

**SISTEM PENGOLAHAN DATA AUDIT KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN ISO 27001 PADA SMK ISLAMIAH ADIWERNA
BERBASIS WEBSITE**

SKRIPSI



Disusun oleh:

**Raykhan Bima Oktaviaji
17.83.0089**

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

**SISTEM PENGOLAHAN DATA AUDIT KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN ISO 27001 PADA SMK ISLAMİYAH ADIWERNA
BERBASIS WEBSITE**

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:

Raykhan Bima Oktaviaji

17.83.0089

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

SISTEM PENGOLAHAN DATA AUDIT KEAMANAN INFORMASI MENGUNAKAN ISO 27001 PADA SMK ISLAMİYAH ADIWERNA BERBASIS WEBSITE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Raykhan Bima Oktaviaji

17.83.0089

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Oktober 2021

Dosen Pembimbing,


Dony Ariyus, M Kom

NIK. 190302128

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

SISTEM PENGOLAHAN DATA AUDIT KEAMANAN INFORMASI MENGUNAKAN ISO 27001 PADA SMK ISLAMIYAH ADIWERNA BERBASIS WEBSITE

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Raykhan Bima Oktaviaji

17.83.0089

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 September 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Senie Destya, M.Kom
NIK. 190302312

Wahyu SukestyamaPutra, ST.,M.Eng
NIK. 190302328

M. Nuraminudin, M.Kom
NIK. 190302408

Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 20 September 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 : Raykhan Bima Oktaviaji
NIM : 17.83.0089

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**SISTEM PENGOLAHAN DATA AUDIT KEAMANAN INFORMASI
MENGUNAKAN ISO 27001 PADA SMK ISLAMIAH ADIWERNA
BERBASIS WEBSITE**

Dosen Pembimbing : Dony Ariyus, M.Kom

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, 20 September 2021

Yang Menyatakan,



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang selalu melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya kepada setiap hamba-Nya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan Program Strata 1 Program Studi Teknik Komputer, Universitas AMIKOM Yogyakarta dan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom).

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah SWT atas rahmat, hidayah, serta karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
2. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan dan doa sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom., selaku pembimbing atas waktu dan kesabarannya memberikan arahan serta masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Teman – Teman Teknik Komputer, khususnya Angkatan 2017 terimakasih atas bantuan, Kerjasama, dan motivasinya selama ini.
5. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu persatu.

Yogyakarta, 20-09-2021

Penulis

DAFTAR ISI

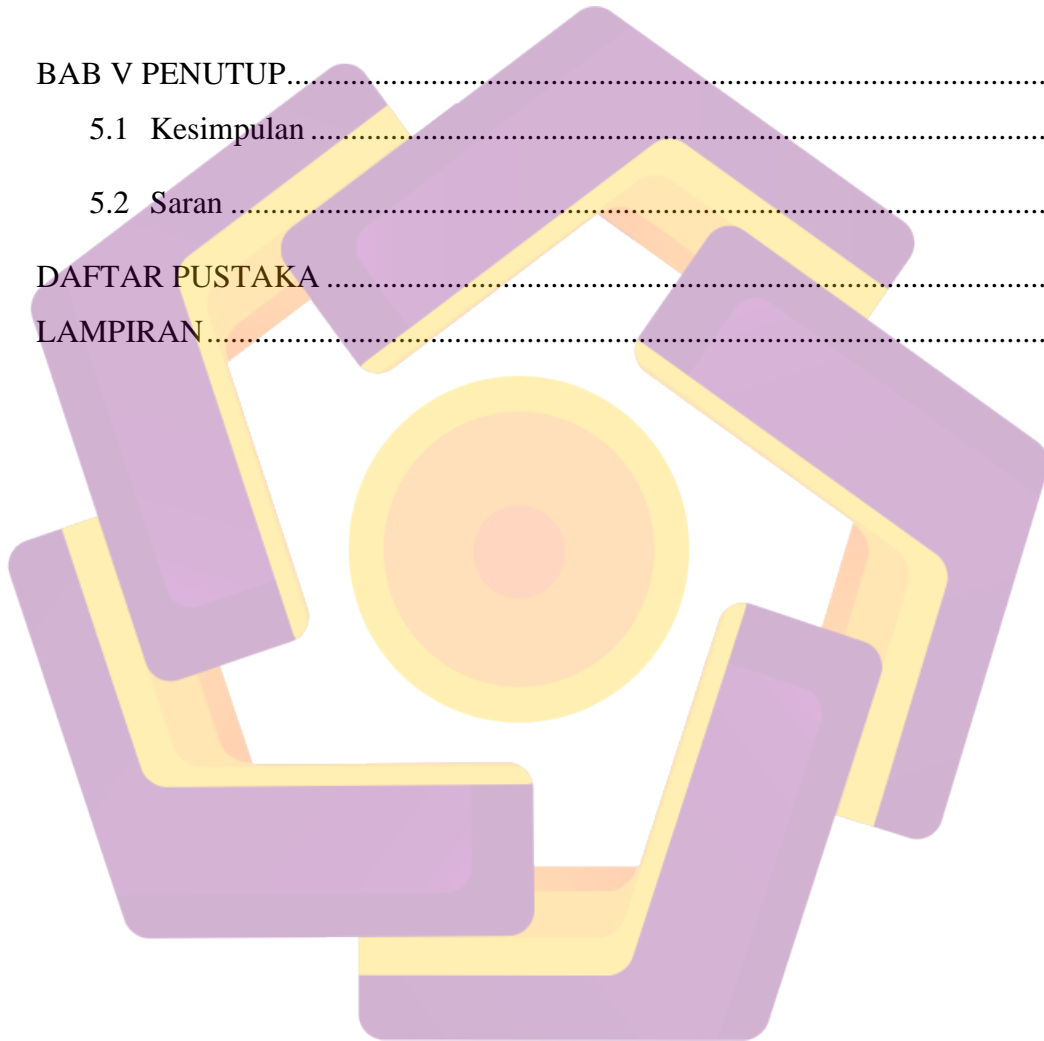
HALAMAN JUDUL.....	2
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
INTISARI.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Keamanan informasi	6
2.3 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI)	7
2.4 Indeks Kami	8
2.5 ISO 27001:2019	9
2.5.1 Klausul	10
2.5.2 Anex A	10

2.6	Mysql.....	12
2.7	Hyper Text Markup Language (HTML).....	13
2.8	Hypertext Preprocessor (PHP).....	13
2.9	Cascading Style Sheet (CSS).....	13
2.10	Website.....	13
2.11	Front End.....	13
2.12	Back End.....	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		14
3.1	Profil Smk Islamiyah Adiwerna.....	14
3.2	Solusi Yang Diusulkan	15
3.3	Langkah-langkah Implementasi Solusi.....	15
3.3.1	Document Flowchart Indeks KAMI.....	15
3.3.2	Perancangan Sistem	16
3.3.3	System Flow Indeks KAMI	17
3.3.4	Diagram jenjang	19
3.4.5	Alat dan Bahan Penelitian	19
BAB IV PEMBAHASAN.....		20
4.1	Data Flow Diagram.....	20
4.2	Struktur Basis Data	21
4.2.1	Conceptual Data Model (CDM)	21
4.2.2	Physical Data Model (PDM)	21
4.3	Struktur Tabel	22
4.3.1	Table admin	22

4.3.2 Table Instansi	23
4.3.3 Table Nilai	24
4.3.4 Table Isoq1	24
4.3.5 Table Isoq2	25
4.3.6 Table Isoq3	26
4.3.7 Table Isoq4	26
4.3.8 Table Isoq5	27
4.3.9 Table Isoq6	28
4.3.10 Table Isoq7	29
4.3.11 Score Penilaian Klausul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	30
4.4 Implementasi program website	32
4.4.1 Template	33
4.4.2 Halaman Login	33
4.4.3 Tambah Data Instansi	34
4.4.4 Data Instansi	35
4.4.5 Kuisisioner klausul 1	36
4.4.6 Kuisisioner klausul 2	36
4.4.7 Kuisisioner klausul 3	37
4.4.8 Kuisisioner klausul 4	38
4.4.9 Kuisisioner klausul 5	38

4.4.10	Kuisisioner klausul 6.....	39
4.4.11	Kuisisioner klausul 7.....	40
4.4.12	Data Audit	40
4.4.13	Menampilkan Hasil	41
4.4.14	Cetak Laporan	42
4.5	Implementasi sistem.....	42
4.5.1	Pengujian sistem	42
4.5.2	Desain halaman input dan output.....	44
4.5.3	Template Rancang Bangun Indeks Keamanan Informasi	44
4.5.4	Desain halaman Input Form Login.....	44
4.5.5	Halaman layanan form instansi	45
4.5.6	Halaman Data Instansi.....	46
4.5.7	Halaman Layanan Form Peran TIK dalam Instansi.....	47
4.5.8	Halaman Layanan Form Tata Kelola.....	47
4.5.9	Halaman Layanan Form Pengelolaan Risiko	48
4.5.10	Halaman Layanan Form Kerangka Kerja Keamanan Informasi	
	49	
4.5.11	Halaman Layanan Form Pengelolaan Aset	49
4.5.12	Halaman Layanan Form Teknologi dan Keamanan Informasi	
	50	

4.5.13 Halaman Layanan Form Suplemen.....	51
4.5.14 Halaman Data Audit	51
4.5.15 Halaman Hasil Akhir Evaluasi Indeks KAMI.....	52
4.5.16 Halaman Cetak Hasil Akhir Indeks KAMI.....	53
BAB V PENUTUP.....	54
5.1 Kesimpulan	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	57



DAFTAR TABEL

Table 2.1 Daftar PenelitianTerkait.....	6
Table 3 1 Masalah Pada Obyek Penelitian.....	15
Table 3.2 Solusi Yang Diusulkan.....	15
Table 4.1 Table Admin	23
Table 4.2 Table Instansi	23
Table 4.3 Nilai.....	24
Table 4.4 Isoq1.....	25
Table 4.5 Isoq2.....	25
Table 4.6 Isoq3.....	26
Table 4.7 Isoq4.....	27
Table 4.8 Isoq5.....	28
Table 4.9 Isoq6.....	29
Table 4.10 Isoq7.....	30
Table 4.11 Table Score Penilaian Klausul 1-7.....	32
Table 4.12 Pengujian Sistem.....	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI).....	7
Gambar 2.2 Tampilan Hasil Evaluasi Indeks KAMI.....	9
Gambar 2.3 Anex A	12
Gambar 3.1 Flowchart Indeks KAMI	16
Gambar 3.2 System Flow Indeks KAMI.....	18
Gambar 3.3 Gambar Diagram Jenjang.....	19
Gambar 4.1 Data Dlow Diagram	20
Gambar 4.2 Conceptual Data Model (CDM).....	21
Gambar 4.3 Physical Data Model (PDM)	22
Gambar 4.4 Template.....	33
Gambar 4.5 Halaman Login.....	34
Gambar 4.6 Tambah Data Instansi.....	35
Gambar 4.7 Data Instansi.....	35
Gambar 4.8 Kuisisioner Klausul 1.....	36
Gambar 4.9 Kuisisioner Klausul 2.....	37
Gambar 4.10 Kuisisioner Klausul 3.....	37
Gambar 4.11 Kuisisioner Klausul 4.....	38
Gambar 4.12 Kuisisioner Klausul 5.....	39
Gambar 4.13 Kuisisioner Klausul 6.....	39
Gambar 4.14 Kuisisioner Klausul 7.....	40
Gambar 4.15 Data Audit	41

Gambar 4.16 Menampilkan Hasil	41
Gambar 4.17 Cetak Laporan	42
Gambar 4.18 Halaman Rancang Bangun Aplikasi Indeks Keamanan Informasi .	44
Gambar 4.19 Halaman Input Form Login.....	45
Gambar 4.20 Halaman Layanan Form Instansi.....	46
Gambar 4.21 Halaman Data Instansi	46
Gambar 4.22 Halaman Layanan Form Peran TIK	47
Gambar 4.23 Halaman Form Tata Kelola	48
Gambar 4.24 Halaman Layanan Form Pengelolaan Risiko	48
Gambar 4.25 Halaman Layanan Form Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Infomasi.....	49
Gambar 4.26 Halaman Layanan Form Pengelolaan Aset Informasi.....	50
Gambar 4.27 Halaman Layanan Form Teknologi dan Keamanan Informasi	50
Gambar 4.28 Halaman Layanan For Suplemen	51
Gambar 4.29 Halaman Data Audit.....	52
Gambar 4.30 Halaman Hasil Akhir Evaluasi Indeks Kami	52
Gambar 4.31 Halaman Cetak Hasil Akhir Indeks KAMI.....	53

INTISARI

Dengan perkembangan zaman yang sudah modern saat ini, sistem informasi sangatlah di butuhkan dalam melakukan proses pengerjaan, menunjang kinerja dari sebuah Pendidikan , Sistem informasi untuk mengevaluasi kondisi kesiapan (kelengkapan dan kematangan) kerangka kerja keamanan informasi. Sesuai dengan standart SNI ISO/IEC 27001:2019 tentang peta area tata kelola kewanaman sistem informasi.

Aktivitas untuk mengevaluasi kondisi kesiapan (kelengkapan dan kematangan) kerangka kerja keamanan informasi masih dilakukan dengan cara manual. Dari aktivitas ini kurang efisien dalam melakukan pengevaluasian keamanan informasi dan dalam pembuatan laporan membutuhkan waktu yang lama.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, hasil dari kerja praktik yang diharapkan adalah Rancang Bangun Aplikasi Indeks Keamanan Infromasi Berbasis Web bagi Instansi Smk Islamiyah Adiwerna. Sistem ini dapat membantu mengetahui kesiapan (kelengkapan dan kematangan) kerangka kerja informasi di Smk Islamiyah Adiwerna.

Kata kunci: kewanaman informasi, Indeks KAMI, ISO27001

ABSTRACT

With the development of today's modern era, information systems are needed in carrying out the work process, supporting the performance of an education, information system to evaluate the condition of readiness (completeness and maturity) of the information security framework. In accordance with the SNI ISO/IEC 27001:2019 standard regarding the map of the information system security management area.

Activities to evaluate the condition of readiness (completeness and maturity) of the information security framework are still carried out manually. From this activity it is less efficient in evaluating information security and in making reports it takes a long time.

Based on the background of the problem, the expected result of practical work is the Design of a Web-Based Information Security Index Application for Adiwerna Smk Islamiyah Agencies. This system can help determine the readiness (completeness and maturity) of the information framework at Smk Islamiyah Adiwerna.

Keyword: Keamanan Informasi, Indeks KAMI, ISO 27001