

**ANALISA KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR
ISO/IEC 27001:2013 PADA SMP ISLAM AL-MUFLIHUN
KABUPATEN ROKAN HULU**

SKRIPSI



Disusun oleh:

**Sri Ayu Ramadhona
17.83.0133**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

**ANALISA KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR
ISO/IEC 27001:2013 PADA SMP ISLAM AL-MUFLIHUN
KABUPATEN ROKAN HULU**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

Sri Ayu Ramadhona
17.83.0133

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR
ISO/IEC 27001:2013 PADA SMP ISLAM AL-MUFLIHUN
KABUPATEN ROKAN HULU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sri Ayu Ramadhona

17.83.0133

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 10 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs
NIK. 190302235

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR
ISO/IEC 27001:2013 PADA SMP ISLAM AL-MUFLIHUN
KABUPATEN ROKAN HULU**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sri Ayu Ramadhona

17.83.0133

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Agustus 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Rini Indrayani, ST, M.Eng
NIK. 190302417

Senie Destya, M.Kom
NIK. 190302312

Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs
NIK. 190302235

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 24 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.kom.,M.Kom
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Sri Ayu Ramadhona
NIM : 17.83.0133

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISA KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA SMP ISLAM AL-MUFLIHUN KABUPATEN ROKAN HULU

Dosen Pembimbing : Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari 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 tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian 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

Yogyakarta, 24 Agustus 2021
Yang Menyatakan,


Sri Ayu Ramadhona

HALAMAN MOTTO

“ Kesabaran itu ada dua macam: sabar atas sesuatu yang tidak kau ingin dan sabar menahan diri dari sesuatu yang kau ingini”

Ali bin Abi Thalib

“Kesempatan datang bagai awan berlalu. Pergunakanlah ketika ia Nampak dihadapan mu”

Ali bin Abi Thalib

“Tiada kebaikan di balas kebaikan pula”

Q.S Ar-Rahman

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tulisan ini dipersembahkan untuk :

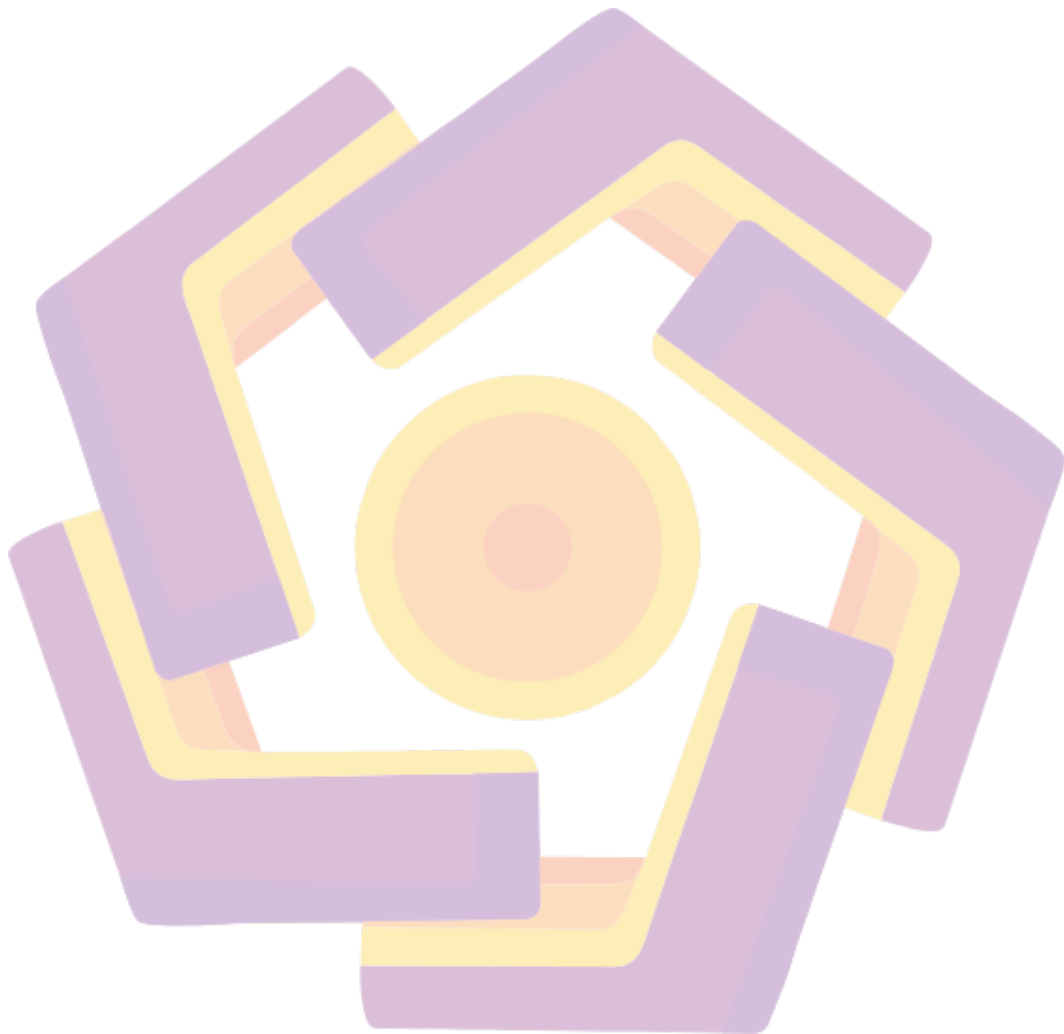
1. Allah SWT dengan segala rahmat dan karunianya yang memberikan hamba kelancaran dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Ayah Muhardin dan Ibu Ainun serta saudara penulis yang telah mendukung dan mendoakan dalam menyelesaikan skripsi ini
3. Bapak Ferry Wahyu Wibowo, S.Si., M.Cs selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini
4. Bapak Indra Agus Salam, S.Ag. selaku Kepala Sekolah SMP Islam Al-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian
5. Guru atau pengajar yang bekerja di SMP Islam Al-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu yang telah membantu penulis dalam penelitian ini
6. Rekan-rekan 17-S1TK-02 terimakasih untuk waktunya
7. Semua teman-teman yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini
8. Almamater Universitas AMIKOM Yogyakarta

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI.....	3
2.1 Tinjauan Pustaka	3
2.2 Keamanan Informasi	5
2.3 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI)	5
2.4 ISO/IEC 27001:2013	7
2.5 Indeks Keamanan Informasi (KAMI)	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Profil SMP Islam Al-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu	13

3.2	Kondisi Obyek Penelitian	14
3.3	Analisis Permasalahan	14
3.4	Solusi Yang Diusulkan	15
3.4	Alat dan Bahan Penelitian	15
3.5	Metode Penelitian	16
BAB IV PEMBAHASAN.....		18
4.1	Karakteristik Responden	18
4.2	Pengumpulan Data.....	20
4.3	Perhitungan Data Kuisisioner	23
4.3.1	Kategori Sistem Elektronik.....	23
4.3.2	Tata Kelola Keamanan Informasi	24
4.3.3	Pengelolaan Resiko Keamanan Informasi	25
4.3.4	Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	26
4.3.5	Pengelolaan Aset Informasi	26
4.3.6	Teknologi dan Keamanan Informasi.....	27
4.3.7	Suplemen	28
4.4	Hasil Data Kuisisioner	28
4.4.1	Tingkat Kelengkapan Penerapan Standar ISO 27001.....	28
4.4.2	Tingkat Kematangan Keamanan Informasi	29
4.5	Rekomendasi	31
BAB V PENUTUP.....		34
5.1	Kesimpulan	34

5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	37
JURNAL ILMIAH	37
LAMPIRAN.....	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Literature Review	3
Tabel 3.2 Masalah Pada Obyek Penelitian	14
Tabel 3.3. Daftar Solusi	15
Tabel 4.1 Data Responden.....	18
Tabel 4.2 Skor Kategori Sistem Elektronik.....	21
Tabel 4.3 Nilai Kategori Pengaman.....	22
Tabel 4.4 Nilai Kategori Pengaman dan Area Evaluasi.....	22
Tabel 4.5 Jumlah Pertanyaan Berdasarkan Tingkat Kematangan	23
Tabel 4.4.2 Tingkat Kematangan Area.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Proses SMKI Berdasarkan PDCA	6
Gambar 2 Proses Manajemen Resiko	8
Gambar 3 Hubungan ISO/IEC 27001:2013 dan Indeks KAMI	10
Gambar 4 Hasil Evaluasi Indeks KAMI versi 4.1.....	11
Gambar 5 Struktur Organisasi SMP Islam Al-Muflihun	14
Gambar 6 Alur Metode Penelitian	16
Gambar 7 Kolerasi Kategori Sistem Elektronik dan Status Kesiapan.....	24
Gambar 8 Kuisisioner Bagian I.....	24
Gambar 9 Kuisisioner Bagian II	25
Gambar 10 Kuisisioner Bagian III.....	25
Gambar 11 Kuisisioner Bagian IV	26
Gambar 12 Kuisisioner Bagian V.....	27
Gambar 13 Kuisisioner Bagian VI.....	27
Gambar 14 Kuisisioner Bagian VII	28
Gambar 15 Tingkat Kelengkapan Penerapan Keamanan Infomasi SMP Islam AL-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu	29
Gambar 16 Dashboard Evaluasi Indeks KAMI.....	29
Gambar 17 Tingkat Kesiapan Sertifikasi	31

INTISARI

Setiap instansi pendidikan memerlukan tata kelola keamanan informasi dan komunikasi yang bertujuan untuk mengukur standar keamanan informasi pada masing-masing instansi. Penerapan ini juga perlu dilakukan di SMP Islam Al-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu untuk mengukur seberapa tingkat kesadaran lembaga terhadap keamanan informasi dan komunikasi dalam lingkup SMP Islam AL-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu.

Penelitian ini menggunakan indeks Keamanan Informasi (KAMI) yang berdasarkan pada standar ISO/IEC 27001:2013. Metode pengumpulan data dilakukan dengan evaluasi menggunakan kuisioner indeks Keamanan Informasi (KAMI) pada Guru/pengajar dan kepala sekolah selaku penanggung jawab keamanan informasi. Evaluasi dilakukan dengan menilai area kategori sistem elektronik, tata kelola keamanan informasi, pengelolaan resiko keamanan informasi, kerangka kerja pengelolaan keamanan informasi, pengelolaan aset informasi, teknologi dan keamanan informasi dan suplemen.

Hasil evaluasi yang diperoleh yaitu skor kategori sistem elektronik memperoleh nilai 15 dan masuk dalam kategori Rendah, sedangkan untuk tingkat kelengkapan penerapan memperoleh nilai 275 dan masuk dalam kategori Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar. Untuk tingkat kematangan pada setiap kategori hanya berada pada tingkat kematangan level I+ dan level II. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa SMP Islam Al-Muflihun Kabupaten Rokan Hulu sudah termasuk dalam kategori pemenuhan kerangka kerja dasar dan masih membutuhkan perbaikan untuk bisa memenuhi kesiapan sertifikasi.

Kata kunci: Keamanan Informasi, indeks KAMI, ISO/IEC 27001:2013,

ABSTRACT

Every educational institution requires information and communication security governance that aims to measure information security standards in each agency. This application also needs to be carried out at the Al-Muflihun Islamic Junior High School, Rokan Hulu Regency to measure the level of institutional awareness of information and communication security within the AL-Muflihun Islamic Junior High School Rokan Hulu Regency.

This study uses the Information Security Index (KAMI) which is based on the ISO/IEC 27001:2013 standard. The method of data collection was carried out by evaluating using the Information Security Index Questionnaire (KAMI) on teachers and headmaster as the person in charge of information security. The evaluation is carried out by assessing the area of electronic system categories, information security governance, information security risk management, information security management frameworks, information asset management, information technology and security and supplements.

The evaluation results obtained for the electronic system category score obtained a value of 15 and were included in the Low category, while for the level of completeness of the application the score was 275 and was included in the Basic Framework Fulfillment category. The maturity level for each category is only at maturity level I+ and level II. Based on the results obtained, it can be concluded that Al-Muflihun Islamic Junior High School Rokan Hulu Regency is included in the category of fulfilling the basic framework and still needs improvement to be able to meet certification readiness.

Keyword: Information Security, Index Information Security, ISO/IEC 27001:2013