

**KAJIAN KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI  
MENGGUNAKAN INDEKS KAMI PADA PONDOK  
PESANTREN DI KABUPATEN SITUBONDO**



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**  
PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
**UIN SUNAN KALIJAGA**

**YOGYAKARTA**  
**2025**

# HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

## PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1044/Un.02/DST/PP.00.9/06/2025

Tugas Akhir dengan judul : Kajian Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI Pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : M. SYAIFULLAH, S. Kom  
Nomor Induk Mahasiswa : 23206051008  
Telah diujikan pada : Selasa, 03 Juni 2025  
Nilai ujian Tugas Akhir : A+

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

### TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D.  
SIGNED

Valid ID: 684a1d2da5fe5



Pengaji I

Dr. Agung Fatwanto, S.Si., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 6847a0345d685



Pengaji II

Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom.  
SIGNED

Valid ID: 68492435ceb9b



## PERNYATAAN KEASLIAN

### PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Syaifullah

NIM : 23206051008

Jenjang : Magister

Program Studi : Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang ditujuk sumbernya.

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Saya yang menyatakan



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

### PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : M. Syaifullah  
NIM : 23206051008  
Jenjang : Magister  
Program Studi : Informatika

menyatakan bahwa naskah tesis ini secara keseluruhan benar-benar bebas dari plagiasi. Jika di kemudian hari terbukti melakukan plagiasi, maka saya siap ditindak sesuai ketentuan hukum yang berlaku

Yogyakarta, 24 Mei 2025  
Saya yang menyatakan  
  
M. Syaifullah  
NIM : 23206051008

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

# SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR



## SURAT PERSETUJUAN TESIS / TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Tugas Akhir  
Lamp : -

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga  
Di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa tesis Saudara:

Nama : M. SYAIFULLAH  
NIM : 23206051008  
Judul Tesis : Kajian Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks  
KAMI Pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo

Saya berpendapat bahwa tesis tersebut telah dapat diajukan kepada Program Studi Megister Informatika UIN Sunan Kalijaga untuk diajukan dalam rangka memperoleh gelar Megister Informatika.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Pembimbing

A handwritten signature in black ink.

**Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T. M.Eng., Ph.D**  
NIP. 197911182005011003

## ABSTRAK

Pondok pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam tradisional menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan teknologi informasi untuk mendukung proses pembelajaran dan tata kelola kelembagaan. Namun, pemanfaatan teknologi ini belum selalu dibarengi dengan penerapan keamanan informasi yang memadai.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesiapan dan kematangan tata kelola keamanan informasi pada pondok pesantren di Kabupaten Situbondo menggunakan pendekatan Indeks KAMI versi 5.0 yang merujuk pada standar SNI ISO/IEC 27001:2022. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui kuesioner yang mencakup delapan area evaluasi keamanan informasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh pondok pesantren masih berada pada tingkat kematangan Level I dan I+, yang berarti bahwa pengelolaan keamanan informasi masih berada pada tahap inisiasi dan belum terdokumentasi secara formal. Penelitian ini menekankan pentingnya penguatan kebijakan keamanan informasi, pengembangan struktur organisasi TI, dan peningkatan kapasitas SDM di Pondok Pesantren dan otoritas Potren Kementerian Agama Kabupaten Situbondo.

**Kata Kunci :** Tata Kelola Teknologi Informasi, Indeks KAMI, Pondok Pesantren, SNI ISO/IEC 27001:2022

## ***ABSTRACT***

Islamic boarding schools as traditional Islamic educational institutions face challenges in integrating information technology to support the learning process and institutional governance. However, the use of this technology has not always been accompanied by the implementation of adequate information security.

This study aims to evaluate the level of readiness and maturity of information security governance in Islamic boarding schools in Situbondo Regency using the KAMI Index approach version 5.0 which refers to the SNI ISO/IEC 27001:2022 standard. The research method uses a qualitative descriptive approach with data collection techniques through questionnaires covering eight areas of information security evaluation.

The results of the study show that all Islamic boarding schools are still at the maturity level of Level I and I+, which means that information security management is still at the initiation stage and has not been formally documented. This study emphasizes the importance of strengthening information security policies, developing IT organizational structures, and increasing HR capacity in Islamic Boarding Schools and the authority of the Ministry of Religion Potren of Situbondo Regency.

**Keywords:** Information Technology Governance, KAMI Index, Islamic Boarding Schools, SNI ISO/IEC 27001:2022

## HALAMAN MOTTO

Pepatah Stoic Pernah berkata :

*“Alam Semesta ini tidak pernah terburu-buru, tapi semuanya tercapai”*

Semua butuh proses dan setiap proses pasti ada hasilnya.



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, atas segala rahmat, petunjuk, nikmat, karunia, dan kekuatan yang telah diberikan, sehingga karya ini dapat terselesaikan dengan baik. Karya ini saya persembahkan kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Sayuri dan Ibu Nur'aini  
Yang selalu menjadi sumber kekuatan dalam doa, cinta, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti. Terima kasih atas dukungan dan restu yang menjadi cahaya di setiap langkah hidup saya. Segala pencapaian ini adalah berkat ridha dan doa tulus kalian.
2. Adik Raudhatul Hasanah serta seluruh keluarga besar  
Atas segala dukungan, kasih sayang, dan motivasi yang senantiasa menguatkan. Kehadiran kalian menjadi pelengkap dalam perjalanan panjang ini.
3. Keluarga Besar Pondok Pesantren Burhanul Abrar  
Yang telah memberikan restu, dukungan moral, serta semangat untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang Magister di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Almamater UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, dan teman-teman Magister Informatika Angkatan 2023  
Tempat saya ditempa untuk belajar, tumbuh, dan berproses bersama. Terima kasih atas kebersamaan, perjuangan, serta kenangan berharga selama masa studi. Semoga ikatan ini tetap terjalin dalam semangat kolaborasi dan kebaikan di masa depan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul *“KAJIAN KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI PADA PONDOK PESANTREN DI KABUPATEN SITUBONDO”*. Tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Informatika pada Program Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan penghargaan, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Noorhaidi, S.Ag., M.A., M.Phil., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, yang telah memberikan dukungan terhadap terselenggaranya proses pendidikan dan penelitian.
2. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Ibu Prof. Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si. Beserta Pimpinan, Sosen dan Staf yang telah membantu selama menempuh Proses Pendidikan.
3. Bapak Dr. Ir. Sumarsono, S.T., M.Kom., sebagai Ketua Program Studi Magister Informatika yang telah banyak memberi masukan, nasehat, bimbingan baik selama proses studi hingga penyelesaian tugas akhir ini.
4. Ir. Muhammad Taufiq Nuruzzaman, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Tesis, yang selalu mencurahkan waktu atas

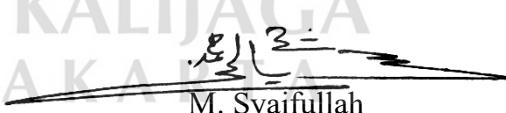
segala bimbingan, saran, serta koreksi yang konstruktif dalam proses penyusunan hingga penyelesaian tesis ini.

5. Bapak dan Ibu, seluruh keluarga besar, teman, sahabat Magister Informatika angkatan 2023, serta orang-orang terdekat, yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan moral maupun material dalam setiap langkah perjuangan ini.
6. Para pengasuh, pengurus, dan staf Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo, yang telah memberikan izin, informasi, serta kerja sama yang sangat berarti dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ilmiah ini. Akhirnya, penulis berharap semoga tesis ini dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang tata kelola keamanan informasi pada lembaga pendidikan berbasis pesantren.

Yogyakarta, 24 Mei 2025

Penulis,



M. Syaifullah

NIM : 23206051008

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
SURAT PERSETUJUAN TUGAS AKHIR .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
PERSEMBAHAN .....	ix
KATA PENGANTAR .....	x
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	6
F. Keaslian Penelitian .....	7
G. Sistematika penulisan .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	9
A. Kajian Pustaka .....	9
B. Landasan Teori .....	16
1. Evaluasi .....	17

2. Tata Kelola Teknologi Informasi .....	17
3. Indeks KAMI .....	21
4. Pondok Pesantren .....	39
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>41</b>
A. Metodelogi Penelitian.....	41
B. Studi Literatur.....	44
C. Ruang Lingkup Penelitian .....	44
1. Populasi dan Sampel Penelitian .....	44
2. Responden Penelitian .....	47
3. Waktu Penelitian .....	47
4. Lokasi Penelitian .....	49
5. Subjek dan Objek Penelitian .....	50
D. Pengumpulan Data.....	51
1. Pengisian Kuesioner Indeks KAMI.....	52
2. Verifikasi Kuesioner Indeks KAMI.....	52
E. Analisis Data Hasil Perhitungan Kuesioner .....	53
F. Menyusun Rekomendasi .....	54
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>56</b>
A. Hasil Pengumpulan Data .....	56
B. Rekapitulasi Data Penelitian .....	57
C. Hasil Penilaian Indeks KAMI Standar SNI ISO/IEC 27001:2022 Versi 5.0 .....	61
1. Tingkat Kematangan Sistem Elektronik .....	62
2. Tingkat Kematangan Tata Kelola .....	66
3. Tingkat Keematangan Pengelolaan Resiko .....	69
4. Tingkat Kematangan Kerangka Kerja .....	71
5. Tingkat Kematangan Pengelolaan Aset .....	74

6. Tingkat Kematangan Teknologi dan Keamanan Informasi.....	76
7. Tingkat Kematangan Perlindungan Data .....	79
8. Tingkat Kematangan Suplemen .....	81
D. Rekomendasi .....	83
BAB V PENUTUP .....	91
A. Kesimpulan .....	91
B. Saran .....	92
DAFTAR PUSTAKA .....	94
LAMPIRAN .....	97
Lampiran 1 Kuesioner Penelitian .....	97
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian .....	97
Lampiran 3 Lembar Responden Penelitian .....	97
Lampiran 4 Hasil Pengisian Kuesioner .....	97
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian .....	97
DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....	101

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
**YOGYAKARTA**

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Fokus Area Tatakelola Teknologi Informasi .....	20
Gambar 2. 2 Diagram Radar Hasil Penelitian Keamanan Informasi .	36
Gambar 2. 3 Dashboard Kelengkapan Penerapan Standar SNI ISO/IEC 27001:2022 .....	38
Gambar 2. 4 Tingkat Kesiapan Standar SNI ISO/IEC 27001:2022 ..	38
Gambar 3. 1 Alur Penelitian .....	41



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu .....	13
Tabel 2. 2 Kategori Sistem Elektronik .....	23
Tabel 2. 3 Tampilan Kuesioner di Area Pertama .....	31
Tabel 2. 4 Matrik Status Penerapan dan Kategori Pengamanan .....	33
Tabel 2. 5 Tampilan Kuesioner di Area II – Area VII .....	34
Tabel 2. 6 Skor Area Evaluasi .....	35
Tabel 2. 7 Level Tingkat Kematangan .....	37
Tabel 3. 1 Data Sampel Penelitian .....	46
Tabel 3. 2 Rencana dan Waktu Penelitian .....	49
Tabel 3. 3 Lokasi Penelitian .....	49
Tabel 4. 1 Hasil Sampel Penelitian .....	56
Tabel 4. 2 Data Rekapitulasi Sampel Penelitian .....	59
Tabel 4. 3 Data Rekapitulasi Sampel Invalid .....	61
Tabel 4. 4 Rincian Skor Kategori .....	63
Tabel 4. 5 Hasil Kategori Sistem Elektronik .....	64
Tabel 4. 6 Pemetaan Skor Hasil Jawaban Kuesioner .....	66
Tabel 4. 7 Hasil Skor Tata Kelola Keamanan Informasi .....	67
Tabel 4. 8 Hasil Skor Tingkat Kematangan Pengelolaan Resiko .....	69
Tabel 4. 9 Hasil Skor Tingkat Kematangan Kerangka Kerja .....	72
Tabel 4. 10 Hasil Skor Tingkat Kematangan Pengelolaan Aset .....	74
Tabel 4. 11 Hasil Skor Tingkat Kematangan Teknologi dan Keamanan Informasi .....	77

Tabel 4. 12 Hasil Skor Tingkat Kematangan Perlindungan Data .....	79
Tabel 4. 13 Hasil Persentase Tingkat Kematangan Suplemen .....	81
Tabel 4. 14 Pemetaan Arah Perbaikan Keamanan Informasi .....	84
Tabel 4. 15 Rekap Tingkat Kematangan Keamanan Informasi Pondok Pesantren .....	87



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian .....	97
Lampiran 2 Surat Ijin Penelitian .....	97
Lampiran 3 Lembar Responden Penelitian .....	97
Lampiran 4 Hasil Hasil Pengisian Kuesioner .....	97
Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian .....	97



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Dalam era digital yang terus berkembang saat ini, Teknologi informasi (TI) sangat penting untuk mendukung operasi dan strategi organisasi di dunia digital yang berkembang pesat. Kebutuhan untuk mengontrol dan mengawasi bagaimana teknologi ini digunakan semakin meningkat seiring dengan meningkatnya ketergantungan kita pada TI. Selain meningkatkan efektivitas operasional, Tata kelola Teknologi Informasi yang efektif berperan penting dalam mendukung pencapaian tujuan strategis perusahaan serta menjaga kepercayaan para pemangku kepentingan.

Dari bisnis hingga pendidikan, teknologi informasi (TI) telah meningkatkan dan memajukan banyak aspek kehidupan secara signifikan. Teknologi Informasi memungkinkan perusahaan meningkatkan produktivitas dan membuat pilihan lebih cepat berdasarkan data dengan memproses, menyimpan, dan mendistribusikan data secara efektif. Teknologi Informasi juga mempermudah komunikasi melalui saluran digital, sehingga memperluas pasar dan membuka jalan baru bagi kreativitas. Teknologi membantu meningkatkan pendidikan di semua tingkat masyarakat dengan memfasilitasi pembelajaran secara daring dan pemberian akses terhadap berbagai sumber daya pendidikan yang lebih luas. Oleh karena itu, kemajuan teknologi informasi mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan standar hidup secara umum, dan meningkatkan efisiensi operasional (Putra et al., 2020).

Faktor kunci dalam meningkatkan kinerja dan efisiensi operasional organisasi adalah tata kelola teknologi informasi (TI). Organisasi dapat menjamin bahwa investasi TI mereka berkontribusi secara signifikan terhadap nilai tambah dan mendukung tujuan strategis dengan menerapkan konsep tata kelola yang kuat ke dalam praktik. Tata kelola TI mencakup manajemen risiko dan kepatuhan terhadap peraturan selain keamanan dan keandalan sistem informasi (Ramadhani et al., 2023).

Untuk menentukan seberapa siap suatu perusahaan dalam mengadopsi keamanan informasi salah satunya adalah Indeks KAMI. Indeks KAMI digunakan untuk mengevaluasi tingkat kematangan dan kelengkapan dalam tata kelola keamanan informasi, manajemen risiko keamanan, kerangka kerja keamanan, pengelolaan aset informasi, aspek teknologi dan keamanannya, serta perlindungan terhadap data pribadi. Ini dikembangkan berdasarkan persyaratan SNI ISO/IEC 27001:2022. Organisasi dapat menilai kesiapan kerangka keamanan informasi mereka, yang penting untuk menjaga keamanan dan integritas data, dengan memanfaatkan Indeks KAMI. Memasukkan Indeks KAMI ke dalam praktik tata kelola teknologi informasi tidak hanya meningkatkan keamanan informasi namun juga menjamin efektivitas operasional dan kepatuhan terhadap persyaratan yang relevan (Putu Setyo Syahindra, 2022).

Pondok pesantren, sebagai lembaga pendidikan Islam yang khas di Indonesia, tidak hanya berperan dalam transfer ilmu keagamaan tetapi juga memiliki kontribusi besar dalam pembentukan karakter, moral, dan etika generasi muda. Nilai-nilai seperti kejujuran, tanggung jawab, kedisiplinan, serta kepedulian sosial ditanamkan secara konsisten melalui proses pembelajaran formal maupun kehidupan sehari-hari di

lingkungan pesantren. Pola asuh dan pembinaan yang diterapkan oleh kiai dan pengasuh pesantren secara tidak langsung membentuk budaya integritas dan tanggung jawab kolektif di kalangan santri. Seiring berkembangnya zaman, pesantren juga mulai menghadapi tantangan baru dalam bentuk pemanfaatan teknologi informasi. Oleh karena itu, integrasi prinsip-prinsip moral dan etika dengan tata kelola keamanan teknologi informasi menjadi semakin penting, khususnya dalam menjaga keamanan informasi yang digunakan dalam aktivitas operasional lembaga sehingga penggunaan internet yang lebih bijak lagi. Dalam konteks ini, kajian terhadap keamanan teknologi informasi di pesantren melalui pendekatan seperti Indeks KAMI menjadi relevan, karena memungkinkan adanya evaluasi terhadap sejauh mana nilai-nilai etika dan tata kelola keamanan teknologi informasi dapat diterapkan dalam pengelolaan sistem informasi yang aman dan terpercaya. (Kholifah, 2022).

Kemajuan teknologi saat ini sangat membantu mendorong pondok pesantren untuk sebuah perkembangan pesat zaman sekarang, yang dulunya sistem pembelajaran dan dakwah menggunakan tradisional (salaf), kini bisa memanfaatkan platform digital yang mempermudah proses tradisional tersebut. Selain itu, media sosial dan sistem informasi bisa memberikan kesempatan bagi sebuah pondok pesantren untuk menyebarluaskan kegiatan pembelajaran dan dakwah islam secara luas dan efektif, sehingga menjangkau audiens lebih besar di bandingkan metode tradisional (Abd. Muin M., 2011).

Penerapan teknologi informasi di pesantren telah menghasilkan kemajuan penting yang meningkatkan efektivitas dan efisiensi sebuah administrasi. Pondok pesantren dapat menangani data, keuangan, dan

administrasi santri secara lebih transparan dan tertib dengan memanfaatkan sistem pengelolaan berbasis digital. Karena pesantren belum pernah melakukan evaluasi terhadap tata kelola teknologi informasi, maka penting untuk memahami bahwa langkah ini krusial guna memastikan kelancaran seluruh proses operasional. Pondok pesantren menghadapi risiko menghadapi sejumlah permasalahan jika tidak ada evaluasi, antara lain ambigu dalam penanganan data santri, tantangan dalam pengambilan keputusan, dan kemungkinan kesalahan pengelolaan sumber daya.

Berdasarkan uraian di atas penelitian yang berjudul "Kajian Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI Pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo" sangat penting karena memberikan wawasan mendalam mengenai kemampuan tata kelola teknologi informasi di pondok pesantren, serta mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan yang diharapkan. Dengan mengukur tingkat kemampuan dan melakukan analisis kesenjangan (*gap analysis*), penelitian ini tidak hanya menyoroti area yang perlu diperbaiki, tetapi juga menawarkan rekomendasi strategis untuk meningkatkan kualitas layanan pendidikan dan manajemen di pesantren. Hasil evaluasi ini dapat menjadi dasar bagi pengurus pondok pesantren untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam memanfaatkan teknologi informasi, untuk perbaikan tata kelola teknologi informasi pondok pesantren di wilayah kabupaten situbondo.

## B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut dengan permasalahan yang sudah di jelaskan, maka permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Tidak diketahuinya keamanan Teknologi Informasi Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo
2. Bagaimana menganalisis hasil pada penghitungan nilai terhadap Keamanan Teknologi Informasi menggunakan Indeks KAMI di Pondok Pesantren Kabupaten Situbondo ?
3. Bagaimana strategi yang dapat dirumuskan berdasarkan hasil evaluasi keamanan teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI pada pondok pesantren di Kabupaten Situbondo serta pihak otoritas pesantren di bawah naungan Kementerian Agama Kabupaten Situbondo ?

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin di capai, maka diperlukan batasan masalah yang jelas. Adapun Batasan masalah dalam penelitian in adalah sebagai berikut :

1. Ruangan lingkup penelitian ini terbatas pada evaluasi tata kelola teknologi informasi di Pondok Pesantren Kabupaten Situbondo.
2. Responden dari penelitian meliputi dari kepala pondok pesantren, staf IT, atau pengurus bagian tata usaha.
3. Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi menggunakan Indeks KAMI.

### **D. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tata Kelola keamanan teknologi informasi di Pondok Pesantren Kabupaten Situbondo, Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat keamanan teknologi informasi yang diterapkan pada pondok pesantren di Kabupaten Situbondo.

2. Melakukan analisis hasil penghitungan nilai evaluasi keamanan teknologi informasi berdasarkan Indeks KAMI pada pondok pesantren di Kabupaten Situbondo.
3. Untuk merumuskan strategi peningkatan keamanan teknologi informasi berdasarkan hasil evaluasi menggunakan Indeks KAMI, yang dapat diterapkan pada pondok pesantren di Kabupaten Situbondo dan otoritas potren di bawah naungan Kementerian Agama Kabupaten Situbondo.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian mengenai Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo diharapkan mampu memberikan kontribusi baik dari segi teori maupun praktik. Manfaat dari penelitian ini dapat dirasakan oleh berbagai pihak, antara lain :

1. Bagi penulis, penelitian ini menjadi sarana untuk memperdalam pemahaman mengenai konsep Keamanan Teknologi Informasi dengan menggunakan Indeks KAMI pada Pondok Pesantren di wilayah Kabupaten Situbondo.
2. Bagi Pembaca, penelitian ini dapat menjadi refensi serta pengetahuan bagi pembaca dalam Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi pada Pondok Pesantren Kabupaten Situbondo dengan menggunakan Indeks KAMI.
3. Bagi pihak pondok pesantren, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang mendalam dalam menyusun kebijakan atau strategi tata kelola teknologi informasi di pondok pesantren Kabupaten Situbondo.
4. Bagi Kantor Wilayah Kementerian Agama untuk memberikan pelatihan perbaikan sebagai upaya peningkatan literasi tata Kelola

teknologi informasi, agar dapat memenuhi standar minimum yang ditetapkan dalam Indeks KAMI.

## **F. Keaslian Penelitian**

Penelitian ini membahas evaluasi keamanan teknologi informasi menggunakan Indeks KAMI, yang sebelumnya telah diterapkan dalam berbagai studi. Namun, penelitian ini secara khusus mengambil objek pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo.

## **G. Sistematika Penulisan**

Penelitian ini disusun dalam lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan latar belakang penelitian, perumusan masalah yang menjadi fokus kajian, tujuan yang hendak dicapai melalui penelitian, manfaat penelitian dari sisi teoritis dan praktis, serta sistematika penulisan yang menjelaskan alur dan isi dari setiap bab dalam laporan ini.

### **BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori yang relevan seperti tata kelola teknologi informasi, Indeks Keamanan Informasi (KAMI), serta hasil penelitian sebelumnya yang mendukung kajian ini, dilengkapi dengan kerangka berpikir yang menjadi dasar analisis.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan desain penelitian, tahap pemetaan Lokasi dan waktu penelitian, metode pengumpulan data,

populasi dan sampel, serta teknik analisis data untuk mengevaluasi tata kelola teknologi informasi berbasis Indeks KAMI.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyajikan temuan penelitian terkait tingkat tata kelola teknologi informasi di Pondok Pesantren Kabupaten Situbondo, diikuti dengan analisis dan interpretasi berdasarkan teori dan metode yang digunakan.

#### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil penelitian, saran untuk perbaikan tata kelola teknologi informasi, serta rekomendasi untuk penelitian lanjutan yang lebih mendalam.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Kajian Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI Pada Pondok Pesantren di Kabupaten Situbondo”, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. ingkat kesiapan keamanan informasi di 21 pondok pesantren yang diteliti di Kabupaten Situbondo masih berada pada level yang rendah. Berdasarkan hasil penilaian menggunakan Indeks KAMI versi 5.0, seluruh pesantren menunjukkan tingkat kematangan pada Level I dan I+, yang mengindikasikan bahwa pengelolaan keamanan informasi belum dilakukan secara sistematis maupun terdokumentasi secara memadai. Kondisi ini menunjukkan bahwa sistem keamanan informasi yang diterapkan belum memenuhi standar dasar yang disarankan oleh SNI ISO/IEC 27001:2022.
2. Seluruh delapan area yang dievaluasi dalam Indeks KAMI, yakni Kategori Sistem Elektronik, Tata Kelola Keamanan Informasi, Manajemen Risiko, Kerangka Kerja, Pengelolaan Aset, Teknologi Keamanan, Perlindungan Data Pribadi, serta Suplemen Pihak Ketiga, belum mencapai tingkat kematangan ideal (Level III+). Beberapa area yang mencatat skor paling rendah antara lain adalah Manajemen Risiko Keamanan Informasi dan Perlindungan Data Pribadi..
3. Menunjukkan bahwa seluruh area evaluasi memiliki gap sebesar dua hingga tiga level kematangan dibandingkan dengan target minimum. Kesenjangan ini menunjukkan bahwa sebagian besar

pondok pesantren belum memiliki kebijakan keamanan informasi, tidak melakukan identifikasi aset secara sistematis, serta belum memiliki mekanisme mitigasi risiko dan perlindungan data pribadi.

4. Sebagai hasil dari temuan di atas, penelitian ini juga menghasilkan rekomendasi yang disusun secara spesifik berdasarkan delapan area evaluasi. Rekomendasi tersebut mencakup penyusunan kebijakan keamanan informasi, implementasi manajemen risiko, penguatan kerangka kerja keamanan, pengelolaan aset informasi, pemanfaatan teknologi pengamanan, dan kepatuhan terhadap perlindungan data pribadi. Rekomendasi ini dirangkum dalam bentuk tabel analisis kesenjangan dan dapat digunakan oleh masing-masing pondok pesantren sebagai panduan peningkatan sistem keamanan informasi secara bertahap.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil dan Kesimpulan penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Disarankan untuk segera menyusun dan menetapkan kebijakan formal mengenai keamanan informasi, membentuk unit pengelola keamanan informasi, serta mulai menerapkan praktik dasar seperti pencatatan aset informasi dan pengaturan hak akses pengguna. Pondok pesantren juga dapat memanfaatkan pelatihan dasar keamanan informasi bagi pengurus atau staf terkait.
2. Perlu dilakukan pendampingan teknis terhadap pondok pesantren, khususnya dalam menyusun SOP keamanan informasi, penyusunan kebijakan perlindungan data pribadi, serta penerapan sistem manajemen risiko. Kolaborasi antara Dinas Kominfo dan lembaga

keagamaan dapat mempercepat kematangan keamanan informasi di lingkungan pesantren.

3. Diharapkan dapat memperluas ruang lingkup penelitian, baik dari segi jumlah objek maupun metode pendekatan. Penelitian berikutnya juga dapat mencoba menguji efektivitas implementasi rekomendasi Indeks KAMI, atau mengombinasikannya dengan metode keamanan lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Muin M. (2011). Pemanfaat Teknologi Informasi di Pesantren. *EDUKASI (Jurnal Penelitian Pendidikan Agama Islam)*, 9.
- Abdelilah, C., Ahriz, S., Guemmat, K. El, & Mansouri, K. (2024). Implementation of suitable information technology governance frameworks for Moroccan higher education institutions. *International Journal of Electrical and Computer Engineering*, 14(3), 3116–3126. <https://doi.org/10.11591/ijece.v14i3.pp3116-3126>
- Abdillah, W., & Jogiyanto, H. M. (2011). Sistem Tata Kelola Teknologi Informasi. *Yogyakarta: Penerbit Andi*.
- Amaliyah, A. (2023). Evaluasi Mandiri Pada Sistem Penyelenggaraan Elektronik Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Dan ISO 27001 (Studi Kasus: Sistem Litera Uninus). In *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA* (Vol. 05, Issue 02).
- Anas, A. S., Utami, I. G. A. S. D. G., Maulachela, A. B., & Juliansyah, A. (2021). KAMI index as an evaluation of academic information system security at XYZ university. *Matrix : Jurnal Manajemen Teknologi Dan Informatika*, 11(2), 55–62. <https://doi.org/10.31940/matrix.v11i2.2447>
- Anis, F., Ningrum, S., Riwanto, Y., Yanuar, I., Pratiwi, R., & Fikri, M. A. (2024). *Analisis Keamanan Sistem Informasi Perguruan Tinggi Berbasis Indeks KAMI*.
- Apriany, A., & Wibowo, A. (2024). Analysis of the Implementation of ISO 27001: 2022 and KAMI Index in Enhancing the Information Security Management System in Consulting Firms. *IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems)*, 18(4). <https://doi.org/10.22146/ijccs.100385>
- Arikunto, S. (2010). Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek. (*No Title*).
- Badi'ah, S., Salim, L., & Syahputra, M. C. (2021). Pesantren dan Perubahan Sosial pada Era Digital. *Analisis: Jurnal Studi Keislaman*, 21(2), 349–364. <https://doi.org/10.24042/ajsk.v21i2.10244>
- BSSN (Badan Siber dan Sandi Negara). (2023, August 16). *Konsultasi dan Assessment Indeks KAMI*. <https://www.bssn.go.id/indeks-kami/>
- Dewantara, R., Sugiantoro, B., & Korespondensi, P. (2021). *Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan*

- Informasi (KAMI) Pada Jaringan (Studi Kasus: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta).* <https://doi.org/10.25126/jtiik.202183123>
- Habibullah, R., Taufiq Nuruzzaman, M., Mulyanto, A., & Sugiantoro, B. (2024). *Evaluasi Keamanan Sistem Informasi Dengan Indeks KAMI Dan COBIT 5 Di Pesantren* (Vol. 7, Issue 2).
- Jayakumar Sundaram, C. C. I. 27001 L. (2024). *Navigating the ISO/IEC 27001:2022 Transition: A 90-Day Challenge.*
- Kholifah, A. (2022). Strategi Pendidikan Pesantren Menjawab Tantangan Sosial di Era Digital. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 4967–4978. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i3.2811>
- Miarso, Y. (2007). Menyemai Benih Teknologi Pendidikan, cet III. *Jakarta: Kencana Prenada Media Group.*
- Muh. Firyal Akbar, & Widya Kurniati Mohi. (2018). *Studi Evaluasi Kebijakan (Evaluasi Beberapa Kebijakan di Indonesia).*
- Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, & Kamaluddin Abunawas3. (2023). *Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian.*
- Pace, D. S. (2021). Probability and Non-Probability Sampling-An Entry Point For Undergraduate Researchers. In *International Journal of Quantitative and Qualitative Research Methods* (Vol. 9, Issue 2).
- Praviyogi, A. G., Sadiah, T. L., Purwanugraha, A., & Elisa, P. N. (2021). Penggunaan Media Big Book untuk Menumbuhkan Minat Membaca di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(1), 446–452. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i1.787>
- Putra, R. A., Gala, P., Sengkey, R., Punusingon, C., Elektro, T., Informatika, P., Sam, U., Manado, R., Kampus, J., & Manado, B.-U. (2020). Analisis Keamanan Informasi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara Menggunakan Indeks KAMI. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(3), 189–198.
- Putu Setyo Syahindra, C. H. P. A. B. P. I. (2022). *Evaluasi Resiko Keamanan Informasi Diskominfo Provinsi XYZ Menggunakan Indeks KAMI dan ISO 27005 : 2011.* 165–182.
- Ramadhani, R., Rezy, F. A., Herdiyanto, O., Waluyo, I. G., & Komputer, F. I. (2023). *Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Instansi (Systematic Literature Review)* (Vol. 4, Issue 2).

- Riswaya, A. R., Sasongko, A., Maulana, A., Mardira Indonesia, S., & Langlangbuana Bandung, U. (2020). Evaluasi Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI Untuk Persiapan Standar SNI ISO/IEC 27001 (Studi Kasus: STMIK Mardira Indonesia). *Jurnal Computech & Bisnis*, 14(1), 10–18.
- Sari, K., Ningsi, N., Zainuddin, N., & Sajiah, A. M. (2024). Evaluation of Information Security at Benyamin Guluh Kolaka Hospital using the KAMI 4.2 Index with ISO 27001:2013. *Jurnal Media Informasi Teknologi*, 1(1).
- Savitri, R., Firmansyah, Dworo, & Hasibuan, M. S. (2024). Information Security Measurement using INDEX KAMI at Metro City. *Journal of Applied Data Sciences*, 5(1), 33–45. <https://doi.org/10.47738/jads.v5i1.152>
- Surendro, K. (2009). Implementasi tata kelola teknologi informasi. *Bandung: Informatika*.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Umum Populasi dan Sampel Dalam Penelitian*. Penerbit Andi.
- Syafei, H. (2008). Peranan IT Governance Dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi: Permasalahan, Rencana Pengembangan dan Strategi Penerapan. *Vol 2 No, 1*.
- Tawar, Imam Riadi, Adiniah Gustika Pratiwi, & Arijah Adliana Siregar. (2022). Assessment and Mitigation of Information Security Policy in Budgeting System using KAMI Index 4.1. *Journal of Novel Engineering Science and Technology*, 1(01), 24–29. <https://doi.org/10.56741/jnest.v1i01.57>
- Wirawan, W. (2011). Evaluasi teori, model, standar, aplikasi dan profesi. *PT. RajaGrafindo Persada*.
- Yanty, T., Sinaga, M., & Asril, E. (2024). *Tetty Yanty Memory Sinaga, Sistem Evaluasi Keamanan Informasi Menggunakan Metode Indeks Keamanan Informasi Evaluasi Keamanan Informasi Menggunakan Metode Indeks Keamanan Informasi (Studi Kasus: Universitas Lancang Kuning)*.