

TUGAS AKHIR

**EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM
INFORMASI PADA PERUMDA TIRTA SATRIA
BANYUMAS BERDASARKAN ISO 27001:2013**



SAYYIDAH JASINDA AMALIA

20103143

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024**

TUGAS AKHIR
EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM
INFORMASI PADA PERUMDA TIRTA SATRIA
BANYUMAS BERDASARKAN ISO 27001:2013

EVALUATION OF INFORMATION SYSTEM
SECURITY STANDARDS AT PERUMDA TIRTA
SATRIA BANYUMAS BASED ON ISO 27001:2013



SAYYIDAH JASINDA AMALIA

20103143

PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

**EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM
INFORMASI PADA PERUMDA TIRTA Satria
BANYUMAS BERDASARKAN ISO 27001:2013**

Dipersiapkan dan Disusun oleh

Sayyidah Jasinda Amalia

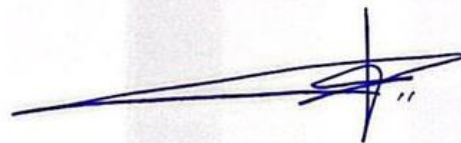
20103143

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada tanggal 11 Juni 2024

Pembimbing utama



Sandhy Fernandez, S.Kom.,M.Kom.

NIDN. 0201099202

HALAMAN PENGESAHAN

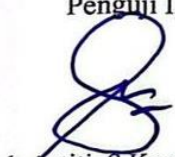
EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI PADA PERUMDA TIRTA SATRIA BANYUMAS BERDASARKAN ISO 27001:2013

EVALUATION OF INFORMATION SYSTEM SECURITY STANDARDS AT PERUMDA TIRTA SATRIA BANYUMAS BASED ON ISO 27001:2013


Dipersiapkan dan Disusun Oleh
SAYYIDAH JASINDA AMALIA
20103143

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Hari
Rabu, 26 Juni 2024.

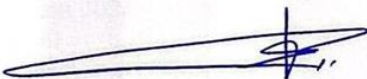
Penguji I,


Sarah Astiti, S.Kom., M.MT.
NIDN. 0610108905

Penguji II,


Sukmadiningtyas, S.Kom, M.Kom.
NIDN/ 0629119302

Pembimbing Utama,


Sandhy Fernandez, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0201099202

Dekan,


Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Sayyidah Jasinda Amalia
NIM : 20103143
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul:
**EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI PADA
PERUMDA TIRTA SATRIA BANYUMAS BERDASARKAN ISO
27001:2013**

Dosen pembimbing utama : Sandhy Fernandez, S.Kom., M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 10 Juni 2024
Yang Menyatakan,



(Sayyidah Jasinda Amalia)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul **"EVALUASI STANDAR KEAMANAN SISTEM INFORMASI PADA PERUMDA TIRTA SATRIA BANYUMAS BERDASARKAN ISO 27001:2013"** sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana di Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Peneliti menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, namun dengan kerendahan hati peneliti menerima setiap kritik dan saran untuk perbaikan di masa yang akan datang. Proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Peneliti menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom, M.T selaku Rektor Intitut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Dwi Mustika Kusumawardani, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
4. Sandhy Fernandes, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dukungan dalam penulisan Tugas Akhir ini. Kritik dan saran yang diberikan menjadi pendorong peneliti untuk terus mengembangkan ide dan analisis pada saat penyusunan Tugas Akhir.
5. Kepada kedua orang tua peneliti yaitu Bapak Purwa Atmaja , Ibu Etikawati dan keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi dalam setiap langkah penulis. Keberhasilan penulis adalah hasil dari doa dan kasih sayang yang diberikan.
6. Charis Setiyabudi, S.E selaku Kepala Direktur Umum PERUMDA Tirta Satria Banyumas Kabupaten Banyumas yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti.

7. Abdul Aziz Miftahudin, S.Kom selaku pihak Sub Bagian SDM/IT PERUMDA Tirta Satria Banyumas yang telah bersedia menjadi narasumber dan telah membantu mendapatkan informasi untuk melakukan penelitian.
8. Kepada *suport system* peneliti yaitu Muhammad Althaf yang selalu memberikan motivasi, semangat dan dukungan.
9. Kepada sahabat saya Lisna Wideasari selalu memberi semangat dan memotivasi dalam suka dan duka saat penulis menyelesaikan laporan penelitian.
10. Kepada teman baik saya selama di kampus yaitu Viranditha Sekar, Nunik Oktaviani, , Askia Nurasyifa, Rindi Antika, dan Fika Anggraeni yang selalu memberi semangat dan dukungan lebih dalam suka dan duka untuk menyelesaikan laporan Tugas Akhir.
11. Kepada seluruh teman teman prodi SI Sistem Informasi Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah berbagi motivasi, pengalaman dalam suka dan duka saat penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
12. Kepada semua pihak yang telah memberikan kontribusi, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya. Akhir kata, peneliti berharap semoga Allah SWT senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya dalam setiap langkah kehidupan

Purwokerto, 10 Juni 2024



Sayyidah Jasinda Amalia

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	v
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	6
1.6 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Sebelumnya	7
2.2 Dasar Teori.....	24
2.2.1 Keamanan.....	24
2.2.2 Sistem.....	24
2.2.3 Informasi	25
2.2.5 ISO 27001:2013	26
2.2.6 <i>Gap Analysis</i>	31
BAB III.....	33
METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Subjek dan Objek Penelitian	33
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.2.1 Alat.....	33
3.2.1 Bahan	33
3.3 Diagram Alir Penelitian.....	34
3.3.1 Identifikasi Masalah	35

3.3.2	Pengumpulan Data	36
3.3.3	Analisis Standar ISO 27001:2013.....	49
3.3.4	Rekomendasi Berdasarkan ISO 27001:2013	52
3.3.5	Kesimpulan dan Saran.....	52
BAB IV		53
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Analisis ISO 27001:2013	53
4.2	Hasil Analisis ISO 27001	58
	4.2.1 Penerapan Klausul 4.....	69
	4.2.2 Penerapan Klausul 5.....	70
	4.2.3 Penerapan Klausul 6.....	72
	4.2.3 Penerapan Klausul 7.....	74
	4.2.4 Penerapan Klausul 8.....	77
	4.2.5 Penerapan Klausul 9.....	79
	4.2.5 Penerapan Klausul 10.....	81
4.3	Rekomendasi.....	83
	4.3.1 Klausul 4.4	83
	4.3.2 Klausul 5.1	85
	4.3.3 Klausul 7.1	87
	4.3.4 Klausul 7.5	88
	4.3.5 Klausul 8.1	89
	4.3.6 Klausul 8.2	90
	4.3.7 Klausul 9.1	91
	4.3.8 Klausul 10.1	91
BAB V.....		93
KESIMPULAN DAN SARAN.....		93
5.1	Kesimpulan	93
5.2	Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA		95
LAMPIRAN.....		98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Penelitian.....	34
--------------------------------	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka	17
Tabel 4. 1 Klausul <i>ISO 27001:2013</i>	53
Tabel 4. 2 Daftar Pertanyaan	68
Tabel 4. 3 Gap Analisis klausul 4	54
Tabel 4. 4 Gap analisis klausul 7	55
Tabel 4. 5 Gap analisis klausul 8	56
Tabel 4. 6 Gap analisis klausul 9	57
Tabel 4. 7 Gap analisis klausul 10.....	57
Tabel 4. 8 Presentase Penerapan Klausul 4	69
Tabel 4. 9 Presentase Penerapan Klausul 5	70
Tabel 4. 10 Presentase Penerapan Klausul 6	72
Tabel 4. 11 Presentase Penerapan Klausul 7	74
Tabel 4. 12 Presentase Penerapan Klausul 8	77
Tabel 4. 13 Presentase Penerapan Klausul 9	79
Tabel 4. 14 Presentase Penerapan Klausul 10	81
Tabel 4. 15 Presentase Keseluruhan Tiap Klausul	82
Tabel 4. 16 Proses Implementasi Tiap Klausul	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti ijin penelitian	98
Lampiran 2 Surat Balasan	99
Lampiran 3 Bukti Wawancara	100
Lampiran 4 Daftar Pertanyaan dan Jawaban Wawancara.....	119
Lampiran 5 Bukti Wawancara Lanjutan	120
Lampiran 6 Laporan Rekomendasi	121