

Evaluasi Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Pada Pengamanan Penyelenggaraan Sistem Elektronik Berdasarkan ISO 27001 (Studi Kasus: STT Pratama Adi)

A. Supriyadi Adung
Prodi Teknik Informatika, STT Pratama Adi, Bandung, Indonesia.
supriyadiadung@gmail.com

Abstrak

Sistem elektronik adalah serangkaian perangkat dan prosedur elektronik yang berfungsi mempersiapkan, mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan atau menyebarkan informasi elektronik. Keamanan informasi adalah hal yang berkaitan dengan *confidentiality*, *integrity* dan *availability*. Sekolah Tinggi Teknologi Pratama Adi (STTPA) adalah perguruan tinggi yang berlokasi di kabupaten Bandung. STTPA telah menyelenggarakan sistem elektronik pada kegiatan akademiknya. Sehingga perlu melakukan implementasi indeks KAMI untuk mengetahui tingkatan, ukuran, maupun tingkat kepentingan penggunaan sistem penyelenggara elektronik yang dimilikinya. Indeks Keamanan Informasi (KAMI) adalah alat evaluasi untuk menganalisa tingkat kesiapan pengamanan informasi yang dilakukan pada beberapa area penerapan keamanan informasi. Dengan ruang lingkup pembahasan yang juga memenuhi semua aspek keamanan yang di definisikan oleh standar ISO27001. Metode penelitian yang di lakukan adalah metode deskriptif, yaitu mendeskripsikan kejadian yang sebenarnya. Metode penilaian di lakukan dengan menerapkan indeks KAMI pada area sistem penyelenggaraan elektronik yang sesuai standar keamanan informasi ISO 27001. Dengan sejumlah pertanyaan di area kategori sistem elektronik. Tujuannya adalah menghasilkan hasil evaluasi mandiri dengan skor penetapan kategori sistem elektronik dengan nilai = 22. Dan hasil evaluasi akhir adalah Cukup Baik. Serta hasil ketergantungan TIK pada level B dengan batas bawah 16 dan batas atas 34, yang artinya klasifikasi kategori sistem elektronik adalah Tinggi. Hasilnya adalah Dokumen kategori Sistem Elektronik Tinggi yang dapat memberikan gambaran tingkat kesiapan keamanan informasi yang dimiliki.

Keyword:., *Evaluasi; Sistem Penyelenggara Elektronik, Indeks KAMI, ISO 27001.*

Abstract

An electronic system is a series of electronic devices and procedures that function to prepare, collect, process, analyze, store, display, announce, transmit and/or disseminate electronic information. Information security is related to confidentiality, integrity and availability. Pratama Adi Technology College (STTPA) is a college located in Bandung district. STTPA has implemented an electronic system for its academic activities. So it is necessary to implement the KAMI index to determine the level, size and level of importance of using the electronic management system it has. The Information Security Index (KAMI) is an evaluation tool to analyze the level of information security readiness carried out in several areas of information security implementation. With a scope of discussion that also meets all security aspects defined by the ISO27001 standard. The research method used is a descriptive method, namely describing actual events. The assessment method is carried out by applying the KAMI index to the electronic management system area which complies with the ISO 27001 information security standard. With a number of questions in the electronic system category area. The aim is to produce independent evaluation results with a score

determining the electronic system category with a value of = 22. And the final evaluation result is Fairly Good. As well as the results of ICT dependence at level B with a lower limit of 16 and an upper limit of 34, which means the electronic system category classification is High. The result is a document in the High Electronic Systems category which can provide an overview of the level of information security readiness that is owned.

Keywords:; Evaluation; Electronic Organizing System, KAMI Index, ISO 27001.

1. Pendahuluan

Sistem Elektronik adalah sistem yang memiliki fungsi untuk mempersiapkan mengumpulkan, mengolah, menganalisis, menyimpan, menampilkan, mengumumkan, mengirimkan, dan/atau menyebarkan Informasi Elektronik (MENKOMINFO, 2016).

Sekolah Tinggi Teknologi Pratama Adi (STTPA) adalah perguruan tinggi yang berlokasi di kabupaten Bandung. STTPA telah menyelenggarakan sistem elektronik pada setiap proses bisnisnya. Sehingga perlu melakukan implementasi indeks KAMI untuk mendapatkan data tentang tingkatan, ukuran, maupun tingkat kepentingan penggunaan sistem yang dimilikinya. Dimana data tersebut kedepannya dapat digunakan sebagai evaluasi yang dapat memberikan masukan bagi tingkat kesiapan tata kelola keamanan teknologi informasi dan juga sebagai masukan dalam rangka menyusun langkah perbaikan dan penetapan prioritasnya.

Keamanan informasi adalah hal berkaitan dengan *confidentiality*, *integrity* dan *availability*. Keamanan informasi adalah bagaimana usaha untuk dapat mencegah penipuan (*cheating*) atau bisa mendeteksi adanya penipuan pada sistem yang berbasis informasi, di mana informasinya sendiri tidak memiliki arti fisik (menurut G. J. Simons).

Indeks Keamanan Informasi (KAMI) adalah alat evaluasi untuk menganalisa tingkat kesiapan pengamanan informasi di suatu organisasi. Evaluasi dilakukan terhadap area sistem elektronik yang menjadi target penerapan keamanan informasi yang di definisikan oleh standar ISO 27001.

Evaluasi Mandiri merupakan evaluasi yang di lakukan secara mandiri oleh Penyelenggara Sistem Elektronik dalam mengevaluasi kategori Sistem Elektronikyang dimilikinya (MENKOMINFO, 2019).

Standar ISO 27001 adalah standar internasional yang di terbitkan oleh ISO. Dalam ISO 27001 memiliki tujuan untuk menjaga dan melindungi kerahasiaan, integritas dan ketersediaan data perusahaan (ISO/IEC, 2013).

Indeks KAMI dibuat dengan acuan ISO 27001, adalah suatu bentuk kerangka kerja standar internasional yang berisi tentang standar-standar dalam area keamanan informasi, lingkup penggunaan teknologi dan pengelolaan asset yang membantu organisasi memastikan bahwa keamanan informasi sudah berjalan dengan efektif (ISO/IEC, 2018).

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang mendeskripsikan kejadian – kejadian sebenarnya. Begitu juga dengan merancang prosedur atau proses yang di lakukan, sehingga hasilnya sesuai dengan prosedur yang di butuhkan. (Amaliyah & Adung , 2022).

Implementasi indeks KAMI di lakukan pada area sistem penyelenggaraan elektronik yang sesuai standar ISO/IEC 27001, dengan beberapa jumlah pertanyaan di area kategori sistem elektronik.

Dengan di implementasikan indeks KAMI pada penyelenggaraan sistem elektronik pada STTPA dapat menghasilkan tingkat kesiapan keamanan informasi dan terdefinisinya kategori sistem elektronik yang dimilikinya.

Tujuannya adalah untuk menghasilkan hasil evaluasi mandiri dengan skor penetapan kategori sistem elektronik dan klasifikasi kategori sistem elektronik.

2. Kajian Pustaka

State of the art hasil penelitian yang telah dilakukan para peneliti adalah sebagai berikut: Hasil Indeks KAMI dapat menunjukkan tingkat ketergantungan terhadap Sistem Elektronik dengan tingkat penggolongan dan kesiapan dalam manajemen keamanan informasi tidak layak dan berada pada level I-I+ dimana level ini masih berada pada kondisi awal penerapan keamanan informasi (Manullang et al., 2017).

Hasil yang didapatkan dari evaluasi indeks KAMI, pada beberapa area sebagai berikut: untuk sistem elektronik menghasilkan score 20, tingkat kelengkapan informasi sebesar 238. Dengan kesimpulan masih rendahnya tingkat keamanan dan di sini dibutuhkan tingkat kemananan yang lebih tinggi lagi (Dwi Prasetyowati et al., 2019).

Evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan indeks keamanan informasi (KAMI) yang dilakukan pada jaringan di UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta di hasilkan belum optimal. Penelitian ini dilakukan untuk mengoptimalkan proses keamanan informasi agar dapat bekerja sesuai dengan standar indeks KAMI (Dewantara & Sugiantoro, 2021).

Hasil penilaian kelima area masing – masing dengan jumlah total skor yang menunjukkan nilai sebesar 577, dengan hasil nilai tingkat penggunaan sistem elektronik sebesar 22 sudah dapat dikatakan matang dan sesuai dengan standar ISO 27001:2013, karena sudah mencapai level IV+ (Thoyyibah, 2018).

Tingkat kematangan keamanan informasi di Universitas Sam Ratulangi masih tergolong rendah dan butuh perbaikan. Skor akhir Indeks KAMI di Universitas Sam Ratulangi adalah 191 dari 588 skor maksimum atau 32.48% (Husin et al., 2017).

Keuntungan dalam indeks KAMI yaitu,

Kelayakan keamanan informasi masih pada level I sampai dengan II keamanan informasi pada jaringan berstatus tidak layak dan masih butuh perbaikan (Jhony Pranata & Nuruzzaman, 2022).

Hasil pengukuran ini akan menghasilkan tingkat kematangan keamanan informasi di perguruan tinggi tersebut, yang nantinya akan di evaluasi dan digunakan sebagai referensi guna peningkatan tingkat keamanan informasi perguruan tinggi X (PT.X) dimasa mendatang (Afrianto et al., 2015).

Dalam hasil evaluasi dengan indeks KAMI perlu di rancang kembali agar dapat mengatasi permasalahan yang ada (Nurfajar Sukmansyah et al., 2021).

Evaluasi dengan indeks KAMI, perlu di rencanakan dan di rancang, Perancangan dilakukan untuk meminimalisir kesalahan yang dapat terjadi (Amaliyah et al., 2021).

Layanan teknologi informasi perlu dilakukan untuk memastikan tercapainya hasil dari perencanaan dan pelaksanaan implementasi layanan TI (Susandi & Amaliyah, 2018).

Teknologi informasi menangani permasalahan - permasalahan yang berkenaan dengan pengelolaan sumber daya manusia pada sebuah perusahaan agar lebih efektif dan efisien (Ulva et al., 2021).

Rancangan sistem pengelolaan dokumen.adalah pengkondisian dokumen elektronik sehingga memudahkan pengguna dalam mencari dokumen (Fitriani et al., 2021).

Sistem penilaian yang di rancang dapat menghasilkan sistem yang lebih baik, Rancangan sistem yang baik menghasilkan hasil lebih aman bagi para user (Juhana et al., 2021).

Hasil dari evaluasi indeks KAMI termasuk sebagai suatu proses yang digunakan untuk mengatur pelayanan teknologi informasi antara kebutuhan bisnis saat ini dan masa mendatang dalam meningkatkan keefisienan dan pembiayaan yang efektif (Endang Tasli Susandi, Ani Amaliyah,

2014).

Hasil evaluasi dengan indeks KAMI dapat mempengaruhi faktor lain yang berkaitan, sehingga hasilnya dalam penyusunan rencana Infrastruktur TI dapat diatasi dengan baik (Sunandi & Amaliyah, 2016).

Hasil evaluasi dengan indeks KAMI yang sesuai dengan penilaian standar dapat mempermudah layanan. Hasil rancangan aplikasi mempermudah pelayanan (Mustopa et al., 2021).

Keamanan Informasi

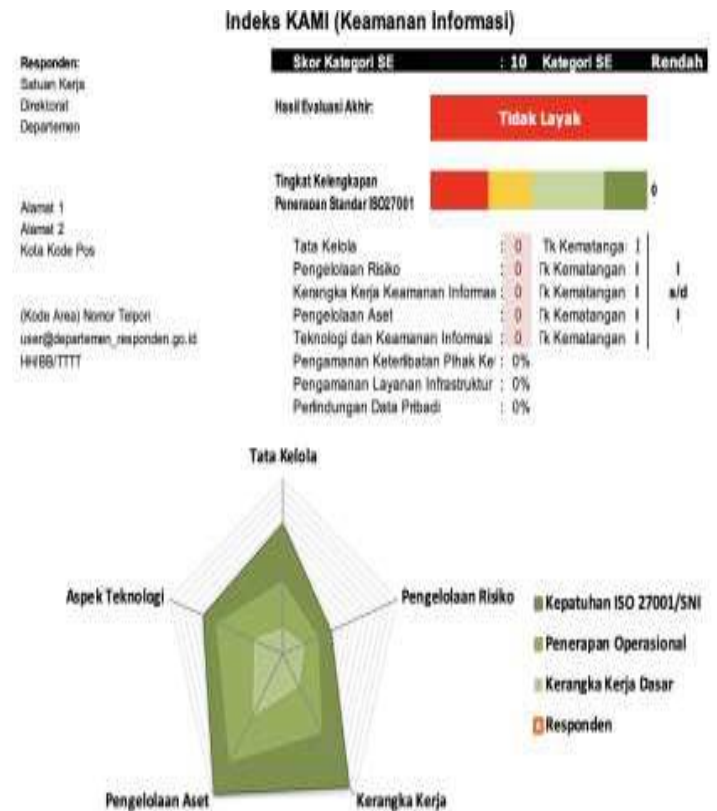
G. J. Simons telah mendefinisikan Keamanan informasi adalah bagaimana usaha untuk dapat mencegah penipuan (cheating) atau bisa mendeteksi adanya penipuan pada sistem yang berbasis informasi, di mana informasinya sendiri tidak memiliki arti fisik.

Dalam keamanan informasi harus dipenuhi confidentiality, integrity dan availability.

Indeks Keamanan Informasi (KAMI)

Pendahuluan

Indeks KAMI adalah alat evaluasi mandiri dalam menganalisis hasil tingkat kesiapan pengamanan informasi yang di lakukan. Hasil evaluasi mandiri indeks KAMI dapat di gambarkan seperti pada gambar 1.1. berikut:



Gambar 1 Indeks Keamanan Informasi (KAMI)

Ruang Lingkup

Ruang lingkup indeks KAMI, adalah sebagai berikut:

1. Pusat Data dan Informasi
2. Sistem Informasi Layanan Perijinan berbasis Internet yang diselenggarakan dengan melibatkan mitra pihak ketiga;
3. Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Pajak/Bea dengan melibatkan pihak ketiga sebagai penyedia layanan infrastruktur sistem aplikasi dan komunikasi data;
4. Jaringan komunikasi data nasional

Format Penilaian Mandiri Kategori Sistem Elektronik

Format penilaian mandiri kategori sistem elektronik , seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kategori Sitem Elektronik

Kategori Sistem Elektronik:
Nama Perusahaan:
Jenis Usaha:

No	[Kategori Sistem Elektronik] Rendah, Tinggi, Sedang	Status	Bobot Nilai	Data Dukung
1	<p>Nilai investasi sistem elektronik yang terpasang:</p> <p>[A] Lebih dari Rp.30 Miliar</p> <p>[B] Lebih dari Rp.3 Miliar s/d Rp.30 Miliar</p> <p>[C] Kurang dari Rp.3 Miliar</p>			
2	<p>Total anggaran operasional tahunan yang dialokasikan untuk pengelolaan Sistem Elektronik</p> <p>[A] Lebih dari Rp.10 Miliar</p> <p>[B] Lebih dari Rp.1 Miliar s/d Rp.10 Miliar</p> <p>[C] Kurang dari Rp.1 Miliar</p>			
3	<p>Memiliki kewajiban kepatuhan terhadap Peraturan atau Standar tertentu:</p> <p>[A] Peraturan atau Standar nasional dan internasional</p> <p>[B] Peraturan atau Standar nasional</p> <p>[C] Tidak ada Peraturan khusus</p>			
4	<p>Menggunakan teknik kriptografi khusus untuk keamanan informasi dalam Sistem Elektronik:</p> <p>[A] Teknik kriptografi khusus yang disertifikasi oleh Negara</p> <p>[B] Teknik kriptografi sesuai standar industri, tersedia secara publik atau dikembangkan sendiri</p> <p>[C] Tidak ada penggunaan teknik kriptografi</p>			
5	<p>Jumlah pengguna Sistem Elektronik:</p> <p>[A] Lebih dari 5.000 pengguna</p> <p>[B] 1.000 sampai dengan 5.000 pengguna</p> <p>[C] Kurang dari 1.000 pengguna</p>			
6	<p>Data pribadi yang dikelola Sistem Elektronik:</p> <p>[A] Data pribadi yang memiliki hubungan</p>			
				<p>dengan Data Pribadi lainnya</p> <p>[B] Data pribadi yang bersifat individu dan/atau data pribadi yang terkait dengan kepemilikan badan usaha</p> <p>[C] Tidak ada data pribadi</p>
7				<p>Tingkat klasifikasi/kekritisn Data yang ada dalam Sistem Elektronik, relatif terhadap ancaman upaya penyerangan atau penerobosan keamanan informasi:</p> <p>[A] Sangat Rahasia</p> <p>[B] Rahasia dan/ atau Terbatas</p> <p>[C] Biasa</p>
8				<p>Tingkat kekritisn proses yang ada dalam Sistem Elektronik, relatif terhadap ancaman upaya penyerangan atau penerobosan keamanan informasi:</p> <p>[A] Proses yang berisiko mengganggu hajat hidup orang banyak dan memberi dampak langsung pada layanan publik</p> <p>[B] Proses yang berisiko mengganggu hajat hidup orang tidak langsung</p> <p>[C] Proses yang hanya berdampak pada bisnis perusahaan</p>
9				<p>Dampak dari kegagalan Sistem Elektronik:</p> <p>[A] Tidak tersedianya layanan publik berskala nasional atau membahayakan pertahanan keamanan negara</p> <p>[B] Tidak tersedianya layanan publik dalam 1 propinsi atau lebih</p> <p>[C] Tidak tersedianya layanan publik dalam 1 kabupaten/kota atau lebih</p>

10	Potensi kerugian atau dampak negatif dari insiden ditembusnya keamanan informasi Sistem Elektronik (sabotase, terorisme): [A] Menimbulkan korban jiwa [B] Terbatas pada kerugian finansial [C] Mengakibatkan gangguan operasional sementara (tidak membahayakan dan merugikan finansial)			
	Total Bobot Nilai			
	Kategori Sistem Elektronik			

Tabel 2 Keterangan

Status	Bobot Nilai
A	5
B	2
C	1

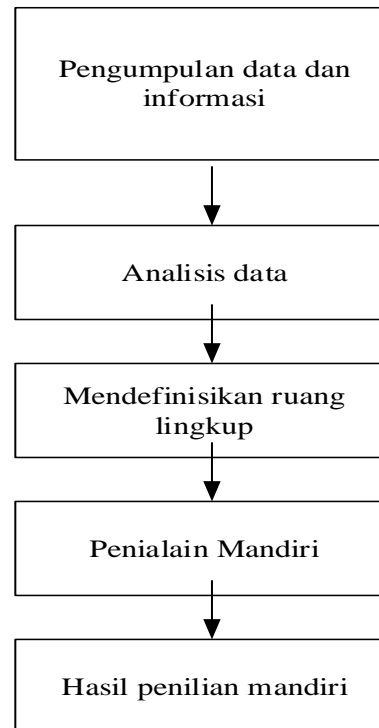
3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode penelitian deskriptif. Metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian deskriptif adalah jenis penelitian untuk menjabarkan atau mendeskripsikan suatu keadaan yang sebenarnya.

Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data dan Informasi
2. Analisis Data
3. Mendefinisikan Ruang Lingkup
4. Penilaian Mandiri
5. Hasil penilaian Mandiri

Alur penelitian di tampilkan dalam gambar 2. berikut:



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

Penejasannya adalah sebagai berikut:

Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan melakukan interview kepada pihak – pihak yang berkaitan, pimpinan laboratorium komputer dan jaringan, dan pengumpulan data dengan melakukan studi literatur juga.

Analisis Data

Analisis data adalah tahap yang di lakukan setelah pengumpulan data dan informasi selesai di lakukan dan data sudah di hasilkan,

Mendefinisikan Ruang Lingkup

Mendefinisikan ruang lingkup dengan sesuai kebutuhan yaitu ruang lingkup pada laboratorium jaringan komputer.

Penilaian Mandiri

Penilaian mandiri di lakukan dengan mengisi formulir penilaian yang di sediakan oleh

pemerintah, dimana selanjutnya di lakukan penjabaran dan penjelasan lebih lanjut.

4. Hasil dan Pembahasan

Hasil evaluasi mandiri yang telah di lakukan menghasilkan hasil – hasil sebagai berikut:

Hasil Penilaian Kelengkapan Pengamanan Pada Area Kategori Sistem Elektronik

Format peilaian mandiri di lakukan dengan cara melengkapi kuisioner yang terdapat pada panduan yang telah di siapkan oleh pemerintah. Dimana format kuisioner tersebut menghasilkan hasil kuisioner yang dapat di lihat pada tampilan tabel 3

Hasil Penilaian Tingkat Ketergantungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)

Hasil penialain mandiri adalah proses penilaian yang dapat di lakukan sendiri oleh pihak atau penyelenggara sistem elektronik dengan mengikuti panduan yang telah di sediakan oleh pemerintah. Hasil penilaian mandiri yang telah dilakukan dapat di pergunakan untuk pelaporan kepada pimpinan institusi. Hasil penilaian mandiri dari penilian yersebut adalah dengan skor penetapan kategori sistem elektronik memiliki nilai yaitu 22. Dan dengan tingkat ketergantungannya yaitu Sistem Elektronik Tinggi. Sistem Elektronik Tinggi adalah merupakan sistem elektronik yang berdampak terbatas pada kepentingan sektor dan atau daerah tertentu. Seperti pada tabel 3.

Hasil Klasifikasi Kategori Sistem Elektronik

Hasil klasifikasi kategori sistem elektronik di tampilkan pada tabel 4 dengan hasil skor kategori sistem elektronik = 22, dan kategori sistem elektronik tinggi .

Hasil Evaluasi Berdasarkan Area Keamanan Informasi

Hasil evaluasi berdasarkan area keamanan informasi adalah seperti yang di tampilkan pada tabel 5.

Tabel 3. Hasil Kategori Sistem Elektronik

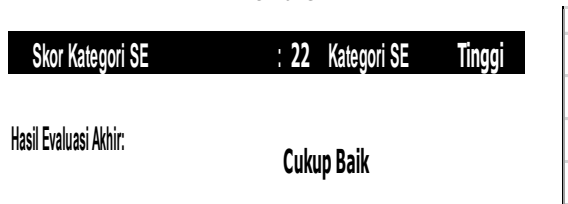
[Kategori Sistem Elektronik] Rendah, Tinggi, Strategis	Status	Skor	NOV
#	Karakteristik Instansi/Perusahaan		
1.1	Nilai investasi sistem elektronik yang terpasang [A] Lebih dari Rp.30 Miliar [B] Lebih dari Rp. 3 Miliar s/d Rp.30 Miliar [C] Kurang dari Rp.3 Miliar	C	1
1.2	Total anggaran operasional tahunan yang dialokasikan untuk pengelolaan Sistem Elektronik [A] Lebih dari Rp.10 Miliar [B] Lebih dari Rp.1 Miliar s/d Rp.10 Miliar [C] Kurang dari Rp.1 Miliar	C	1
1.3	Memiliki kewajiban kepatuhan terhadap Peraturan atau Standar tertentu [A] Peraturan atau Standar nasional dan internasional [B] Peraturan atau Standar nasional [C] Tidak ada Peraturan khusus	C	1
1.4	Menggunakan teknik kriptografi khusus untuk keamanan informasi dalam Sistem Elektronik [A] Teknik kriptografi khusus yang disertifikasi oleh Negara [B] Teknik kriptografi sesuai standar industri, tersedia secara publik atau dikembangkan sendiri [C] Tidak ada penggunaan teknik kriptografi	B	2
1.5	Jumlah pengguna Sistem Elektronik [A] Lebih dari 5.000 pengguna [B] 1.000 sampai dengan 5.000 pengguna [C] Kurang dari 1.000 pengguna	C	1
1.6	Data pribadi yang dikelola Sistem Elektronik [A] Data pribadi yang memiliki hubungan dengan Data Pribadi lainnya [B] Data pribadi yang bersifat individu dan/atau data pribadi yang terkait dengan kepemilikan badan usaha [C] Tidak ada data pribadi	B	2
1.7	Tingkat klasifikasi/kekritisan Data yang ada dalam Sistem Elektronik, relatif terhadap ancaman upaya penyerangan atau penerobosan keamanan informasi [A] Sangat Rahasia [B] Rahasia dan/ atau Terbatas [C] Biasa	B	2
1.8	Tingkat kekritisan proses yang ada dalam Sistem Elektronik, relatif terhadap ancaman upaya penyerangan atau penerobosan keamanan informasi [A] Proses yang berisiko mengganggu hajat hidup orang banyak dan memberi dampak langsung pada layanan publik [B] Proses yang berisiko mengganggu hajat hidup orang banyak dan memberi dampak tidak langsung [C] Proses yang hanya berdampak pada bisnis perusahaan	A	5
1.9	Dampak dari kegagalan Sistem Elektronik [A] Tidak tersedianya layanan publik berskala nasional atau membahayakan pertahanan keamanan negara [B] Tidak tersedianya layanan publik dalam 1 propinsi atau lebih [C] Tidak tersedianya layanan publik dalam 1 kabupaten/kota atau lebih	A	5
1.10	Potensi kerugian atau dampak negatif dari insiden ditembusnya keamanan informasi Sistem Elektronik (sabotase, terorisme) [A] Menimbulkan korban jiwa [B] Terbatas pada kerugian finansial [C] Mengakibatkan gangguan operasional sementara (tidak membahayakan dan mengakibatkan kerugian finansial)	B	2
Skor penetapan Kategori Sistem Elektronik		22	

Tingkat Ketergantungan Tinggi

Tabel 4 Hasil Tingkat Ketergantungan TIK

Tingkat Ketergantungan TIK	Batas Bawah	Batas Atas	Klasifikasi
A	10	15	Rendah
B	16	34	Tinggi
C	35	50	Strategis

Tabel 5. Hasil Klasifikasi Kategori Sistem Elektronik



Tabel 6. Hasil Evaluasi Berdasarkan Area Keamanan Informasi

	Tata Kelola	Manajemen Risiko	Struktur Organisasi	Manajemen Aspek Teknologi	Total Skor		
Kategori Kontrol							
1	8	10	12	24	14	204	68
2	8	4	10	10	10	252	42
3	6	2	7	4	2	189	21
Total Pertanyaan	22	16	29	38	26	645	131

Hasil Tingkat Kelengkapan Penerapan Standar ISO27001

Hasil tingkat kelengkapan penerapan standar ISO 27001, di tampilkan pada tabel 4.5. berikut:

Tabel 7. Hasil Tingkat Kelengkapan Penerapan Standar ISO27001



5. Kesimpulan

Kesimpulan dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan dalam evaluasi kategori sistem elektronik ini adalah menghasilkan hasil kategori sistem elektronik dengan skor

kategori = 22. Dan hasil evaluasi akhir adalah Cukup Baik. Serta hasil ketergantungan TIK pada level B dengan batas bawah 16 dan dan batas atas 34, yang artinya klasifikasi kategori sistem elektroniknya adalah Tinggi. Serta hasil evaluasi akhir adalah cukup baik.

Daftar Pustaka

Afrianto, I., Suryana, T., & Sufa'atin, S. (2015). Pengukuran dan Evaluasi Keamanan Informasi Menggunakan Indeks KAMI - SNI ISO/IEC 27001:2009. *Jurnal ULTIMA InfoSys*, 6(1), 43–49. <https://doi.org/10.31937/si.v6i1.278>

Amaliyah, A., & Adung, A, S. (2022). Perancangan Prosedur Pemenuhan Permintaan (Request Fulfillment) Layanan Teknologi Informasi Dengan Framework Information Technology Infrastructure Library V3. (Studi Kasus: Sistem Informasi LITERA, Uninus). *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 8-16. <https://ejournal.unibba.ac.id/index.php/j-sika/article/view/838>

Amaliyah, A., Soecipto, S., Ulva, N., Sukmansyah, H. N., & Juhana, D. A. (2021). Perancangan Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode Waterfall. *Telematika*, 3(1), 1–14. <http://119.235.17.41/index.php/Telematika/article/view/2116>

Dewantara, R., & Sugiantoro, B. (2021). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) pada Jaringan (Studi Kasus: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 8(6), 1137. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2021863123>

- Dwi Prasetyowati, D., Gamayanto, I., & Wibowo, S. (2019). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks KAMI Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang Evaluation of Information Security Management Using KAMI Based on ISO / IEC 27001: 2013: The case of Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. ■ 65 Journal of Information System, 4(1), 65–75.
- Endang Tasli Susandi, Ani Amaliyah, N. N. (2014). Manajemen Kapasitas Layanan ITIL Dalam Penyusunan Rencana Infrastruktur TI Di Puskom PTS Di Jabar. 24–29.
- Fitriani, K., Isbandi, I., & Amaliyah, A. (2021). Perancangan Sistem Manajemen Dokumen Dengan Menggunakan Metode Text Mining Di Kantor Kelurahan Sekejati. Telematika, 3(1), 45–59.
- Husin, M. F., Wowor, H. ., & Karouw, S. D. . (2017). Implementasi Indeks Kami Di Universitas Sam Ratulangi. Jurnal Teknik Informatika, 12(1).
- Jhony Pranata, E., & Nuruzzaman, M. T. (2022). Optimasi Keamanan Informasi Menggunakan Manajemen Indeks Keamanan Informasi (Kami) Studi Kasus: Ibisa Purworejo. 5(1), 32–45.
- Juhana, D. A., Soecipto, & Amaliyah, A. (2021). Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Menggunakan Mikrotik Router Pada Management Bandwidth di CV . Algi Pin Bandung. Telematika, 3(1), 29–44.
- ISO/IEC (2018) ‘INTERNATIONAL STANDARD ISO / IEC Information technology — Security techniques — Information security management systems — Overview and’, 2018, p. 38. doi: 10.1177/0011128708322943.
- MENKOMINFO (2016) ‘Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016’, 1–29. file:///C:/Users/Acer/Downloads/2016 permen4.-1.pdf.
- MENKOMINFO (2019) ‘Peraturan Menteri Komunikasi Dan Informatika Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2019’, 8(8), pp. 1–48. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Manullang, A. F., Candiwan, C., & Harsono, L. D. (2017). Asesmen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) pada Institusi XYZ. Journal of Information Engineering and Educational Technology, 1(2), 73. <https://doi.org/10.26740/jieet.v1n2.p73-82>
- Mustopa, Amaliyah, A., & Soecipto. (2021). Perancangan Aplikasi Pelayanan Booking Pendaftaran Pasien dengan Metode Antrian Multi Channel Single Phase Berbasis Android pada Klinik Afiati Soreang. Telematika, 3(1), 60–72. <http://ojs.uninus.ac.id/index.php/Telematika/article/view/2126>
- Nurfajar Sukmansyah, H., Soecipto, & Amaliyah, A. (2021). Perancangan Aplikasi Panduan Fitness Dengan Metode Waterfall Berbasis Android Pada Smartphone. Jurnal Telematika, 3(1), 15–28.
- Sunandi, E. T., & Amaliyah, A. (2016). Implementasi Manajemen Kapasitas Layanan Dengan Framework IT-IL Dalam Penyusunan Rencana Infrastruktur TI pada Puskom PTS Di

Jabar. Jurnal Komputer, 1–7.
<http://jurnal.lpkia.ac.id/index.php/jkb/article/view/117>

Susandi, E. T., & Amaliyah, A. (2018).
Monitoring Manajemen Kapasitas
Layanan Dalam Perencanaan
Penyusunan Infrastruktur Teknologi
Informasi Menggunakan Framework
It-II Pada Perguruan Tinggi Swasta Di
Jawa Barat. Jurnal Petik, 3(1), 1.
<https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i1.351>

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), 72.
<https://doi.org/10.24014/coreit.v4i2.6292>

Ulva, N., Soecipto, & Amaliyah, A. (2021).
Rancang Bangun Human Resources
Information System Dengan Metode
Alphabetical and Chronology Berbasis
Web Pada Departemen Finishing 3 Pt
. Kahatex. Telematika, 3, 1–13.