu Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) UKDW.

Dari penelitian yang penulis lakukan, penulis berharap pembaca dapat memahami penerapan ISO 17799 dalam kaitannya dengan keamanan sistem informasi yang ada di Universitas Kristen Duta Wacana. Sejauh mana kesiapan UKDW untuk menerapkan ISO 17799 dan penerapannya pada Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) UKDW.

Kata kunci : ISO, ISO 17799, sistem informasi, keamanan, Puspindika, UKDW, penerapan ISO 17799.

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	
SAMPUL BELAKANG	
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	3

BAB 2	5
STUDI LITERATUR	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.1.1 Ringkasan Tinjauan Pustaka <i>Information Security</i> dan ISO 17799	5
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 <i>Information Security</i>	8
2.2.2 <i>Risk Management</i>	9
2.2.3 <i>Security Policy</i>	10
2.2.4 ISO 17799.....	12
BAB 3	17
PEMBAHASAN	17
3.1 Latar Belakang ISO 17799	17
3.2 Komponen ISO 17799	18
3.3 Keuntungan Menggunakan ISO 17799	26
3.4 Proses Pengimplementasian ISO 17799	27
3.5 Security Organization Structure	30
BAB 4	31
ANALISA DAN KESIMPULAN	31

4.1 Analisa	31
4.2 Kesimpulan	46
4.3 Rekomendasi	46

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

A. Lampiran Jurnal

©UKDW

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	KETERANGAN	HALAMAN
2.1	PDCA Model	6
2.2	<i>Information Security Management</i>	9
2.3	10 <i>Clauses Control</i> pada ISO 17799	14
2.4	ISO 17799 <i>Process</i>	16
3.1	ISO 17799 <i>Process</i>	30
3.2	ISO 17799 <i>Security Organization Structure</i>	30

©UKDW

DAFTAR TABEL

TABEL	KETERANGAN	HALAMAN
4.1	Tabel Wawancara	31

©UKDW

INTISARI

Untuk menjaga keamanan sistem informasi yang dimiliki oleh suatu organisasi diperlukan suatu standar tertentu dan alangkah lebih baiknya apabila standar tersebut diakui secara internasional.

ISO 17799 merupakan pemecahan masalah dimana dengan menerapkan standar dalam ISO 17799 sebuah organisasi dikatakan memiliki keamanan sistem informasi yang baik. Penulis akan membahas mengenai penerapan ISO 17799 pada organisasi yaitu Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) UKDW.

Dari penelitian yang penulis lakukan, penulis berharap pembaca dapat memahami penerapan ISO 17799 dalam kaitannya dengan keamanan sistem informasi yang ada di Universitas Kristen Duta Wacana. Sejauh mana kesiapan UKDW untuk menerapkan ISO 17799 dan penerapannya pada Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) UKDW.

Kata kunci : ISO, ISO 17799, sistem informasi, keamanan, Puspindika, UKDW, penerapan ISO 17799.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keamanan data elektronik menjadi hal yang sangat penting bagi perusahaan atau organisasi penyedia jasa teknologi informasi (IT) maupun industri lainnya seperti, ekspor-impor, transportasi, telekomunikasi, dan lain-lain bahkan instansi pendidikan sekalipun. Keamanan data dan informasi secara tidak langsung dapat memastikan keberlanjutan industri atau instansi, mengurangi risiko yang tidak diharapkan, mengoptimalkan pengembalian atau investasi yang dilakukan, dan mencari celah bisnis baru yang dapat dikelola. Semakin banyaknya informasi perusahaan atau instansi yang disimpan, dikelola, dan dibagikan di dalam ruang lingkup perusahaan atau organisasi maka semakin besar pula risiko terjadinya kerusakan, kehilangan, bahkan tereksposnya data tersebut ke pihak eksternal yang tidak diinginkan oleh perusahaan atau instansi.

Data dan informasi perlu dikelola, dipelihara, dan diekspose sesuai dengan tingkatannya masing – masing. ISO 17799 dilatarbelakangi oleh bagaimana data dan informasi tersebut dikelola, dipelihara, dan diekspos, dan merupakan standar internasional untuk sistem keamanan informasi. Penyusunan standar sistem keamanan informasi ini dimulai pada tahun 1995, dimana perusahaan-perusahaan besar seperti **BOC, BT, Midland Bank, Shell** dan **Unilever** bekerja sama untuk membuat suatu standar yang dinamakan *British Standard (BS) 7799*. *BS 7799 Part 1 : The Code of Practice for Information Security Management* diterbitkan saat itu, kemudian pada Februari 1998 menyusul diterbitkan *BS 7799 Part 2 : The Specification for Information Security Management System (ISMS)*. Pada Desember 2000, **ISO (International Organization of Standardization)** dan **IEC (International Electro-Technical Commission)** mengadopsi *BS 7799 part 1* dan menerbitkannya sebagai standar **ISO/IEC 17799:2000** yang diakui secara internasional.

Pada penulisan tugas akhir ini penulis akan membahas standar yang ada pada **ISO 17799** serta pengimplementasian **ISO 17799** pada sebuah perusahaan atau instansi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang dikemukakan di atas, maka dapat dihasilkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kesiapan UKDW dalam menerapkan **ISO 17799**?
2. Bagaimanakah pengimplementasian **ISO 17799** pada Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) UKDW?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah di atas, penulis membatasi perumusan masalah sebagai berikut:

1. Hanya akan membahas standar yang ada pada **ISO 17799**.
2. Instansi yang akan dipakai sebagai contoh studi kasus pengimplementasian **ISO 17799** adalah Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) Universitas Kristen Duta Wacana.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari studi literatur ini adalah :

1. Mengetahui standar keamanan sistem informasi yang dituangkan dalam **ISO 17799**.
2. Dapat digunakan sebagai acuan bagi perusahaan atau instansi yang menerapkan **ISO 17799** serta mahasiswa yang ingin membahas tentang **ISO 17799** secara detail.

1.5 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam studi literatur ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mempelajari sumber-sumber pustaka yang berkaitan dengan **ISO 17799** dan pembahasannya. Sumber-sumber tersebut berupa buku mengenai *information security*, jurnal-jurnal ilmiah yang berkaitan dengan **ISO 17799** serta sumber-sumber online di internet yang dapat dipercaya.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat mengenai standar keamanan sistem informasi yang ada pada instansi yang bersangkutan. Sehingga data yang dituliskan dalam studi literatur ini memiliki dasar yang kuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam 5 bab yang setiap babnya memiliki isi, yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN yang berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 STUDI LITERATUR yang berisi tentang konsep-konsep, teori dan prinsip yang dipakai sebagai dasar penulisan tugas akhir yang terdiri dari tinjauan pustaka dan landasan teori.

BAB 3 PEMBAHASAN yang berisi tentang uraian mengenai **ISO 17799** secara terperinci mulai dari latar belakang dibuatnya, pengertian, komponen penyusunnya, sampai pada keuntungan yang diperoleh apabila sebuah perusahaan atau instansi menerapkan **ISO 17799** .

BAB 4 ANALISA DAN KESIMPULAN yang berisi tentang bagaimana perancangan implementasi **ISO 17799** yang dapat diterapkan oleh Pusat Pelayanan Informasi dan Intranet Kampus (Puspindika) Universitas Kristen Duta Wacana dalam bentuk kebijakan yang diterapkan dan kesimpulan yang diperoleh.

©UKDW

**TUGAS AKHIR INI
TIDAK MENGANDUNG BAB 5**

DAFTAR PUSTAKA

- Bisson, J., & Saint-Germain, R. (2003). The BS 7799/ISO 17799 Standard for a better approach to information security. 1-19.
- Carlson, T. (2001, September). Retrieved August 27, 2013, from Lucent Web site: http://www.netbotz.com/library/ISO_17799.pdf
- Carlson, T. (2001). Information Security Management: Understanding ISO 17799. *International Network Service* , 1-18.
- Ferguson, N., Schneier, B., & Kohno, T. *Cryptography Engineering Design Principles and Practical Applications*. Canada: Wiley.
- Fraser, B. Y. (1997). *Site Security Handbook*. Pittsburg.
- Haworth, D. A., & Pietron, L. R. (2006). Sarbanes-Oxley: Achieving Compliance by Starting With ISO 17799. *Information System Management Journal* , 73-87.
- Kenninh, M. (Juli 2001). Security Management Standard - ISO 17799/BS 7799. *BT Technol J Vol 19 No 3* .
- Myler, E., CRM, & Broadbent, G. (2006). ISO 17799: Standard for Security. *The Information Management Journal* , 43-52.
- Peltier, T. R. (2005). *Information Security Risk Analysis Second Edition*. Boca Raton: Auerbach Publication.
- Saint-Germain, R. (2005). Information Security Management Best Practice Based on ISO/IEC 17799. *The Information Management Journal* , 60-66.
- Stamp, M. (2011). *Information Security Principles and Practice Second Edition*. San Jose: Wiley.
- Sweren, S. H. (2006). ISO 17799: Then, Now and in the Future. *Journalonline www.icasa.org* .
- Thorp, C. (2004). Implementing ISO17799: Pleasure or Pain? *Information System Control Journal* .

Tipton, H. F., & Krause, M. (2006). *Information Security Management Handbook Fifth Edition, Volume 3*. Boca Raton: Auerbach.

Tripwire. (n.d.). *How Tripwire Supports Standarts Set by BS 7799/ISO 17799*. Retrieved Maret 31, 2013, from www.acomm.ch/fileadmin/files/.../How_Tripwire_Supports_ISO17799.pdf

Wawak, S. (Spring 2012). Information Security Management in context of Globalization. *Journal of Washington Institute of China Studies Vol 6 No 1* , 41 - 52.