ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA ASET TEKNOLOGI INFORMASI DINAS PU BINA MARGA PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN INDEKS KAMI VERSI 5.0

SKRIPSI

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Disusun Oleh:

AULIYA GITA ANANDA
09020621026

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

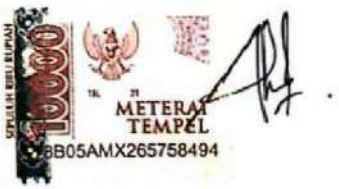
Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama	: AULIYA GITA ANANDA
NIM	09020621026
Program Studi	: Sistem Informasi
Angkatan	2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul: "Analisis Keamanan Informasi pada Aset Teknologi Informasi Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Indeks KAMI Versi 5.0". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 7 Mei 2025
Yang menyatakan,



(AULIYA GITA ANANDA)
NIM 09020621026

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

NAMA	:	AULIYA GITA ANANDA
NIM	:	09020621026
JUDUL	:	ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA ASET TEKNOLOGI INFORMASI DINAS PU BINA MARGA PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN INDEKS KAMI VERSI 5.0

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 30 April 2025

Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
Dr. Ilham, S.Kom., M.Kom	Muhammad Andik Izzudin, M.T
NIP. 198011082014031002	NIP. 198403072014031001

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Auliya Gita Ananda ini telah dipertahankan
di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 23 Mei 2025

Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I

Noor Wahyudi, M.Kom
NIP. 198403232014031002

Penguji II

Moch Yasin, M.Kom, M.B.A., MTCNA
NIP. 198808302014031001

Penguji III

Dr. Ilham, S.Kom., M.Kom
NIP. 198011082014031002

Penguji IV

Muhammad Andik Izzudin, M.T
NIP. 198403072014031001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya

Dr. Ir. Saepul Hamdani, M. Pd
NIP. 196507312000031002

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN
Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama	:	Auliya Gita Ananda
NIM	:	09020621026
Fakultas/Jurusan	:	Sains dan Teknologi / Sistem Informasi
E-mail address	:	auliyaananda763@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :
■ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA ASET TEKNOLOGI INFORMASI DINAS PU BINA MARGA PROVINSI JAWA TIMUR BERDASARKAN INDEKS KAMI VERSI 5.0

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara ***fulltext*** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Juni 2025
Penulis

(AULIYA GITA ANANDA)

ABSTRAK

Analisis Keamanan Informasi Pada Aset Teknologi Informasi Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur Berdasarkan Indeks KAMI Versi 5.0

Oleh:
Auliya Gita Ananda

Keamanan informasi menjadi elemen penting dalam menjaga kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan data bagi organisasi yang memanfaatkan teknologi informasi. Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur merupakan instansi pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mendukung layanan publik. Namun, insiden peretasan pada situs resminya mengindikasikan adanya celah keamanan yang perlu dievaluasi untuk memastikan perlindungan data sensitif dan menjaga kepercayaan publik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI versi 5.0 dan mengacu pada standar ISO/IEC 27001:2022 sebagai pedoman dalam penyusunan rekomendasi perbaikan. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan lembar kuesioner yang berisi instrumen Indeks KAMI. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa nilai kategori sistem elektronik diperoleh skor 18 yang tergolong “Tinggi”, dengan total skor penilaian enam area keamanan informasi mencapai 439. Sehingga, tingkat kesiapan keamanan informasi pada Dinas PU Bina Marga Provinsi Jawa Timur berada pada status "Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar," dengan tingkat kematangan antara I+ hingga II yang menunjukkan bahwa instansi belum memenuhi syarat untuk sertifikasi ISO 27001. Berdasarkan hasil tersebut, rekomendasi disusun dengan merujuk pada kontrol ISO/IEC 27001:2022 untuk area yang memperoleh nilai rendah, dan diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi dalam mengoptimalkan mitigasi terhadap kerentanan keamanan informasi.

Kata kunci: Keamanan Informasi, Indeks KAMI, ISO/IEC 27001:2022, Tingkat Kematangan

ABSTRACT

Information Security Analysis on Information Technology Assets of the Pu Bina Marga Office of East Java Province Based on KAMI Index Version 5.0

By:
Auliya Gita Ananda

Information security is an important element in maintaining the confidentiality, integrity, and availability of data for organizations that utilize information technology. The East Java Province Bina Marga Public Works Office is a government agency that utilizes information technology to support public services. However, a hacking incident on its official website indicates a security gap that needs to be evaluated to ensure the protection of sensitive data and maintain public trust. Therefore, this research aims to evaluate information security using the KAMI Index version 5.0 and refers to the ISO/IEC 27001: 2022 standard as a guideline in preparing improvement recommendations. This research method uses a qualitative approach with data collection through observation, interviews, and questionnaire sheets containing KAMI Index instruments. The evaluation results show that the value of the electronic system category obtained a score of 18 which is classified as "High", with a total assessment score of six information security areas reaching 439. Thus, the level of information security readiness at the East Java Province Bina Marga Public Works Office is at the status of "Basic Framework Fulfillment" with a maturity level between I + to II which indicates that the agency has not yet qualified for ISO 27001 certification. Based on these results, recommendations are prepared by referring to ISO / IEC 27001: 2022 controls for areas that get low scores, and are expected to be a reference for agencies in optimizing mitigation of information security vulnerabilities.

Keywords: *Information Security, KAMI Index, ISO/IEC 27001:2022, Maturity Level*

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

Apriany, A., & Wibowo, A. (2024). *Analysis of the Implementation of ISO 27001: 2022 and KAMI Index in Enhancing the Information Security Management System in Consulting Firms*.

Badan Siber dan Sandi Negara. (2023). *Konsultasi dan Assessment Indeks KAMI*. https://www.bssn.go.id/indeks-kami/

Basyarahil, F. A., Astuti, H. M., & Hidayanto, B. C. (2017). *Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada Direktorat Pengembangan Teknologi dan Sistem Informasi (DPTSI) ITS Surabaya*.

Bernard, P. (2011). *Foundations of ITIL ®*. www.vanharen.net

Ciptaningrum, D., Nugroho, E., & Adhipta, D. (2015). *COBIT 5 Sebagai Metode Alternatif Bagi Audit Keamanan Sistem Informasi (Sebuah Usulan Untuk Diterapkan di Pemerintah Kota Yogyakarta)*. 6–8.

Fathurohman, A., & Witjaksono, R. W. (2020). Analysis and Design of Information Security Management System Based on ISO 27001: 2013 Using Annex Control (Case Study: District of Government of Bandung City). *Bulletin of Computer Science and Electrical Engineering*, *1*(1), 1–11. https://doi.org/10.25008/bcsee.v1i1.2

Hadits Tazkia. (2020). https://hadits.tazkia.ac.id/search/hadits?q=tirmidzi+1882

Jelita, L. D. A., Al Azam, M. N., & Nugroho, A. (2024). Evaluasi Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi 5.0 dan ISO/EIC 27001:2022. *Jurnal SAINTEKOM*, *14*(1), 84–94. https://doi.org/10.33020/saintekom.v14i1.623

Jevelin, & Faza, A. (2023). Evaluation the Information Security Management System: A Path Towards ISO 27001 Certification. *Journal of Information Systems and Informatics*, *5*(4), 1240–1256. https://doi.org/10.51519/journalisi.v5i4.572

Khamil, D. I., Sasmita, G. M. A., & Susila, A. A. N. H. (2022). *Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Kami 4.2 Dan ISO/IEC*

27001:2013 (Studi Kasus: Diskominfo Kabupaten Gianyar). *9*(3), 1948–1949. http://jurnal.mdp.ac.id

Maryanto, A. L., Azam, M. N. Al, & Nugroho, A. (2022). Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Pada Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi Menggunakan Indeks KAMI. *Journal Simantec*, *11*(1). https://doi.org/https://doi.org/10.21107/simantec.v11i1.14099

Megawati, T. A., Astuti, H. M., & Herdiyanti, A. (2014). *Pengelolaan Risiko Aset Teknologi Informasi pada Perusahaan Properti PT XYZ, Tangerang Berdasarkan Kerangka Kerja COBIT 4.1*.

Munaroh, L., Amrozi, Y., & Nurdian, R. A. (2021). Pengukuran Risiko Keamanan Aset TI Menggunakan Metode FMEA dan Standar ISO/IEC 27001:2013. In *TMJ (Technomedia Journal)* (Vol. 5, Issue 2).

Novianto, F. (2023). Analisa Keamanan Informasi pada E-Government menggunakan COBIT 5 Framework. *CyberSecurity Dan Forensik Digital*, *6*(1), 17.

Nurul, S., Anggrainy, S., & Aprelyani, S. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keamanan Sistem Informasi: Keamanan Informasi, Teknologi Informasi dan Network (Literature Review SIM). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, *3*(5). https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5

Paramita, S., Siregar, S. A., Damanik, R. A., & Dedi Irawan, M. (2022). Analisis Manejemen Resiko Keamanan Data Sistem Informasi Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO 27001:2013. *Bulletin of Information Technology (BIT)*, *3*(4), 374–379. https://doi.org/10.47065/bit.v3i1

Pratama, E. R. (2018). *Evaluasi Tata Kelola Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI dan ISO 27001 (Studi Kasus KOMINFO Provinsi Jawa Timur)*.

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). https://doi.org/10.7777/jiemar

quranexplorer. (2015). https://www.quranexplorer.com/Quran/

Ross, J. W., Beath, C. M., & Goodhue, D. L. (1995). *Developing Long-Term Competitiveness Through Information Technology Assets*.

Savitri, R., Firmansyah, Dworo, & Hasibuan, M. S. (2024). Information Security Measurement using Index KAMI at Metro City. *Journal of Applied Data Sciences*, *5*(1), 33–45. https://doi.org/10.47738/jads.v5i1.152

Sheikhpour, R., & Modiri, N. (2012). An Approach to Map COBIT Processes to ISO/IEC 27001 Information Security Management Controls. In *Article in International Journal of Security and Its Applications* (Vol. 6, Issue 2). https://www.researchgate.net/publication/292833500

Sinaga, R. (2024). Pengembangan Model Penilaian Kepatuhan Salah Satu Perguruan Tinggi Terhadap Standar ISO 27001:2022. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, *9*(3). https://doi.org/10.28932/jutisi.v9i3.6850

Sugiarto, P., & Suryanto, Y. (2022). Evaluation of the Readiness Level of Information System Security at the BAKAMLA Using the KAMI Index based on ISO 27001:2013. In *International Journal of Mechanical Engineering* (Vol. 7, Issue 2).

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.

Sundari, P. (2021). SNI ISO/IEC 27001 dan Indeks KAMI: Manajemen Risiko PUSDATIN (PUPR). *Ultima InfoSys : Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, *12*(1), 35.

Whitman, M. E., & Mattord, H. J. (2010). *Management of Information Security*.

Wijaya, Y. D. (2021). Evaluasi Keamanan Sistem Informasi Pasdeal Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO/IEC 27001:2013. *Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika (SIMIKA)*, *4*(2), 115–130. https://doi.org/https://doi.org/10.47080/simika.v4i2.1178

Yusnanto, T., Mustofa, K., Mahmudi, A., & Wahyudiono, S. (2021). Fenomena Keamanan Informasi Pasca Era Revolusi Industri 5.0. *Jurnal TRANSFORMASI (Informasi & Pengembangan Iptek)*, *17*(2), 24–35.