

## HALAMAN

### ***PRINT-OUT PAPER/PUBLIKASI VERSI PENERBIT***

# Implementasi Indeks KAMI Pada Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Lampung

Achmad Qodratullah Nawawi<sup>1</sup>, Joko Triloka<sup>\*2</sup>, Muhammad Said Hasibuan<sup>3</sup>, Handoyo Widi Nugroho<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Magister Teknik Informatika; Jl. Z.A. Pagar Alam No.93, Bandar Lampung, 0721-787214

e-mail: <sup>1</sup>[achmad.2321211043P@mail.darmajaya.ac.id](mailto:achmad.2321211043P@mail.darmajaya.ac.id).

<sup>\*2</sup>[joko.triloka@darmajaya.ac.id](mailto:joko.triloka@darmajaya.ac.id), <sup>3</sup>[msaid@darmajaya.ac.id](mailto:msaid@darmajaya.ac.id),

<sup>4</sup>[handoyo.wn@darmajaya.ac.id](mailto:handoyo.wn@darmajaya.ac.id)

### *Abstrak*

Penelitian ini mengevaluasi tingkat kematangan keamanan informasi di Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Provinsi Lampung dengan menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi dan menganalisis area yang memerlukan perbaikan dalam penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI). Evaluasi dilakukan dengan mengukur 211 indikator yang terbagi dalam 8 kategori utama, termasuk Tata Kelola Keamanan Informasi, Pengelolaan Risiko, dan Perlindungan Data Pribadi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan keamanan informasi di BKD Provinsi Lampung berada pada level yang cukup baik dengan skor akhir 918 dari 1450, atau 63,31%. Namun, beberapa aspek seperti Pengelolaan Aset dan Perlindungan Data Pribadi memerlukan perbaikan lebih lanjut untuk mencapai standar keamanan yang optimal. Berdasarkan temuan ini, disarankan agar BKD Provinsi Lampung meningkatkan kesadaran pimpinan dan pejabat terkait pentingnya SMKI, serta memperbaiki standar operasional untuk mendukung transisi dari administrasi berbasis *paper* ke penggunaan teknologi.

**Kata kunci**— *Indeks KAMI, Sistem Manajemen Keamanan Informasi, BKD Provinsi Lampung, keamanan informasi, evaluasi risiko.*

### *Abstract*

*This study uses the Information Security Index (Indeks KAMI) to assess the level of information security maturity in Lampung Province's Regional Civil Service Agency (BKD). The purpose of this study is to identify and assess opportunities for improvement in the implementation of the Information Security Management System (ISMS). The study involved measuring 211 indicators organized into eight major categories, including Information Security Governance, Risk Management, and Personal Data Protection. The study results show that the information security maturity level in Lampung Province's BKD is fairly good, with a final score of 918 out of 1450, or 63.31%. However, other aspects, such as Asset Management and Personal Data Protection, require significant enhancement to meet optimal security standards. Based on these results, it is advised that Lampung Province's BKD raise leaders' and officials' understanding of the relevance of ISMS, as well as improve operational standards, to facilitate the shift from paper-based administration to technology.*

**Keywords**— *KAMI Index, Information Security Management System, Lampung Province BKD, information security, risk assessment.*

---

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan era teknologi digital yang masif telah memacu Pemerintah untuk melakukan reformasi birokrasi di seluruh aspek tata kelola pemerintah. Pengembangan Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik (SPBE) atau yang lebih dikenal dengan *E-Government (e-gov)* kini menjadi program prioritas pemerintah, tidak hanya untuk meningkatkan kualitas pelayanan publik, namun juga untuk mengakselerasi sistem manajemen Aparatur Sipil Negara di Indonesia, terkhusus Pemerintah Provinsi Lampung.

Dalam Rakornas Kepegawaian tahun 2017 mengangkat tema "Transformasi Digital dalam Manajemen ASN", Menteri Asman menyampaikan bahwa Pemerintah telah memiliki PP No. 11/2017 tentang Manajemen PNS sebagai turunan dari UU No. 5/2014 tentang Aparatur Sipil Negara, dimana saat ini terdapat 5 fokus Reformasi Birokrasi yang menjadi Prioritas Pemerintah guna mewujudkan tata kelola pemerintah yang akuntabel, efektif, serta efisien salah satunya penerapan teknologi digital dalam Sistem Pemerintahan [1,2].

Salah satu bentuk perwujudan *E-Government* yang dilakukan oleh Badan Kepegawaian Daerah (BKD) Provinsi Lampung adalah dengan memberikan layanan kenaikan pangkat secara digital melalui aplikasi E-Pangkat. Aplikasi ini merupakan upaya modernisasi birokrasi dan peningkatan efisiensi dalam proses administrasi kepegawaian. Dengan menggunakan E-Pangkat, proses kenaikan pangkat yang sebelumnya membutuhkan waktu dan berkas fisik dapat dilakukan secara cepat dan terintegrasi secara digital, sehingga meminimalisir penggunaan kertas dan mempercepat proses persetujuan. Inisiatif ini sejalan dengan visi *E-Government* yang bertujuan untuk menghadirkan pelayanan publik yang lebih transparan, efisien, dan akuntabel dengan memanfaatkan teknologi informasi. Implementasi aplikasi seperti E-Pangkat tidak hanya meningkatkan kinerja internal, tetapi juga memberikan kemudahan bagi pegawai dalam mengakses layanan kepegawaian tanpa harus datang langsung ke kantor BKD.

Namun, dalam mewujudkan *E-Government*, terdapat berbagai tantangan yang harus dihadapi, terutama terkait dengan aspek keamanan informasi. Salah satu tantangan utama adalah menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data yang tersimpan dan diolah dalam sistem [3]. Kerahasiaan (*confidentiality*) berkaitan dengan perlindungan data pribadi pegawai agar tidak disalahgunakan oleh pihak yang tidak berwenang. Integritas (*integrity*) memastikan bahwa data yang dimasukkan dan diolah dalam aplikasi E-Pangkat tetap akurat dan tidak berubah secara tidak sah selama proses berjalan. Ketersediaan (*availability*) mengacu pada kemampuan sistem untuk selalu tersedia dan dapat diakses oleh pengguna yang berwenang kapan saja, sehingga tidak ada penundaan dalam proses administrasi yang bisa mempengaruhi layanan kepada pegawai. Untuk itu, penerapan langkah-langkah keamanan seperti enkripsi, autentikasi, dan kontrol akses sangat diperlukan dalam memastikan bahwa tantangan-tantangan ini dapat diatasi, sehingga kepercayaan pengguna terhadap layanan *E-Government* dapat terjaga. Terdapat tiga lapisan isu keamanan di setiap level, yaitu strategis, yang merujuk pada isu yang berdampak pada strategi organisasi; taktis, yang merujuk pada isu metodologi yang diterapkan oleh organisasi dalam mengelola keamanan; dan operasional, yang merujuk pada operasi alat dan tindakan keamanan. Standar ISO/IEC 27001:2013 telah ditinjau dan dikonfirmasi pada tahun 2019, sehingga versi ini tetap berlaku. Standar ISO ini didasarkan pada pendekatan berbasis risiko, berorientasi pada proses, dan logika perbaikan berkelanjutan berdasarkan pendekatan *plan-do-check-act* (PDCA). Dengan pendekatan terstruktur, ISO/IEC 27001 memperkenalkan standar dan menetapkan persyaratan untuk mempersiapkan dan mengimplementasikan ISMS beserta daftar periksa. Standar ini menyediakan ketentuan untuk menentukan, mengimplementasikan, memelihara, dan terus-menerus meningkatkan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (ISMS) suatu organisasi, termasuk mengukur dan menghadapi bahaya keamanan secara

umum yang disesuaikan dengan kepentingan organisasi. SNI ISO/IEC 27001:2013 mengatur semua aktivitas dalam mengendalikan target keamanan informasi yang mencakup 14 area keamanan [4].

Namun sampai saat ini belum ada upaya untuk mengevaluasi keamanan informasi dan mitigasi resiko terutama pada aplikasi E-Pangkat. Studi ini dilakukan untuk mengevaluasi

pelaksanaan resiko keamanan informasi agar dapat mengidentifikasi prosedur pencegahan yang bertujuan meningkatkan keamanan informasi, ketersediaan prosedur keamanan informasi dan mengurangi resiko keamanan [5]. Indeks KAMI sebagai alat yang disusun oleh Tim Direktorat Keamanan Informasi Kementerian Komunikasi dan Informatika akan digunakan untuk mengukur dan menganalisis tingkat kesiapan atau kematangan pengamanan informasi [6]. Pengelolaan keamanan informasi yang baik tidak hanya melibatkan teknologi, tetapi juga kesiapan organisasi dalam menghadapi berbagai ancaman yang terus berkembang. Indeks KAMI digunakan untuk membantu mengukur tingkat kesiapan dan kematangan pengamanan informasi di berbagai organisasi. Indeks KAMI tidak hanya berfungsi sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai panduan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman terhadap praktik terbaik dalam keamanan informasi. Melalui pendekatan ini, organisasi diharapkan dapat mengidentifikasi kelemahan dalam sistem mereka serta merencanakan perbaikan yang tepat berdasarkan hasil evaluasi. Penggunaan Indeks KAMI sangat relevan di tengah maraknya insiden keamanan siber, seperti kebocoran data dan serangan malware, yang menuntut kesiapan lebih baik dalam hal pengamanan informasi.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan pentingnya evaluasi kesiapan keamanan informasi di berbagai sektor. Penelitian oleh [7] menekankan bahwa organisasi yang memiliki tingkat kematangan keamanan informasi yang lebih tinggi cenderung lebih tangguh dalam menghadapi serangan siber. Sementara itu [8] dalam studi mereka menemukan bahwa pengukuran kesiapan keamanan informasi sangat penting untuk mengidentifikasi celah keamanan yang mungkin tidak disadari oleh manajemen organisasi. Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh [9] menunjukkan bahwa implementasi Indeks KAMI mampu memberikan gambaran yang jelas tentang posisi keamanan informasi suatu organisasi dibandingkan dengan standar internasional seperti ISO 27001.

Pada Badan Kepegawian Daerah Provinsi Lampung, pengukuran dalam penelitian ini akan menghasilkan tingkat kematangan keamanan informasi, yang nantinya akan dievaluasi dan digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan tingkat keamanan informasi Badan Kepegawian Daerah Provinsi Lampung dimasa mendatang.

## 2. METODE PENELITIAN

Bagian ini menguraikan proses penelitian yang mencakup rincian tentang bahan atau materi, alat yang digunakan, serta urutan langkah-langkah yang disusun secara sistematis dan logis. Hal ini bertujuan untuk menyediakan pedoman yang jelas dan mudah diikuti dalam menyelesaikan permasalahan, menganalisis hasil, serta mengidentifikasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi. Urutan langkah-langkah penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.

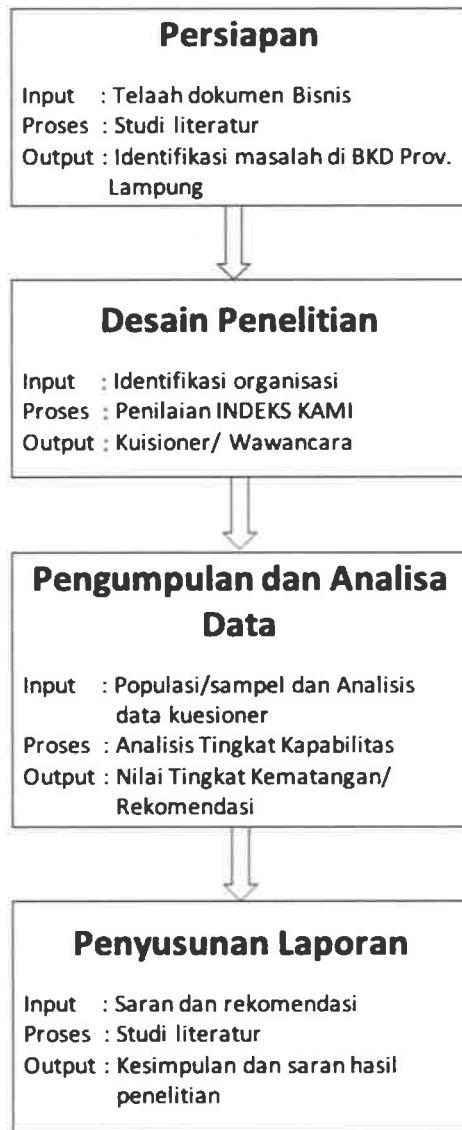
Pada tahap persiapan, peneliti melakukan penelaahan dokumen bisnis dan studi literatur, termasuk dokumen Renstra TIK BKD Provinsi Lampung, serta mencari teori-teori dasar dan temuan dari penelitian terdahulu. Teori-teori yang relevan dengan masalah penelitian Indeks KAMI [10-18], termasuk penelitian yang menggunakan versi lain dari Indeks KAMI atau yang menggabungkan beberapa model evaluasi, dipelajari dan diringkas sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Hasil dari tahap persiapan ini adalah identifikasi masalah TIK di BKD Provinsi Lampung.

Pada tahap desain penelitian, peneliti melakukan identifikasi organisasi dan penilaian menggunakan Indeks KAMI. Identifikasi organisasi mencakup visi, misi, struktur organisasi, rencana strategis BKD Provinsi Lampung terkait TIK, serta laporan-laporan lain yang relevan. Indeks KAMI digunakan untuk mengevaluasi penerapan tata kelola keamanan informasi secara berkelanjutan dan memberikan gambaran kemajuan hasil penerapan secara periodik. Jika terjadi perubahan pada infrastruktur atau unit kerja yang berada dalam lingkup awal evaluasi Indeks KAMI, pengkajian ulang diperlukan untuk memastikan kelengkapan dan kematangan tata kelola yang diterapkan. Hasil dari tahap desain penelitian ini mencakup kuesioner, wawancara, dan batasan masalah agar pembahasan tetap terarah sesuai tujuan.

---

Pada tahap pengumpulan dan analisis data, peneliti melakukan wawancara dengan narasumber dari Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Lampung, meneliti dokumen SMKI sesuai status checklist ketersediaan seperti dokumen kebijakan, tujuan, rencana, standar, dan prosedur/pedoman serta memeriksa bukti-bukti (catatan/arsip) pelaksanaan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI). Data yang terkumpul akan digunakan dalam evaluasi indeks KAMI untuk memberikan gambaran mengenai keamanan informasi yang diterapkan, menentukan kekuatan/kematangan dan kelemahan/kekurangan, serta menyusun rekomendasi perbaikan dan menentukan prioritasnya. Hasil dari tahap ini meliputi nilai tingkat kematangan dan rekomendasi untuk meningkatkan kelengkapan dan kematangan pengamanan.

Tahap terakhir adalah penyusunan laporan, di mana peneliti mengintegrasikan saran, rekomendasi, dan studi literatur. Hasil akhir dari tahap ini adalah laporan penelitian, kesimpulan, saran, serta presentasi hasil penelitian.



Gambar 1. Alur Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Indeks KAMI di BKD Provinsi Lampung menggunakan Indeks KAMI versi 5.0. Dalam alat ukur tersebut, terdapat 211 (dua ratus sebelas) pertanyaan yang dibagi menjadi 8 bagian yaitu Kategori Sistem Elektronik, Tata Kelola Keamanan Informasi, Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi, Pengelolaan Aset Informasi, Teknologi dan Keamanan Informasi, Perlindungan Data Pribadi dan Suplemen terkait risiko keterlibatan pihak ketiga.

Objek penelitian ini adalah Badan Kepegawaian Daerah Provinsi Lampung dengan lokasi penelitian pada Sub Bidang Pengelolaan Sistem Informasi Kepegawaian. Ruang lingkup penelitian seperti terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Ruang Lingkup Objek Penelitian

Cakupan	Keterangan
Lokasi Penelitian	BKD Provinsi Lampung (Bidang Penyajian data dan Kepangkatan), Diskominfo Provinsi Lampung (Pengelolaan Layanan dan Informasi Publik)
Pelayanan Publik Dikelola	Pelayanan Infrastruktur (Jaringan, Pusat Data, SPLP), Keamanan (CSIRT), Aplikasi/Web Pemerintahan
Aset TI Penting	Data Pegawai, Web Portal Lampung (lampungprov.go.id, Web Perangkat Daerah (misal: bkd.lampungprov.go.id), Aplikasi/Web pada layanan milik perangkat daerah misal sigajahkerja.disnaker.lampungprov.go.id yang dikelola disnaker, jdih.lampungprov.go.id yang dikelola biro hukum, Cloud Virtual Machine (Server) pada PDN, Server Fisik Disaster Recovery Center (DRC) pada Diskominfo, Infrastruktur Jaringan Intra Pemerintah Provinsi Lampung, Infrastruktur Sistem Penghubung Layanan Pemerintah Provinsi Lampung
Pusat Data	Terletak pada PDNS 1 dengan server cadangan pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Pemerintah Provinsi Lampung

Rekapitulasi dan pengolahan data hasil observasi dapat dilihat pada tabel 2.

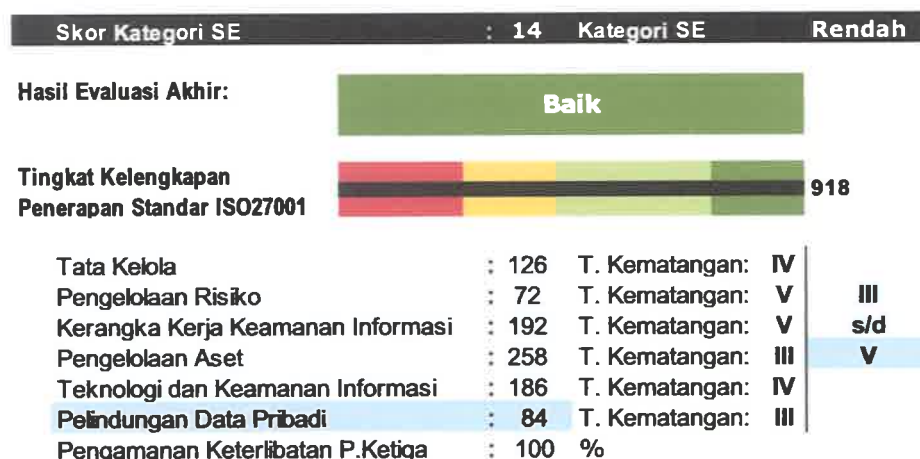
Tabel 2. Skor Area Evaluasi BKD Provinsi Lampung

Area	Skor
Tata Kelola Keamanan Informasi	126
Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	72
Kerangka Kerja Keamanan Informasi	192
Pengelolaan Aset Informasi	258
Teknologi dan Keamanan Informasi	186
Perlindungan Data Pribadi	84
Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga	100%

Untuk hasil evaluasi keamanan menggunakan Indeks KAMI 5.0 ditunjukkan pada Gambar 2. Berdasarkan informasi yang terdapat pada Gambar 2, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Hasil evaluasi keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI 5.0 untuk BKD Provinsi Lampung menunjukkan bahwa tata kelola keamanan informasi di organisasi tersebut berada pada level yang baik. Berdasarkan data pada Gambar 2, tata kelola keamanan informasi telah mencapai Tingkat IV, yaitu kategori "Terkelola dan Terukur," dengan skor 126. Hal ini mengindikasikan bahwa organisasi sudah memiliki prosedur keamanan informasi yang sistematis dan terdokumentasi, serta secara rutin melakukan pengukuran terhadap efektivitas pengamanan. Tingkat ini mencerminkan kemampuan BKD Provinsi Lampung dalam mengelola risiko keamanan informasi dengan baik, serta menunjukkan adanya proses evaluasi yang berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas keamanan secara keseluruhan.
- 2) Evaluasi dari segi kelengkapan penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) menunjukkan hasil yang cukup baik. Dengan total skor 918, BKD Provinsi Lampung berada pada kategori "Layak." Skor ini merupakan rata-rata dari semua area keamanan informasi yang telah dievaluasi, menunjukkan bahwa organisasi telah memenuhi sebagian besar standar dan kebijakan terkait keamanan informasi yang diterapkan. Penerapan SMKI yang layak ini menggambarkan kesiapan BKD Provinsi Lampung dalam melindungi informasi penting dari berbagai ancaman keamanan siber, meskipun masih ada ruang untuk perbaikan di beberapa area yang dapat meningkatkan skor keseluruhan ke tingkat yang lebih optimal

### Indeks KAMI (Keamanan Informasi) Versi 5.0

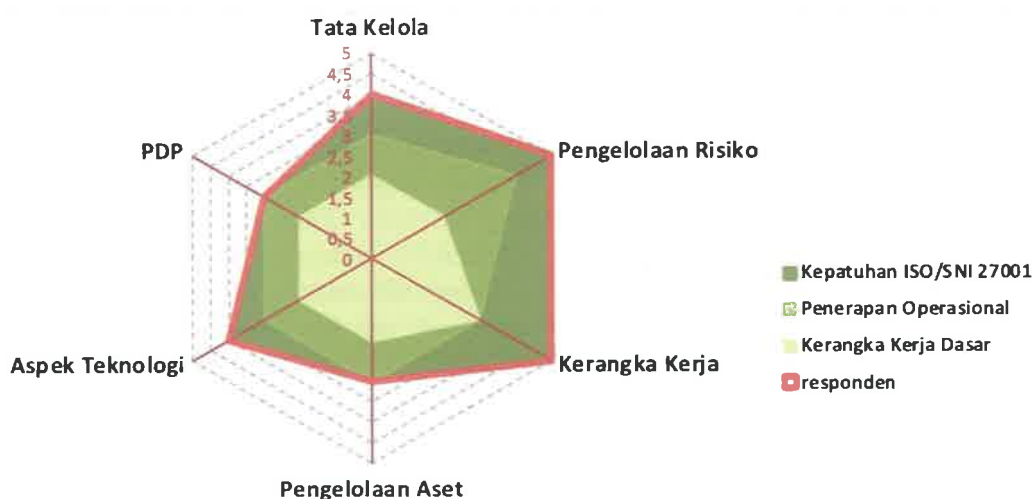


Gambar 2. Hasil Evaluasi Keamanan BKD Provinsi Lampung

Sedangkan Gambar 3 menunjukkan hasil penilaian SMKI BKD Provinsi Lampung dalam bentuk diagram radar yang mengilustrasikan tingkat kelengkapan SMKI BKD Provinsi Lampung. Pencapaian ini menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa aspek dalam SMKI yang perlu ditingkatkan. Berdasarkan diagram radar pada gambar 3, aspek-aspek yang menjadi prioritas

untuk diperbaiki meliputi Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi serta Perlindungan Data Pribadi (PDP). Dari Gambar 3. dapat dilihat bahwa aspek Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi dan PDP memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan aspek lainnya, yang menunjukkan bahwa pendekatan organisasi terhadap manajemen risiko dan perlindungan data belum optimal. Dalam konteks Kepatuhan ISO/SNI 27001, kedua aspek ini menunjukkan kesenjangan yang signifikan, mengindikasikan perlunya tindakan lebih lanjut dalam pengelolaan dan mitigasi risiko serta peningkatan kesadaran dan perlindungan terhadap data pribadi. Sementara aspek Tata Kelola, Pengelolaan Aset, dan Kerangka Kerja sudah menunjukkan pencapaian yang mendekati standar yang diinginkan, perlu diperhatikan bahwa keberhasilan pengelolaan risiko dan perlindungan data pribadi juga merupakan elemen penting untuk memastikan keamanan informasi secara menyeluruh. Organisasi harus mempertimbangkan untuk menerapkan kebijakan yang lebih komprehensif dan teknologi yang lebih canggih untuk menutup celah yang ada dalam kedua area ini.

Berdasarkan pengamatan, dari empat area keamanan informasi yang dianalisis, terlihat bahwa BKD Provinsi Lampung memiliki aspek Teknologi dan Keamanan Informasi yang jauh lebih baik dibandingkan dengan area keamanan lainnya, mendekati standar yang ditetapkan dalam proses penerapan. Pada Area Kerangka Kerja, BKD Provinsi Lampung mencapai Kerangka Kerja Dasar, namun pada Area Pengelolaan Aset dan Perlindungan Data Pribadi, tampak bahwa instansi ini tetap perlu melakukan perbaikan yang signifikan untuk meningkatkan keamanan informasi.



Gambar 3 Diagram Radar Hasil Penilaian SMKI BKD Provinsi Lampung

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di BKD Provinsi Lampung untuk mengukur Tingkat Keamanan Informasi menggunakan Indeks KAMI, dapat disimpulkan bahwa tingkat kematangan keamanan informasi di BKD Provinsi Lampung sudah berada pada level yang cukup tinggi, meskipun pada beberapa aspek masih memerlukan upaya peningkatan. Aspek Teknologi dan Keamanan Informasi menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan area keamanan lainnya, menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam manajemen keamanan informasi sudah mendekati standar yang optimal. Namun, terdapat beberapa area yang masih memerlukan perhatian lebih untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih baik, terutama di Area Pengelolaan Aset dan Perlindungan Data Pribadi (PDP), yang menunjukkan adanya celah dalam



---

manajemen keamanan aset digital serta perlindungan data pribadi yang perlu diperbaiki dan diperkuat.

Skor akhir Indeks KAMI di BKD Provinsi Lampung adalah 918 dari 1450, atau sekitar 63,31%. Dengan skor ini, BKD Provinsi Lampung tergolong sudah mencapai standar keamanan yang cukup baik. Namun, untuk meningkatkan efektivitas keamanan informasi secara keseluruhan, BKD Provinsi Lampung perlu fokus pada peningkatan pengelolaan aset digital dan implementasi kebijakan perlindungan data pribadi yang lebih kuat dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Salah satu langkah yang dapat diambil adalah dengan melakukan audit rutin untuk memantau pengelolaan aset dan perlindungan data, serta meningkatkan pelatihan kepada staf tentang pentingnya perlindungan data pribadi. Selain itu, penambahan sumber daya teknologi dan alokasi anggaran yang lebih terfokus pada kedua area ini dapat membantu meningkatkan skor secara keseluruhan di masa mendatang.

## 5. SARAN

Saran yang dapat disampaikan dari hasil evaluasi keamanan informasi pada BKD Provinsi Lampung dengan menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) yaitu agar mengimplementasikan berbagai program untuk lebih meningkatkan kesadaran pimpinan dan pejabat tentang pentingnya Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI). Kesadaran ini perlu ditingkatkan baik dari segi peraturan maupun penerapannya. Program-program seperti sosialisasi, internalisasi, lokakarya, seminar, dan pelatihan terkait keamanan informasi dengan melibatkan pihak-pihak terkait, seperti regulator, tim keamanan siber, dan praktisi, sangat penting untuk mendukung penguatan keamanan informasi di instansi tersebut. Diharapkan, pengembangan SMKI ini dapat terintegrasi dalam Rencana Strategis (Renstra) organisasi, sehingga keamanan informasi menjadi bagian integral dari setiap proses dan keputusan strategis yang dibuat oleh BKD Provinsi Lampung. Dengan demikian, kesadaran akan pentingnya keamanan informasi tidak hanya terbatas pada bagian IT, tetapi menyentuh setiap lapisan manajemen dan operasional. Selain itu, langkah penting lainnya adalah memperbaiki standar operasional di lingkungan BKD Provinsi Lampung untuk mendukung transisi dari proses bisnis berbasis kertas menuju administrasi berbasis teknologi. Hal ini dapat dilakukan dengan memperkuat sistem manajemen informasi digital serta mendorong budaya dokumentasi yang lebih baik dalam mengelola data dan informasi. Penggunaan teknologi digital yang terintegrasi dalam setiap proses administrasi akan meminimalkan risiko kehilangan data, meningkatkan efisiensi, dan memperkuat pengelolaan keamanan informasi. Penerapan standar operasional berbasis teknologi juga akan mendukung penerapan SMKI secara lebih luas dan konsisten di seluruh unit kerja BKD. Dengan demikian, sistem keamanan informasi dapat berfungsi lebih optimal dalam menghadapi ancaman siber yang terus berkembang.

Untuk penelitian lanjutan, penting dilakukan kajian lebih mendalam mengenai efektivitas program-program peningkatan kesadaran dan pelatihan yang diterapkan, serta dampaknya terhadap tingkat kematangan SMKI di BKD Provinsi Lampung. Penelitian lanjutan juga dapat mengevaluasi sejauh mana transisi dari proses manual ke proses digital berkontribusi dalam meningkatkan keamanan informasi, serta meneliti hambatan yang mungkin dihadapi dalam implementasinya. Kajian ini dapat melibatkan metode survei, wawancara, dan analisis terhadap perkembangan kinerja keamanan informasi dalam jangka waktu tertentu. Analisis longitudinal seperti ini akan memberikan gambaran yang lebih jelas tentang efektivitas strategi yang diterapkan serta area yang masih membutuhkan perhatian lebih lanjut.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Konsultasi dan Assessment Indeks KAMI,” BSSN, 2021. Accessed: May 5, 2024. [Online]. Available at: <https://bssn.go.id/index-kami/>
- [2] “Aplikasi Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.2.” BSSN, Mei 2021. Accessed: May 5, 2024. [Online]. Available at: <https://bssn.go.id/index-kami/>.
- [3] Edhie R, Yoesoep. 2024. *Layanan Dan Tata Kelola E-Government: Teori, Konsep Dan Penerapan*. ISBN: 978-623-10-0121-4.PT.Green Pustaka Indonesia.
- [4] Saftirti, R., Firmansyah, Dworo and Hasibuan, MS. 2024, Information Security Measurement using INDEX KAMI at Metro City. *Journal of Applied Data Sciences*, vol. 5, no. 1,2024, pp. 33-45
- [5] Gaffur, B.and Fachrudin, M.F. 2023, Evaluasi Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Keamanan Informasi Diskominfo Dan Persandian Lombok Timur. no. 1, Institut Pemerintahan Dalam Negeri. doi:10.33701/jtpm.v3i1.3049.
- [6] Sulistyoy, A., & Rahardjo, B. 2019, Evaluasi Kesiapan Keamanan Informasi dengan Pendekatan Indeks KAMI. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(2), 89-101
- [7] Setiawan, I. 2020, Analisis Kesiapan Keamanan Informasi di Sektor Publik Menggunakan Metode Indeks KAMI. *Jurnal Keamanan Siber dan Teknologi Informasi*, 8(1), 45-58.
- [8] Prasetyo, D., & Nugraha, R. 2021, Implementasi Indeks KAMI dalam Pengukuran Kematangan Keamanan Informasi di Organisasi Swasta. *Jurnal Sistem Informasi dan Keamanan*, 13(3), 123-135.
- [9] Rahmawati, S. 2022, Penggunaan Indeks KAMI sebagai Alat Pengukuran Kesiapan Keamanan Informasi. *Jurnal Ilmu Komputer dan Keamanan Siber*, 14(1), 56-72.
- [10] Syahindra, I., P., Hetty, C. P., and Bagas A. P. I. 2022, Evaluasi Risiko Keamanan informasi DISKOMINFO provinsi XYZ Menggunakan indeks Kami Dan ISO 27005: 2011, *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 2, pp. 165–182, 2022. doi:10.33365/jti.v16i2.1246.
- [11] Hartomo, A. 2023, Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dan Sistem Manajemen Keamanan informasi berbasis ISO / IEC 27001 : 2013 Menggunakan Ward & Peppard Pada Perusahaan transshipment. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 10, no. 1, pp. 141–154, 2023. doi:10.25126/jtiik.20231015604.
- [12] Mirtsch, M., Kinne, J., & Blind, K. 2021, Exploring the Adoption of the International Information Security Management System Standard ISO/IEC 27001: A Web Mining-Based Analysis. *IEEE Trans. Eng. Manag.*, vol. 68 No.1, no. 1, pp. 87–100, Feb 2021.
- [13] Podrecca, M & Artor, M. 2023, Forecasting the diffusion of ISO/IEC 27001: A Grey model approach. *Total Qual. Manag.*, vol. 35, no. 9, pp. 123–151, Feb 2023, doi: 10.1108/TQM-07-2022-0220.
- [14] Putra, A. A., Nurhayati, O., D., and Windasari, I., P. 2016, Perencanaan Dan Implementasi information security management system menggunakan framework ISO/IEC 20071. *Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 60–72. doi:10.14710/jtsiskom.4.1.2016.60-66.
- [15] Anindhita, F., Suprpto, dan Perdanakusuma, A., R. 2019, Perencanaan Pengelolaan Keamanan Informasi Berbasis ISO 27001 menggunakan Indeks KAMI Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Rembang. *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 3 No. 6, pp. 6009–6015.
- [16] Ali, F., A and Adnan, A. 2022, A Systematic Review on Image Data Protection Methods,” *Int. J. Informatics Inf. Syst.*, vol. 5, no. 3, pp. 131–141.
- [17] Arman, N., Nugraha P, W., H., dan Rachmadi, A. 2019, Evaluasi Keamanan Informasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI). *J. Pengemb. Teknol. Inf. Dan Ilmu Komput.*, vol. 3, No.6, pp. 5750–5755.

- 
- [18] Pratiwi, H., A., dan Wulandari, R. 2021, Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.0 pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor. *JEMAR*, vol. 2 No.5, pp. 146–163. doi: <https://doi.org/10.7777/jiemar>.