

Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi 5.0 dan ISO/EIC 27001:2022

*Lucia Devlina Adventia Jelita¹, Moh Noor Al Azam², Aryo Nugroho³
^{1,2,3} Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Narotama
Jl. Arief Rachman Hakim No.51, PO BOX 60117 Sukolilo, Surabaya
Email: ¹lucia.mhs@narotama.ac.id, ²noor.azam@narotama.ac.id, ³aryo.nugroho@narotama.ac.id

ABSTRACT

In the era of digital transformation, data has become something valuable but vulnerable to leaks. According to Lanskap Keamanan Siber Indonesia 2022, there were 311 data leakage incidents that occurred in Indonesia. Many tools can be used to evaluate information security, one of which is the Information Security Index (ISI). KAMI is a tool to assess the level of information security readiness of an organization based on the SNI ISO / IEC 27001 standard. PT Kano Teknologi Utama is a company that uses information technology in its daily operations. Therefore, researchers conducted an information technology security evaluation to determine the condition of information security and can evaluate it so that security becomes better. The evaluation is carried out by conducting observations and interviews at the company. The data that has been obtained will then be assessed according to OUR Index. Based on the results of the Our Index assessment, the electronic system category score obtained is 19 and is included in the high category. While the final evaluation result is "Good Enough" with a final score of 674 and the level of completeness of implementation based on the ISO 27001 standard is at levels II to IV.

Keywords : indeks KAMI 5.0; ISO 27001:2022; information security; information technology

ABSTRAK

Di era transformasi digital, data menjadi sesuatu yang berharga namun rentan terhadap kebocoran. Menurut Lanskap Keamanan Siber Indonesia 2022, sebanyak 311 insiden kebocoran data yang terjadi di Indonesia. Banyak alat bantu yang bisa digunakan untuk melakukan evaluasi keamanan informasi, salah satunya adalah indeks Keamanan Informasi (KAMI). KAMI adalah alat bantu untuk menilai tingkat kesiapan pengamanan informasi suatu organisasi yang berlandaskan pada standar SNI ISO/IEC 27001. PT Kano Teknologi Utama merupakan perusahaan yang menggunakan teknologi informasi dalam kegiatan operasional sehari-hari. Oleh karena itu, peneliti melakukan evaluasi keamanan teknologi informasi untuk mengetahui kondisi keamanan informasi dan dapat melakukan evaluasi sehingga keamanan menjadi lebih baik. Evaluasi dilakukan dengan melakukan observasi dan wawancara pada perusahaan. Data yang telah diperoleh kemudian akan dinilai sesuai Indeks KAMI. Berdasarkan hasil penilaian Indeks Kami, skor kategori sistem elektronik yang diperoleh adalah 19 dan termasuk dalam kategori tinggi. Sedangkan hasil evaluasi akhir adalah "Cukup Baik" dengan skor akhir 674 dan tingkat kelengkapan penerapan berdasarkan standar ISO 27001 berada pada tingkat II sampai dengan IV.

Kata kunci : indeks KAMI 5.0; ISO 27001:22; keamanan informasi; teknologi informasi

1. PENDAHULUAN

Di era transformasi digital, data menjadi sesuatu yang berharga namun rentan terhadap kebocoran. Menurut Lanskap Keamanan Siber Indonesia 2022, sebanyak 311 insiden kebocoran data yang terjadi di Indonesia (TIM REDAKSI BSSN, 2022). Insiden ini dapat disebabkan karena lemahnya sistem perlindungan data (Nugroho et al., 2021). Kebocoran data dapat dicegah dengan mengevaluasi aspek keamanan informasi yang mencakup kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan (Satrianansyah et al., 2022).

Banyak alat bantu yang bisa digunakan untuk melakukan evaluasi keamanan informasi, salah satunya adalah Indeks Keamanan Informasi atau Indeks KAMI. Indeks KAMI dapat membantu mengetahui kondisi keamanan informasi berdasarkan kriteria SNI ISO/IEC 27001 (Pratiwi & Wulandari, 2021). Penggunaan Indeks KAMI dalam mengukur keamanan informasi merupakan amanat dari Permenkominfo No. 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi (Juliharta, 2019).

Indeks KAMI telah digunakan untuk mengukur tingkat keamanan

informasi di berbagai instansi baik pemerintah maupun swasta. Seperti penelitian yang dilakukan di Kabupaten Minahasa Tenggara diperoleh bahwa tingkat kematangan informasi rendah atau “Tidak Layak” dengan total skor 264 (Gala et al., 2021) dan penelitian yang dilakukan SMA Negeri 6 Medan yang memperoleh hasil tingkat kematangan dan kesiapan teknologi informasi cukup baik dengan total skor 340 (Paramita et al., 2022). Kedua penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Indeks KAMI versi 4.0 dengan area evaluasi yang meliputi kategori sistem elektronik, tata kelola keamanan informasi, pengelolaan risiko keamanan informasi, kerangka kerja keamanan informasi, pengelolaan aset informasi, teknologi dan keamanan informasi.

Penelitian lain juga dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Lampung Utara, UPT-PSI Universitas Muria Kudus dan Diskominfo Kabupaten Gianyar. Penelitian yang dilakukan di Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Lampung Utara memperoleh hasil bahwa tingkat keamanan informasi masih belum memadai (Lestari & Safira, 2023). Sedangkan di UPT-PSI Universitas Muria Kudus diperoleh

bahwa tingkat kelengkapan cukup baik dengan skor 480 dan tingkat kematangan berada di level II sampai dengan III (Khusna & Sugiantoro, 2023) dan di Diskominfo Kabupaten Gianyar diperoleh hasil bahwa status tingkat kesiapan “Tidak Layak” dengan skor akhir 190 (Khamil, 2022). Penelitian tersebut dilakukan dengan menggunakan Indeks KAMI versi 4.2. Berbeda dengan versi 4.0, Indeks KAMI versi 4.2 memiliki tambahan area evaluasi seperti pengamanan keterlibatan pihak ketiga penyedia layanan, pengamanan layanan infrastruktur awan (*cloud service*) dan perlindungan data pribadi.

Penelitian ini akan menggunakan Indeks KAMI versi terbaru yakni Indeks KAMI versi 5.0. Indeks KAMI versi 5.0 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya yakni versi 4.2 yang diterbitkan pada Maret 2023. Pembaruan yang ada pada Indeks KAMI versi 5.0 antara lain penambahan area evaluasi sesuai ISO 27001:2022, pada kerangka kerja, pengelolaan aset dan teknologi, pemisahan dan pemindahan area suplemen. (*INDEKS KAMI / Www.Bssn.Go.Id*, n.d.). Penggunaan Indeks KAMI versi 5.0 dalam penelitian ini akan memberikan hasil yang lebih akurat dan relevan dengan standar

terbaru SMKI. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu organisasi dalam meningkatkan tingkat keamanan informasi mereka.

Hasil penilaian kemudian akan dibandingkan dengan control ISO 27001:2022 untuk mendapatkan rekomendasi perbaikan. ISO 27001:2022 merupakan pembaharuan dari versi sebelumnya yaitu ISO 27001:2013 (Malatji, 2023).

Tabel 1. Perbedaan ISO 27001:2013 dan ISO 27001:2022

Aspek	ISO 27001:2013	ISO 27001:2022
Struktur	Annex A: 133 kontrol	Annex A: 93 kontrol
Fokus	Keamanan informasi	Keamanan informasi, <i>cyber security</i> , dan privasi

ISO 27001 versi 2022 menghadirkan standar keamanan informasi yang lebih komprehensif dan terstruktur dibandingkan versi sebelumnya. Standar ini tidak hanya fokus pada keamanan informasi tradisional, tetapi juga mencakup *cyber security* dan privasi, memberikan perlindungan yang lebih menyeluruh bagi organisasi.

Jumlah kontrol dalam Annex A dikurangi dari 133 menjadi 93, membuatnya lebih ringkas dan mudah diterapkan. Kontrol-kontrol ini

dikategorikan ke dalam 4 kelompok utama: *Organisational*, *People*, *Physical*, *Technological*, memungkinkan organisasi untuk fokus pada area yang paling penting.

2. METODE

2.1. Objek Penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah tingkat keamanan informasi di PT. Kano Teknologi Utama.

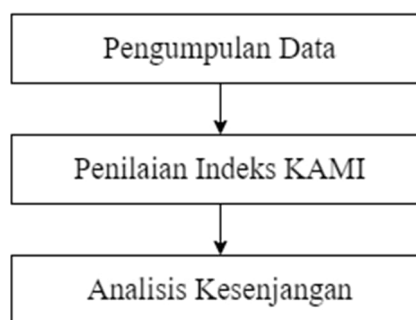
2.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus untuk memahami fenomena secara mendalam. Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari berbagai sumber, seperti wawancara dan observasi, untuk mengungkap keunikan kasus yang diteliti. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk menghasilkan pemahaman yang mendalam tentang kasus tersebut. (Assyakurrohim et al., 2022).

Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk melakukan evaluasi keamanan informasi pada PT. Kano Teknologi Utama dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

2.3. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian seperti yang digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

a. Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan observasi di tempat penelitian dan melakukan wawancara dengan CEO dan HRD dari PT Kano Teknologi Utama. Pertanyaan yang digunakan saat wawancara mengacu pada Indeks KAMI.

b. Penilaian Indeks Kami

Data yang telah diperoleh kemudian akan dinilai sesuai Indeks KAMI. Penilaian dilakukan dengan mengisi daftar pertanyaan yang telah disediakan dimana setiap jawaban memiliki nilai tertentu. Indeks KAMI menyediakan metode dan formula untuk mengolah data yang telah diperoleh dan menggambarkan kondisi keamanan informasi perusahaan (Faradhiya Aulia Rahma et al., 2023).

c. Analisis Kesenjangan

Setelah mendapatkan nilai, analisis kesenjangan akan dilakukan untuk menentukan Tindakan yang diperlukan untuk meningkatkan nilai yang ada (Triyunsari & Sutabri, 2023). Hal ini dilakukan untuk membantu memberikan rekomendasi terhadap perusahaan untuk meningkatkan keamanan informasi sehingga tidak terjadi kebocoran data.

2.4. Indeks KAMI 5.0

Indeks KAMI versi 5.0 merupakan versi terbaru dari versi sebelumnya yakni versi 4.2 yang diterbitkan pada Maret 2023 (*INDEKS KAMI / Www.Bssn.Go.Id*, n.d.).

Area evaluasi teknologi informasi pada Indeks KAMI 5.0 meliputi kategori sistem elektronik, tata kelola keamanan informasi, pengelolaan risiko keamanan informasi, kerangka kerja keamanan informasi, pengelolaan aset informasi, teknologi dan keamanan informasi, perlindungan data pribadi, pengamanan keterlibatan pihak ketiga (*INDEKS KAMI / Www.Bssn.Go.Id*, n.d.).

2.5. ISO/IEC 27001:2022

ISO/IEC 27001 merupakan salah satu standar keamanan informasi yang

paling banyak digunakan di dunia. Edisi ketiga dari ISO 27001 dirilis pada 25 Oktober 2022 yaitu ISO/IEC 27001:2022. ISO/IEC 27001:2022 diterbitkan untuk mengatasi tantangan keamanan siber global dan meningkatkan kepercayaan digital (Malatji, 2023). Selain ISO/IEC 27001:2022, standar lain yang dapat digunakan adalah COBIT. COBIT adalah kerangka kerja untuk tata kelola apengelolaan informasi dan teknologi perusahaan yang bertujuan untuk mengatur tata kelola perusahaan (Algiffary et al., 2023).

ISO/IEC 27001:2022 memiliki kategori kontrol sebagai berikut (Djebbar & Nordström, 2023).

a. *Organisational*

Terdapat 37 kontrol yang mengatur tindakan terhadap perlindungan data seperti kebijakan, aturan, proses, prosedur dan struktur organisasi. *Organisational Controls* terdiri dari *Annex A 5.1* sampai dengan *5.37*.

b. *People*

Terdapat 8 kontrol yang mengatur komponen manusia dalam berinteraksi dengan data dan satu

sama lain. *People Controls* terdiri dari *Annex A 6.1* sampai dengan 6.8.

c. *Physical*

Terdapat 14 kontrol yang mengatur keamanan aset fisik untuk menjaga informasi rahasia. *Physical Controls* terdiri dari *Annex A 7.1* sampai dengan 7.13.

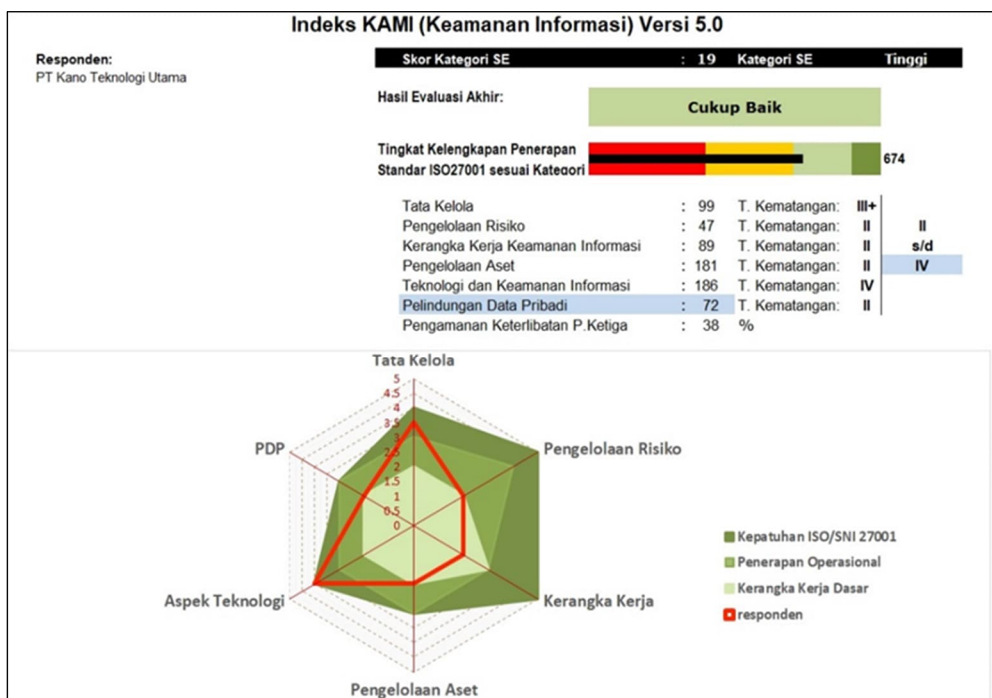
d. *Technological*

Terdapat 34 kontrol yang mengatur mengenai infrastruktur TI yang terlindungi. *Technological Controls* terdiri dari *Annex A 8.1* sampai dengan 8.34.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai hasil penilaian menggunakan Indeks KAMI, yang meliputi penilaian terhadap kategori sistem elektronik, tata kelola keamanan informasi, pengelolaan risiko keamanan informasi, kerangka kerja pengelolaan informasi, pengelolaan aset informasi, teknologi dan keamanan informasi, perlindungan data pribadi, suplemen, dan pemberian rekomendasi.

Data dan informasi yang telah diperoleh kemudian akan dihitung dengan menggunakan aplikasi Indeks KAMI. Hasil penilaian Indeks KAMI menghasilkan sebuah dashboard seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Dashboard Penilaian Indeks KAMI

Dashboard yang dihasilkan menampilkan skor kategori sistem elektronik, hasil evaluasi akhir, tingkat kelengkapan penerapan standar ISO27001 sesuai kategori sistem elektronik dan *radar chart* yang menjelaskan level kesiapan keamanan informasi setiap area.

3.1. Sistem Elektronik

Pada kategori sistem elektronik terdapat 10 pertanyaan dengan 3 pilihan jawaban pada setiap pertanyaan. Pertanyaan yang diajukan seputar penggunaan sistem elektronik di perusahaan. Pertanyaan ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketergantungan perusahaan pada penggunaan teknologi informasi. Dari Gambar 1 dapat diketahui bahwa skor dari kategori sistem elektronik adalah 19 dan termasuk pada kategori tinggi. Kategori tinggi menunjukkan bahwa sistem elektronik perusahaan berpengaruh tinggi dalam berjalannya proses bisnis (Maryanto et al., 2022).

3.2. Tata Kelola Keamanan Informasi

Penilaian tata kelola keamanan informasi dilakukan untuk menentukan seberapa siap tata kelola keamanan informasi perusahaan. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 99 dengan

tingkat kematangan III+ dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kepatuhan ISO/SNI 27001.

3.3. Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi

Penilaian pengelolaan risiko keamanan informasi dilakukan untuk menentukan kesiapan perusahaan dalam mengelola risiko keamanan informasi. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 47 dengan tingkat kematangan II dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kerangka kerja dasar.

3.4. Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi

Penilaian kerangka kerja pengelolaan keamanan informasi dilakukan untuk mengetahui kelengkapan dan kesiapan kerangka dalam melindungi informasi perusahaan. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 89 dengan tingkat kematangan II dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kerangka kerja dasar.

3.5. Pengelolaan Aset Informasi

Penilaian Pengelolaan Aset Informasi dilakukan untuk mengukur tingkat kelengkapan dan kematangan kerangka keamanan informasi perusahaan. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 181 dengan

tingkat kematangan II dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kerangka kerja dasar.

3.6. Teknologi dan Keamanan Informasi

Penilaian Teknologi dan Keamanan Informasi dilakukan untuk mengidentifikasi risiko keamanan informasi yang disebabkan oleh penggunaan teknologi. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 186 dengan tingkat kematangan IV dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kepatuhan ISO/SNI 27001.

3.7. Perlindungan Data Pribadi

Penilaian Perlindungan Data Pribadi dilakukan untuk mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan dalam penerapan pengendalian keamanan terkait perlindungan data pribadi. Penilaian tersebut memperoleh nilai sebesar 72 dengan tingkat kematangan II dan jika dilihat pada *radar chart* Gambar 1 berada pada level kerangka kerja dasar.

3.8. Suplemen

Penilaian suplemen bertujuan untuk menilai kelengkapan, konsistensi dan efektivitas mekanisme keamanan yang digunakan untuk mengantisipasi risiko dari pihak ketiga eksternal yang terlibat dalam operasional layanan instansi atau perusahaan. Skor yang diperoleh untuk suplemen adalah 32%.

3.9. Rekomendasi

Rekomendasi perbaikan didapatkan dari penilaian yang telah dilakukan. Rekomendasi diberikan pada syarat yang belum terpenuhi. Pemberian rekomendasi berdasarkan Kotrol ISO/IEC 27001:2022. Dengan adanya rekomendasi diharapkan bisa menjadi bahan evaluasi untuk Meningkatkan manajemen keamanan informasi PT. Kano Teknologi Utama . Selain itu, diharapkan rekomendasi yang berikan dapat meningkatkan status penerapan pada syarat yang belum terpenuhi. Rekomendasi yang diberikan tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekomendasi berdasarkan ISO/IEC 27001:2022

No	Kondisi yang Kurang	Rekomendasi Sesuai ISO/IEC 27001:2022
1	Perusahaan belum memiliki dokumentasi resmi mengenai pembagian tanggung jawab	A 5.2 <i>Information Security Roles and Responsibilities</i> Perusahaan perlu mendefinisikan dan menetapkan peran dan tanggung jawab sehingga semua pihak dapat mengetahui dengan jelas kewajiban yang harus dilakukan.

		<i>A 5.14 Information Transfer</i>
2	Perusahaan belum memiliki kebijakan transfer data.	Perusahaan perlu memiliki kebijakan dalam transfer data yang mencakup pengendalian, pelacakan, kontak dan tanggung jawab, pelabelan, ketersediaan, pedoman dan dampak hukum sehingga tranfer data menjadi aman. <i>A 5.23 Information security for use of cloud services</i>
3	Perusahaan belum memiliki kebijakan yang mengatur keamanan informasi dalam lingkup <i>cloud</i> komersial.	Perusahaan perlu memiliki prosedur terkait penggunaan layanan <i>cloud</i> . Prosedur yang dibuat setidaknya mencakup bagaimana menetapkan proses untuk akuisisi, penggunaan, pengelolaan dan keluar dari layanan <i>cloud</i> , melakukan penilaian risiko keamanan informasi, melakukan pemantauan dan pengendalian terhadap layanan <i>cloud</i> . <i>A 5.24 Information Security Incident Management Planning and Preparation</i>
4	Perusahaan belum memiliki prosedur untuk mengatasi insiden keamanan informasi.	Perusahaan perlu memiliki prosedur untuk mengatasi insiden keamanan informasi dengan begitu dapat meminimalkan kerusakan operasional yang disebabkan oleh insiden keamanan informasi. Prosedur yang dibuat meliputi peran dan tanggung jawab, pedoman manajemen insiden dan pedoman pelaporan. <i>A 5.37 Documented Operating Procedures</i>
5	Perusahaan belum memiliki dokumentasi operasional secara resmi	Perusahaan perlu memiliki dokumentasi prosedur operasional terkait keamanan informasi. Contoh prosedur operasional yang perlu didokumentasikan seperti pembuatan cadangan data, penghapusan media, pembaruan perangkat lunak. <i>A 6.8 Information Security Event Reporting</i>
6	Perusahaan belum memiliki prosedur pelaporan kejadian keamanan informasi.	Perusahaan perlu memiliki prosedur pelaporan kejadian keamanan informasi sehingga kejadian keamanan informasi dapat dilaporkan secara tepat waktu, konsisten, efektif dan efisien. Prosedur yang dibuat mencakup jenis kegiatan yang dilaporkan, cara melaporkan kejadian, cara menyelidiki kejadian, cara belajar dari kejadian.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penilaian menggunakan Indeks KAMI versi 5.0 ditemukan bahwa tingkat kesiapan pengamanan teknologi berada pada level “Cukup Baik” dengan nilai 674. Hal ini terjadi karena hanya dua area yang sesuai dengan standar ISO 27001:2013 yakni area tata kelola dan teknologi dan keamanan informasi. Sedangkan area lainnya masih berada pada level kerangka kerja dasar seperti area pengelolaan risiko, kerangka kerja

keamanan informasi, pengelolaan aset, dan perlindungan data pribadi. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan untuk meningkatkan status level area evaluasi sehingga semua area sesuai dengan standar ISO 27001:2013.

DAFTAR PUSTAKA

Algiffary, A., M. Izman Herdiansyah, & Yesi Novaria Kunang. (2023). Audit Keamanan Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Dengan Framework COBIT 2019 Pada RSUD Palembang BARI. *Journal of Applied Computer Science and*

- Technology*, 4(1), 19–26.
<https://doi.org/10.52158/jacost.v4i1.505>
- Assyakurrohim, D., Ikhrum, D., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2022). Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Komputer*, 3(01), 1–9.
<https://doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>
- Djebbar, F., & Nordström, K. (2023). A Comparative Analysis of Industrial Cybersecurity Standards. *IEEE Access*, 11, 85315–85332.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2023.3303205>
- Faradhiya Aulia Rahma, Najwa Hamidah Erwin, Bintang Nuari Atno Nichada, & Reisa Permatasari. (2023). Analisis Keamanan Informasi Menggunakan Aplikasi Indeks Kami Pada Sekretariat DPRD Kabupaten Jombang. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(1), 279–288.
<https://doi.org/10.33005/sitasi.v3i1.396>
- Gala, R. A. P. P., Sengkey, R., & Punusingon, C. (2021). Analisis Keamanan Informasi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara Menggunakan Indeks KAMI. *Jurnal Teknik Informatika*, 15(3), 189–198.
- INDEKS KAMI / www.bssn.go.id. (n.d.). Retrieved November 26, 2023, from <https://www.bssn.go.id/indeks-kami/>
- Juliharta, I. G. P. K. (2019). Analisa Tingkat Kesiapan Penerapan Keamanan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan E-Government Berbasis Indeks Keamanan Informasi (Kami) Studi Kasus Pemerintah Kota Kediri. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 5(1).
<https://doi.org/10.36002/jutik.v5i1.633>
- Khamil, D. I. (2022). Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Kami 4.2 dan ISO/IEC 27001: 2013 (Studi Kasus: Diskominfo Kabupaten Gianyar). *JATISI (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)*, 9(3), 1948–1960.
- Khusna, T. N., & Sugiantoro, B. (2023). Pengukuran Tingkat Keamanan Informasi Pada UPT-PSI Universitas Muria Kudus Berdasarkan Indeks Keamanan Informas (KAMI) Versi 4.2. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 8(3), 847–856.
- Lestari, S., & Safira, Z. (2023). Analisis Tingkat Keamanan Sistem Informasi Madrasah Tsanawiyah Negeri 2 Lampung Utara Menggunakan Metode Indeks KAMI. *Jurnal Informasi Dan Komputer*, 11(02), 154–159.
- Malatji, M. (2023). Management of enterprise cyber security: A review of ISO/IEC 27001:2022. *2023 International Conference On Cyber Management And Engineering (CyMaEn)*, 117–122.
<https://doi.org/10.1109/CyMaEn.57228.2023.10051114>
- Maryanto, A. L., Al Azam, M. N., & Nugroho, A. (2022). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Pada Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi Menggunakan Indeks KAMI.

- Jurnal Simantec*, 11(1), 1–12.
<https://doi.org/10.21107/simante.c.v11i1.14099>
- Nugroho, I. I., Pratiwi, R., & Az Zahro, S. R. (2021). Optimalisasi Penanggulangan Kebocoran Data Melalui Regulatory Blockchain Guna Mewujudkan Keamanan Siber di Indonesia. *Ikatan Penulis Mahasiswa Hukum Indonesia Law Journal*, 1(2), 115–129.
<https://doi.org/10.15294/ipmhi.v1i2.53698>
- Paramita, S., Siregar, S. A., Damanik, R. A., & Irawan, M. D. (2022). Analisis Manajemen Resiko Keamanan Data Sistem Informasi Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO 27001: 2013. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, 3(4), 374–379.
- Pratiwi, H. A., & Wulandari, L. (2021). Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.0 pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 2(5), 146–163.
- Satrianansyah, S., Adha, K., & Lestari, N. (2022). Analisis Tingkat Keamanan Sistem Ams Pada Universitas Bina Insan Lubuklinggau Menggunakan Cobit 5 Dengan Domain DSS05. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 7(1), 47–59.
- TIM REDAKSI BSSN. (2022). LANSKAP KEAMANAN SIBER INDONESIA 2022. *BADAN SANDI DAN SIBER NEGARA*.
- Triyunsari, D., & Sutabri, T. (2023). Analisis Tingkat Kematangan Manajemen Layanan Pegawai Berbasis Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Pada SMA Negeri 19 Palembang. *Indonesian Journal of Multidisciplinary on Social and Technology*, 1(2), 146–153.
<https://doi.org/10.31004/ijmst.v1i2.141>