

**ANALISIS
EVALUASI KEAMANAN INFORMASI
PADA BADAN XYZ MENGGUNAKAN INDEKS KAMI 4.2**



Oleh :

Ahmad Yudistira Fahmi Zaini

20206051003

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
PROGRAM MAGISTER FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGRI SUNAN KALIJAGA**

YOGYAKARTA

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Yudistira Fahmi Zaini

NIM : 20206051003

Jenjang : Magister

Program Studi : Informatika

Menyatakan bahwa naskah tesis ini dengan judul “Analisis Evaluasi Keamanan Informasi pada Badan XYZ menggunakan Indeks KAMI 4.2” tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu Perguruan Tinggi, dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali pada bagian-bagian ditujuk sumbernya.

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Saya yang menyatakan,



Ahmad Yudistira Fahmi Zaini
NIM: 20206051003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Yudistira Fahmi Zaini

NIM : 20206051003

Jenjang : Magister

Program Studi : Informatika

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

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Saya yang menyatakan,



Ahmad Yudistira Fahmi Zaini

Ahmad Yudistira Fahmi Zaini
NIM: 20206051003

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

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-753/Un.02/DST/PP.00.9/03/2023

Tugas Akhir dengan judul : ANALISIS EVALUASI KEAMANAN INFORMASI PADA BADAN XYZ
MENGUNAKAN INDEKS KAMI 4.2

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : AHMAD YUDISTIRA FAHMI ZAINI, S.Kom
Nomor Induk Mahasiswa : 20206051003
Telah diujikan pada : Jumat, 10 Maret 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A-

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T.
SIGNED

Valid ID: 64116fa5380d



Penguji I

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

Valid ID: 64116de6b239e



Penguji II

Dr. Sugiyanto, S.Si., ST., M.Si.
SIGNED

Valid ID: 641186e9d1079



Yogyakarta, 10 Maret 2023

UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Dra. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 6413e1842fb86

PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Hal : Perseetujuan Tugas Akhir
Lamp : -

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

Assalamualaikum wr. wb.

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

Nama : Ahmad Yudistira Fahmi Zaini
NIM : 20206051003


Judul Tesis :ANALISIS EVALUASI KEAMANAN INFORMASI PADA BADAN
XYZ MENGGUNAKAN INDEKS KAMI 4.2

Sudah dapat diajukan kepada Program Studi Magister Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Informatika.

Dengan ini saya mengharap agar tugas akhir tersebut di atas dapat segera dimunaqosyahkan. Atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Pembimbing


Dr. Ir. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T.

NIP. 197510242009121002

ABSTRAK

Badan XYZ merupakan pelaksana otonomi daerah dimana dipimpin oleh seorang kepala instansi, yang berada dibawah Gubernur dan bertanggung jawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Dalam memenuhi visi dari Badan XYZ masyarakat melalui reformasi kalurahan, pemberdayaan kawasan selatan, serta pengembangan budaya inovasi dan pemanfaatan Teknologi Informasi dimana Badan XYZ telah menggunakan berbagai macam teknologi informasi salah satunya layanan dalam website dengan adanya layanan ini dapat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi tentang kegiatan gubernur, kegiatan TI, kegiatan kebudayaan, dan berbagai macam kegiatan lainnya.

Kegiatan evaluasi perlu dilakukan untuk memastikan keamanan informasi pada Badan XYZ agar sesuai dengan standar yang berlaku. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan indeks KAMI 4.2 pada Badan XYZ dapat mengevaluasi tingkat kematangan kelengkapan penerapan ISO 27001 dan memberikan gambaran tata kelola keamanan informasi pada sebuah organisasi. Selain evaluasi imenggunakan indeks KAMI akan dilakukan peninjauan hasil dari evaluasi indeks KAMI 4.2 terhadap ISO 27001 untuk mengetahui apa saja standar keamanan informasi pada Badan XYZ yang sudah sesuai dengan ISO 27001 dan standar apa saja yang belum sesuai lalu harus diberikan rekomendasi.

Dari hasil penelitian tentang Tingkat Kematangan Keamanan Informasi pada Badan XYZ menggunakan Indeks KAMI 4.2, dapat diketahui bahwa untuk kategori sistem elektronik tingkat ketergantungan TIK masing-masing tergolong “strategis, tinggi dan tinggi” perlu adanya peningkatan yang dilakukan pada Badan X kedepannya yaitu pada area suplemen khususnya bagian pengamanan layanan infrastruktur awan dan perlindungan data pribadi. Untuk Badan Y guna menaikkan level yang saat ini berada pada predikat cukup baik ke level baik yaitu perlu adanya peningkatan pada area pengelolaan resiko, pengelolaan aset dan teknologi keamanan informasi. Pada Badan Z hampir semua area masih dalam kategori rendah sehingga perlu adanya perbaikan khususnya pada area tata kelola, pengelolaan resiko, kerangka kerja, pengelolaan aset dan suplemen agar

kedepannya hasil evaluasi akhir meningkat ke level cukup baik.

Kata kunci : Evaluasi, Keamanan Informasi, Indeks KAMI 4.2, ISO 27001



MOTTO

"Everything you can imagine is real."
Segala yang dapat kamu bayangkan adalah nyata

(Ahmad Yudistira Fahmi Zaini)



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

HALAMAN PERSEMBAHAN

*Tesis ini penulis persembahkan untuk :
Almamater Tercinta
Prodi Informatika S2
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta*



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wr. wb.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan pertolongan-Nya kepada penulis sehingga Tesis ini dapat terselesaikan dengan baik. Tesis dengan judul Analisis Evaluasi Keamanan Informasi pada Badan XYZ menggunakan Indeks KAMI 4.2 ini diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa keberhasilan ini tidak terlepas dari bantuan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada

1. Kedua orang tua Bapak Zulkarnain dan Ibu Arum Weni beserta keluarga.
2. Prof. Dr. Phil. Al Makin, S.Ag. MA. Selaku Rektor pada UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan menempuh studi ini.
3. Dr. Dra Hj. Khurul Wardati, M.Si. Selaku Dekan Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
4. Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. selaku Kepala Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Maria Ulfa Siregar, S.Kom., MIT., Ph.D selaku Sekjur Prodi Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah membantu penulis selama menempuh pendidikan.
5. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. selaku pembimbing yang telah berkenan merelakan waktu, tenaga, dan ilmunya guna memberikan bimbingan kepada penulis dalam menyelesaikan Tesis ini, serta ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya yang dengan penuh kesabaran dan kearifan telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan di sela-sela kesibukannya.

6. Bapak Dr. Bambang Sugiantoro, S.Si., M.T. selaku Dosen Penasehat Akademik yang telah berkenan membimbing dari proses awal perkuliahan sampai akhir saat ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen, TU dan tenaga lain Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, khususnya yang memberi kuliah, yang sudah memberikan banyak ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian dan menyusun hasil penelitian tersebut menjadi Tesis ini.
8. Sdr Yudha Riwanto M.Kom yang sudah memberikan dukungan dalam penulisan tesis ini
9. Teman-teman mahasiswa Prodi Informatika S2 UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta yang telah memberikan dukungan dalam penulisan Tesis ini.
10. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada semua pihak yang tidak mungkin saya sebutkan satu demi satu, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan selama penyusunan Tesis ini.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 6 Maret 2023

Penyusun



Ahmad Yudistira Fahmi Zaini

NIM. 20206051003

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
INTISARI	vii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
HALAMAN PERSEMBAHAN	xiii
MOTTO	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR SINGKATAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
E. Batasan Masalah.....	4
F. Keaslian Penelitian.....	4
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
A. Kajian Pustaka.....	6
B. Landasan Teori.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
BAB V PENUTUP.....	59
A. Kesimpulan	59

B. Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	64



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka	9
Tabel 4. 1 Analisis Data Kategori Sistem Elektronik.....	38
Tabel 4. 2 Analisis Data Kategori Tata Kelola.....	40
Tabel 4. 3 Analisis Data Kategori Pengelolaan Resiko.....	42
Tabel 4. 4 Analisis Data Kategori Kerangka Kerja.....	44
Tabel 4. 5 Analisis Data Kategori Pengelolaan Aset	46
Tabel 4. 6 Analisis Data Kategori Teknologi dan Keamanan Informasi	48
Tabel 4. 7 Analisis Data Kategori Suplemen	50
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Skor Hasil Evaluasi Akhir.....	54
Tabel 4. 9 Hasil Nilai Rata-rata Indeks KAMI 4.2	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik Indeks KAMI 4.2	26
Gambar 2.2 Tabel skoring peran IT dan status kesiapan.....	29
(Richo Syaifullah, 2023).....	29
Gambar 2.3 Tabel Nilai Kategori Penilaian	30
(Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Versi 4.2, 2021).....	30
Gambar 2.4 Tingkat Kematangan dan Kesiapan ISO27001.....	31
(Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Versi 4.2, 2021).....	31
Gambar 3.1 Proses Penelitian.....	32
Gambar 4. 1 Klasifikasi Skor Indeks KAMI 4.2	38
Gambar 4. 2 Grafik Rata-rata Kategori Sistem Elektronik	39
Gambar 4. 3 Tabel Pemetaan Skor.....	40
Gambar 4. 4 Grafik Nilai Rata-rata Kategori Tata Kelola	41
Gambar 4. 5 Grafik Nilai Rata-rata Pengelolaan Resiko.....	43
Gambar 4. 6 Grafik Nilai Rata-rata Kategori Kerangka Kerja.....	45
Gambar 4. 7 Grafik Nilai Rata-rata Kategori Pengelolaan Aset	47
Gambar 4. 8 Grafik Nilai Rata-rata Kategori Teknologi dan Keamanan Informasi	49
Gambar 4. 9 Grafik Nilai Rata-rata Area Pengamanan Pihak Ketiga	51
Gambar 4. 10 Nilai Rata-rata Area Pengamanan Layanan Infrastruktur Awan	52
Gambar 4. 11 Nilai Rata-rata Area Perlindungan Data Pribadi	53
Gambar 4. 12 Nilai Rata-rata Hasil Evaluasi Akhir	55

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini, dampak perkembangan teknologi informasi semakin nyata. Perkembangan ini mempengaruhi semua jenis bisnis dan organisasi. Sebagai hasil dari evolusi ini, semua bisnis dan organisasi harus terus beradaptasi dengan teknologi informasi baru. Informasi diolah dan disimpan melalui teknologi yang terus berkembang. Nilai informasi paling besar ketika digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi didefinisikan sebagai data yang dapat diklasifikasikan atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Manajemen informasi yang kuat akan meningkatkan kualitas, pendapatan, dan daya saing perusahaan.

Suatu lembaga atau usaha yang telah mengadopsi teknologi informasi yaitu Badan XYZ yang bertugas menyelenggarakan otonomi daerah dan dijalankan oleh seorang kepala badan yang melapor kepada gubernur melalui sekretaris daerah. Melalui pemberdayaan Wilayah Selatan, pelaksanaan Reformasi Kalurahan, penanaman budaya inovatif, dan pemanfaatan teknologi informasi, badan XYZ berharap dapat mewujudkan misinya. Layanan dalam website yang dapat mempermudah masyarakat untuk mengetahui kegiatan Gubernur, kegiatan IT, kegiatan budaya, dan beberapa kegiatan lainnya, merupakan salah satu perangkat teknologi informasi yang digunakan oleh Badan XYZ. Semua layanan dan peralatan TI yang digunakan oleh badan XYZ ditempatkan di pusat data yang selalu diperbarui. Karena data di pusat data ini sangat penting dan berharga, peraturan tertentu harus diikuti untuk memastikan kerahasiaannya.

Informasi merupakan aset yang sangat penting, dan jika dikelola dengan baik akan meningkatkan kemampuan manajerial dan pelayanan publik pada badan XYZ. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem keamanan informasi yang dapat menangani semua informasi agar tetap aman dan rahasia. Setiap penyelenggara sistem elektronik wajib menerapkan pengamanan informasi

untuk kepentingan masyarakat umum, pelayanan publik, operasi pemerintahan yang efisien, atau pertahanan dan keamanan negara, sesuai dengan peraturan perundang-undangan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2006 tentang sistem pengelolaan pengamanan informasi.(Kementerian Kominfo, 2016), Undang-undang ini memperjelas bahwa Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia mewajibkan pengamanan informasi segera dilaksanakan. Kajian ISO 27001 sebagai acuan dan pengukuran atas kekurangan atau lubang keamanan informasi Badan XYZ diperlukan untuk menilai kesiapan sertifikasi sistem manajemen keamanan informasi.

Untuk menjamin keamanan informasi Badan XYZ sesuai dengan standar yang berlaku, maka harus dilakukan kegiatan evaluasi. Indeks KAMI digunakan untuk evaluasi pada Badan XYZ karena dapat menilai tingkat kematangan suatu organisasi, kelengkapan penerapan ISO 27001, dan tata kelola keamanan informasi di dalam perusahaan tersebut. Kajian hasil evaluasi indeks KAMI terhadap ISO 27001 akan dilakukan selain memanfaatkan indeks KAMI untuk menentukan standar keamanan informasi di Badan XYZ mana yang sesuai dengan ISO 27001 dan standar mana yang belum memadai serta memerlukan rekomendasi.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan maka peneliti mengajukan penelitian dengan judul Analisis Evaluasi Keamanan Informasi pada Badan XYZ menggunakan Indeks KAMI 4.2. Dengan menggunakan judul tersebut peneliti bermaksud untuk mengevaluasi kewanaman informasi pada Badan XYZ serta ditinjau berdasarkan ISO 27001.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana hasil dari evaluasi keamanan informasi menggunakan indeks KAMI 4.2 pada Badan XYZ ?
- b. Berdasarkan evaluasi indeks KAMI 4.2, bagaimana hasil dari persyaratan ISO 27001 yang tidak terpenuhi ditentukan?

- c. Rekomendasi apa yang ada terkait keamanan informasi Badan XYZ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah

- a. Mendapatkan hasil evaluasi keamanan informasi menggunakan indeks KAMI 4.2 pada Badan XYZ.
- b. Memperoleh hasil persyaratan ISO 27001 mana yang belum terpenuhi berdasarkan analisis indeks KAMI 4.2.
- c. Memperoleh laporan evaluasi dengan rekomendasi berdasarkan temuan penilaian keamanan informasi Badan XYZ.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

- a. Bagi badan XYZ untuk memperoleh rekomendasi setelah menilai keamanan informasi.
- b. Bagi badan XYZ memberikan solusi dan masukan pada pengelola keamanan informasi yang dapat digunakan untuk perbaikan keamanan informasi dalam mendukung peningkatan kualitas tata kelola keamanan informasi dari KOMINFO.
- c. Bagi badan XYZ memberikan saran dan informasi kepada pengelola keamanan informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan informasi dan mendorong peningkatan standar tata kelola keamanan informasi dari KOMINFO.
- d. Bagi Peneliti mendapatkan pembelajaran mengenai bidang evaluasi dengan langsung melakukan praktik evaluasi menggunakan Indeks KAMI 4.2 dan ISO 27001 serta menerapkan ilmu teori yang telah didapatkan selama masa kuliah.
- e. Dengan langsung menerapkan prosedur penilaian menggunakan Indeks KAMI 4.2 dan ISO 27001, menerapkan pengetahuan teoritis yang telah peneliti pelajari selama kuliah.

E. Batasan Masalah

Masalah-masalah dalam penelitian ini akan dibatasi dengan cara-cara berikut untuk memenuhi tujuan dan sasaran yang diharapkan

- a. Badan XYZ merupakan tempat penelitian dilakukan.
- b. Responden penelitian ini berasal dari Badan XYZ.
- c. Melakukan rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi dengan menggunakan alat indeks KAMI 4.2 dan ISO 27001

F. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berhubungan dengan analisis evaluasi keamanan informasi menggunakan indeks KAMI sudah pernah dilakukan sebelumnya. Akan tetapi penelitian tentang analisis evaluasi keamanan informasi pada badan XYZ menggunakan Indeks KAMI 4.2 belum pernah dilakukan sebelumnya.

G. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada penelitian ini terdiri atas enam bab, dengan sistematika sebagai berikut :

❖ Bab I Pendahuluan

Membahas latar belakang mengenai Indeks KAMI digunakan dalam pembuatan sistem keamanan teknologi informasi serta penilaian tingkat keamanan indeks dalam suatu perusahaan atau instansi. Rumusan masalah, definisi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan juga dibahas dalam bab ini.

❖ Bab II Tinjauan Pustaka

Menjelaskan prinsip dasar di balik penelitian penggunaan indeks KAMI oleh Badan XYZ untuk mengevaluasi sistem keamanan teknologi informasi. Tinjauan literatur yang terhubung dengan studi sebelumnya juga tercakup dalam bab ini.

❖ Bab III Metode Penelitian

Membahas tentang metode penelitian, tahap desain penelitian, tahap pemetaan lokasi dan waktu penelitian, tahap prosedur penelitian, tahap Teknik pengumpulan data dan instrument penelitian, dan Teknik evaluasi serta analisis data.

❖ Bab IV Analisis dan Pembahasan

Membahas tentang hasil penelitian terkait dengan pembahasan dan penyelesaian masalah yang diangkat, pengujian parameter rata-rata tingkat penggunaan keamanan indeks KAMI, hasil evaluasi dan rekomendasi.

❖ Bab V Penutup

Membahas kesimpulan berupa rangkuman dari hasil dan pembahasan pada bab sebelumnya serta saran dan kritik yang perlu diperhatikan berdasarkan keterbatasan dan kekurangan yang ditemukan serta asumsi-asumsi yang ada selama penelitian untuk perbaikan dan pengembangan berikutnya.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Nilai kelengkapan tingkat keamanan informasi yang diperoleh di Badan XYZ berada pada Tingkat Kelengkapan Penerapan Standar masing-masing dengan nilai sebesar “626, 531, dan 122” mendapatkan predikat masing masing “Baik, Cukup Baik, dan Tidak Layak”.
2. Hasil evaluasi tingkat kelengkapan dan kematangan keamanan informasi pada badan XYZ berdasarkan indeks KAMI 4.2 dibagi menjadi 7 kategori diantaranya : kategori sistem elektronik dengan nilai rata-rata 30 yang berarti tinggi, kategori tata kelola dengan status rata-rata tingkat kematangan II, kategori pengelolaan resiko dengan status tingkat kematangan I+, kategori kerangka kerja dengan status rata-rata tingkat kematangan II, kategori pengelolaan aset dengan status rata-rata tingkat kematangan II, kategori teknologi dan keamanan informasi dengan status rata-rata tingkat kematangan II, sedangkan pada kategori suplemen dibagi menjadi 3 area diantaranya untuk area pengamanan pihak ketiga dengan nilai rata-rata sebesar 57%, pengamanan layanan infrastruktur awan sebesar 33%, dan perlindungan data pribadi sebesar 33%.
3. Dari hasil penelitian tentang Tingkat Kematangan Keamanan Informasi pada Badan XYZ menggunakan Indeks KAMI, dapat diketahui bahwa untuk kategori sistem elektronik tingkat ketergantungan TIK masing-masing tergolong “strategis, tinggi dan tinggi” perlu adanya peningkatan yang dilakukan pada badan X kedepannya yaitu pada area suplemen khususnya bagian keamanan layanan infrastruktur cloud dan perlindungan data. Untuk badan Y guna menaikkan level yang saat ini berada pada predikat cukup baik ke level baik yaitu perlu adanya peningkatan pada area pengelolaan resiko, pengelolaan aset dan teknologi keamanan informasi. Pada badan Z hampir semua area masih

4. dalam kategori rendah sehingga perlu ada nya perbaikan khususnya pada area tata kelola, pengelolaan resiko, kerangka kerja, pengelolaan aset dan suplemen agar kedepannya hasil evaluasi akhir meningkat ke level cukup baik.
5. Penerapan keamanan informasi pada badan XYZ berdasarkan tingkat kelengkapan terbaik berada pada area Teknologi dan Keamanan Informasi, hal ini didukung dengan hasil evaluasi dari Tingkat kelengkapan area teknologi dan keamanan informasi yang mendapatkan nilai paling mendekati untuk memenuhi kepatuhan standar dari ISO27001, sedangkan area lainnya masih perlu perbaikan untuk memenuhi kerangka kerja dasar terutama pada area suplemen khususnya pengamanan keterlibatan pihak ketiga penyedia layanan.
6. Untuk penelitian yang akan datang evaluasi selanjutnya bisa menggunakan standarisasi lainnya selain Indeks KAMI, seperti COBIT 5, TOGAF 9, ISO 15500 dan tools lainnya.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka peneliti dapat memberikan saran – saran sebagai berikut pada badan X perlu dibentuknya kesadaran baik pimpinan maupun staff terkait tingkat keamanan informasi dengan diberlakukannya kebijakan guna terlaksananya perlindungan data pribadi dan mengamankan layanan infrastruktur cloud. Untuk badan Y perlu adanya peningkatan khususnya pada kajian resiko keamanan informasi selanjutnya pada badan Z memperbaiki semua aspek terkait keamanan informasi sehingga terciptanya perlindungan serta lancarnya kinerja yang baik. Untuk evaluasi selanjutnya dapat menggunakan standarisasi lainnya seperti COBIT 5, ISO 15500, TOGAF 9, dan berbagai macam tools lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Audia, R. and Sugiantoro, B. (2022) 'Evaluation and Implementation of IT Governance Using the 2019 COBIT Framework at the Department of Food Security, Agriculture and Fisheries of Balangan Regency', *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 11(1), pp. 152–161. doi: 10.14421/ijid.2022.3381.

Basyarahil, F. A., Astuti, H. M. and Hidayanto, B. C. (2017) 'Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi pada DPTSI ITS Surabaya', *Jurnal Teknik Its*, 6(1), pp. 122–128. Available at:

<https://www.neliti.com/publications/193043/evaluasi-manajemen-keamanan-informasi-menggunakan-indeks-keamanan-informasi-kami>.

Ferdiansyah, P., Subektiningsih, S. and Indrayani, R. (2019) 'Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Pada Lembaga Pendidikan Menggunakan Indeks Kami 4.0', *Mobile and Forensics*, 1(2), pp. 53–62. doi: 10.12928/mf.v1i2.1001.

Husin, M. F., Wowor, H. . and Karouw, S. D. . (2017) 'Implementasi Indeks Kami Di Universitas Sam Ratulangi', *Jurnal Teknik Informatika*, 12(1).

Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Versi 4.2 (2021) 'Indeks Keamanan Informasi (Kami)', *Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)*, (Mei 2021). Available at: <https://bssn.go.id/indeks-kami/>.

Kementerian Kominfo (2016) *Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi*. Available at:

https://jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/532/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+4+tahun+2016+tanggal+11+april+2016.

Kornelia, A. and Irawan, D. (2021) 'Analisis Keamanan Informasi Menggunakan Tools Indeks Kami ISO 4.1', *Jurnal Pengembangan Sistem*

Informasi dan Informatika, 2(2), pp. 78–86. doi: 10.47747/jpsii.v2i2.548.

Pamungkas, W. C. and Saputra, F. T. (2020) ‘Evaluasi Keamanan Informasi Pada SMA N 1 Sentolo Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO/IEC 27001:2013’, *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)*, 1(2), p. 101. doi: 10.30865/json.v1i2.1924.

Prasetyowati, D. D. *et al.* (2019) ‘Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang’, *JOINS (Journal of Information System)*, 4(1), pp. 65–75. doi: 10.33633/joins.v4i1.2429.

Pratama, E. R. (2018) ‘Informasi Menggunakan Indeks Kami Dan Iso 27001’, 27001.

Puspita, B. and Artina, N. (2017) ‘Analisis Pengendalian Internal Terhadap Pada Pt Sriwijaya Baja Sakti’, *Stmik Gi Mdp*, pp. 1–16.

Putra, M. Y. and Tjahjadi, D. (2018) ‘Evaluasi Keamanan Informasi Pada Perguruan Tinggi Bina Insani Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi SNI ISO/IEC 27001’, *PIKSEL : Penelitian Ilmu Komputer Sistem Embedded and Logic*, 6(1), pp. 95–104. doi: 10.33558/piksel.v6i1.1404.

Richo Syaifullah (2023) *EVALUASI SISTEM KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN INDEKS KAMI (STUDI KASUS: PONDOK PESANTREN AL-MUNAWWIR YOGYAKARTA DAN PONDOK PESANTREN SUNNI DARUSSALAM YOGYAKARTA)*.

Sukmajaya, I. B. and Johanes Fernandes Andry (2017) ‘Audit Sistem Informasi Pada Aplikasi Accurate Menggunakan Model Cobit Framework 4.1 (Studi Kasus: PT. Setia Jaya Teknologi)’, *Seminar Nasional Teknoka*, 2(2502–8782), pp. 42–51.

Thoyyibah, T. (2018) ‘Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) berdasarkan ISO 27001:2013 Pada Pusat Informasi dan Pangkalan Data Perguruan Tinggi X’, *Jurnal CoreIT: Jurnal Hasil Penelitian Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 4(2), p. 72. doi: 10.24014/coreit.v4i2.6292.

Yunella, M. *et al.* (2019) 'Evaluasi Tata Kelola Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Malang Menggunakan Indeks KAMI', *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 3(10), pp. 9552–9559. Available at: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.

