

**EVALUASI PENGELOLAAN RISIKO KEAMANAN  
INFORMASI DENGAN METODE INDEKS  
KEAMANAN INFORMASI (INDEKS KAMI) VERSI 4.1  
DI DISKOMINFO PROVINSI XYZ**

**Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana  
Sistem Informasi



**Felix Maximillian Tanardi**

**NPM: 171709652**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2023**

## HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

EVALUASI PENGELOLAAN RISIKO KEAMANAN INFORMASI DENGAN METODE INDEKS KEAMANAN  
INFORMASI (INDEKS KAMI) VERSI 4.1 DI DISKOMINFO PROVINSI XYZ

yang disusun oleh

Felix Maximillian Tanardi

171709542

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 13 Maret 2023

|                    |   |                                |
|--------------------|---|--------------------------------|
| Dosen Pembimbing 1 | : Samiaji Sarosa                          | Keterangan<br>Telah Menyetujui |
| Tim Penguji        |   |                                |
| Penguji 1          | : Samiaji Sarosa                          | Telah Menyetujui               |
| Penguji 2          | : Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng.           | Telah Menyetujui               |
| Penguji 3          | : Julius Galih Prima Negara, S.Kom, M.T.I | Telah Menyetujui               |

Yogyakarta, 13 Maret 2023

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**Orisinalitas & Publikasi Ilmiah**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Felix Maximillian Tanardi  
NPM : 171709542  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik Industri  
Judul Penelitian : Evaluasi Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi  
di Diskominfo Provinsi XYZ Dengan Metode Indeks KAMI Versi 4.1

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Tanggal Bulan Tahun

Yang menyatakan,

Felix Maximillian Tanardi

171709542

**LEMBAR PERNYATAAN**  
**Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Enny Susana, S.Kom., M.M.  
Jabatan : Direktur Utama  
Nama Perusahaan : PT. Pilar Teknotama Sinergi  
Alamat : Jl. Podang No. 07, Demangan Baru, Caturtunggal,  
Depok, Sleman, Yogyakarta 55291

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Felix Maximillian Tanardi  
NPM : 171709542  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknik Industri  
Judul Penelitian : Evaluasi Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi  
Dengan Metode Indeks Keamanan Informasi (Indeks  
KAMI) Versi 4.1 di DISKOMINFO Provinsi XYZ

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Januari 2023  
Yang menyatakan,



Enny Susana. S.Kom., M.M.  
Direktur Utama

## PRAKATA

Puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi Dengan Metode Indeks KAMI versi 4.1 Di Diskominfo Provinsi XYZ”. Laporan akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana Sistem Informasi dari Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan tugas akhir ini tidak luput dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik materi maupun non-materi. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan Terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang terus memberikan anugrah, berkat, serta kasih-Nya
2. Dukungan dari keluarga yaitu Papi, Mami, dan Adik penulis yang selalu memberi dukungan, motivasi dan kasih sayang.
3. Bapak Samiaji Sarosa, S.E., M.Info.Sys., Ph. D. sebagai dosen pembimbing penulis yang selalu memberikan bimbingan dan arahan selama proses penulisan tugas akhir,
4. PT. Pilar Teknotama Sinergi (PITSI) yang membantu dalam proses pengumpulan data untuk penulisan tugas akhir.
5. Teman seperjuangan dalam prodi Sistem Informasi, Hans, Rafa, Aldo, Cyril, Jonathan yang selalu menemani, memberikan inspirasi, memberikan semangat, doa, dan motivasi kepada penulis.
6. Teman dari kontrakan Cepit. Figun, Kanka, Rian yang selalu memberi dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis

7. Teman dalam UKM Marching Band Atmajaya, Rafif, Amos, Aldo, Billi, Eri, Eko, Ndaru, Ellen, Regi, Anita beserta teman lainnya yang selalu memberi dukungan, semangat dan motivasi kepada penulis.
8. Teman seperjuangan lainnya di Jogja, Dwiky dan Geraldo yang senantiasa menemani, memberi motivasi, dan semangat kepada penulis selama proses berjalannya penulisan tugas akhir
9. Dorotea Maya Vinsa Kharisma yang selalu menyertai, memberi semangat, doa, motivasi, dan inspirasi kepada penulis selama penulisan tugas akhir
10. Kopi Rumah Bapak yang menjadi tempat dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir
11. Semua pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis yang sudah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Maka dari itu, mohon maaf apabila ada kesalahan atau kekeliruan dalam tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Yogyakarta, 1 Februari 2023

Felix Maximillian Tanardi

## ABSTRAK

Dalam proses penggunaan tata kelola teknologi informasi pada suatu instansi, keamanan pada informasi merupakan aspek yang sangat penting untuk melindungi aset dari segala ancaman. Instansi harus melakukan evaluasi secara berkala untuk mengetahui sejauh mana tingkat pengamanan yang sudah diterapkan. Diskominfo Provinsi XYZ merupakan instansi pemerintahan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam melaksanakan proses bisnisnya. Proses bisnis tersebut merupakan aset utama bagi instansi yang harus dilindungi. Instansi sudah menerapkan pengamanan informasi dan melakukan evaluasi. Namun, hasilnya menunjukkan masih adanya kelemahan terutama di bagian risiko. Instansi belum menerapkan manajemen risiko keamanan informasi. Hal itu menyebabkan masih sering terjadinya insiden internal maupun eksternal. Pemerintah sudah berupaya dengan mengeluarkan peraturan mengenai penerapan tata kelola keamanan informasi bagi instansi penyelenggara publik termasuk Diskominfo Provinsi XYZ untuk menggunakan ISO 27000. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan melakukan analisis penilaian hasil Indeks KAMI yang merupakan implementasi dari SNI ISO/IEC 27001. Langkah rekomendasi perbaikan pengelolaan risiko menggunakan Annex pada ISO/IEC 27001:2013 sebagai kontrol penanganan risiko yang akan disesuaikan dengan kondisi dalam instansi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kesiapan pengamanan informasi yang sudah diterapkan oleh instansi dan membuat rencana perbaikan pada pengelolaan risiko keamanan informasi untuk meningkatkan kualitas layanan dalam instansi.

**Kata Kunci:** Indeks KAMI; SNI ISO/IEC 27001; SNI ISO/IEC 27001:2013; Keamanan Informasi, Manajemen Risiko

## ABSTRACT

*In the process of using information technology governance in an agency, information security is a very important aspect to protect assets from all threats. Agencies must carry out periodic evaluations to find out the extent to which the level of security that has been implemented. Diskominfo XYZ Province is a government agency that utilizes information technology in carrying out its business processes. The business process is a major asset for agencies that must be protected. The agency has implemented information security and conducted an evaluation. However, the results show that there are still weaknesses, especially in the risk section. The agency has not yet implemented information security risk management. This causes internal and external incidents to occur frequently. The government has made efforts to issue regulations regarding the implementation of information security governance for public administration agencies including the Diskominfo XYZ Province to use ISO 27000. Therefore, this research was conducted by analyzing the results of the KAMI Index which is the implementation of SNI ISO/IEC 27001. Recommendations for improving risk management use the Annex to ISO/IEC 27001:2013 as a risk management control that will be adapted to conditions in the agencies. This study aims to determine the level of information security readiness that has been implemented by agencies and make improvement plans in information security risk management to improving service quality within agencies.*

**Keywords:** KAMI Index; SNI ISO/IEC 27001; SNI ISO/IEC 27001:2013;  
Information Security, Risk Management



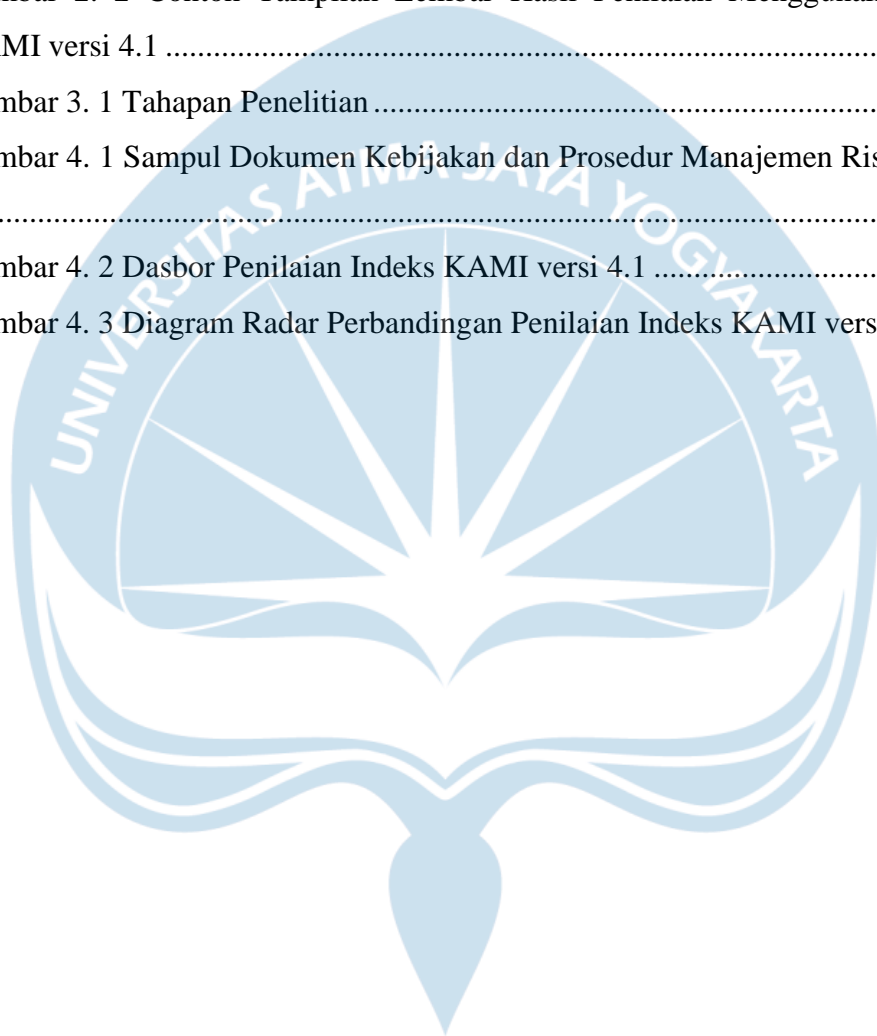
## DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                                  | I   |
| LEMBAR PERNYATAAN.....                                   | I   |
| LEMBAR PERNYATAAN.....                                   | II  |
| PRAKATA.....   | III |
| ABSTRAK.....   | V   |
| ABSTRACT.....  | VI  |
| DAFTAR ISI.....  | VII |
| DAFTAR GAMBAR.....                                       | IX  |
| DAFTAR TABEL.....  | X   |
| BAB I PENDAHULUAN.....                                   | 1   |
| 1.1. Latar Belakang .....                                | 1   |
| 1.2. Perumusan Masalah.....                              | 3   |
| 1.3. Tujuan.....   | 4   |
| 1.4. Batasan Masalah.....                                | 4   |
| 1.5. Manfaat Penelitian.....                             | 4   |
| 1.6. Bagan Keterkaitan .....                             | 5   |
| BAB II EVALUASI TINGKAT KESIAPAN KEAMANAN INFORMASI..... | 2   |
| 2.1. Dasar Teori.....                                    | 2   |
| 2.1.1. Keamanan Informasi.....                           | 2   |
| 2.1.2. Kesiapan Keamanan Informasi .....                 | 3   |
| 2.1.3. Indeks KAMI versi 4.1.....                        | 5   |
| 2.1.4. Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi .....       | 11  |
| 2.1.5. ISO/IEC 27001:2013.....                           | 12  |
| 2.2. Studi Sebelumnya.....                               | 14  |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                           | 25  |
| 3.1. Waktu dan Lokasi.....                               | 25  |
| 3.2. Tahapan Penelitian .....                            | 25  |
| 3.2.1. Pengumpulan data .....                            | 27  |

|                                    |   |            |
|------------------------------------|---|------------|
| 3.2.2.                             | Analisis Draf Penilaian Indeks KAMI versi 4.1 ..... | 28         |
| 3.2.3.                             | Analisis Kesenjangan .....                          | 29         |
| 3.2.4.                             | Kontrol Risiko.....                                 | 30         |
| 3.2.5.                             | Rekomendasi .....                                   | 30         |
| <b>BAB IV</b>                      | <b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                   | <b>32</b>  |
| 4.1.                               | Pengumpulan Data .....                              | 32         |
| 4.1.1.                             | Kuesioner .....                                     | 32         |
| 4.1.2.                             | Analisis Data.....                                  | 32         |
| 4.2.                               | Analisis Draf Penilaian Indeks KAMI versi 4.1.....  | 34         |
| 4.2.1.                             | Kategori Sistem Elektronik.....                     | 34         |
| 4.2.2.                             | Tata Kelola Keamanan Informasi .....                | 37         |
| 4.2.3.                             | Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi .....         | 44         |
| 4.2.4.                             | Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi ..... | 50         |
| 4.2.5.                             | Pengelolaan Aset Informasi .....                    | 58         |
| 4.2.6.                             | Teknologi dan Keamanan Informasi .....              | 65         |
| 4.2.7.                             | Suplemen.....                                       | 71         |
| 4.2.8.                             | Keseluruhan Penilaian Indeks KAMI versi 4.1.....    | 77         |
| 4.3.                               | Analisis Kesenjangan .....                          | 78         |
| 4.4.                               | Kontrol Risiko .....                                | 85         |
| 4.5.                               | Rekomendasi .....                                   | 116        |
| <b>BAB V</b>                       | <b>KESIMPULAN &amp; SARAN .....</b>                 | <b>136</b> |
| 5.1.                               | Kesimpulan.....                                     | 136        |
| 5.2.                               | Saran .....   | 137        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>        |   | <b>139</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>              |   | <b>143</b> |
| Lampiran I: Lembar Kuesioner ..... |   | 143        |

## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan .....  | 1  |
| Gambar 2. 1 Rentang Tingkat Kematangan .....   | 10 |
| Gambar 2. 2 Contoh Tampilan Lembar Hasil Penilaian Menggunakan Indeks KAMI versi 4.1 ..... | 11 |
| Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian .....   | 26 |
| Gambar 4. 1 Sampul Dokumen Kebijakan dan Prosedur Manajemen Risiko SMKI .....              | 33 |
| Gambar 4. 2 Dasbor Penilaian Indeks KAMI versi 4.1 .....                                   | 77 |
| Gambar 4. 3 Diagram Radar Perbandingan Penilaian Indeks KAMI versi 4.1 ....                | 79 |



## DAFTAR TABEL

|   |    |
|---|----|
| Tabel 2. 1 Contoh Kategorisasi Sistem Elektronik pada Indek KAMI versi 4.1 ....                 | 6  |
| Tabel 2. 2 Contoh pertanyaan aspek pengelolaan risiko keamanan informasi .....                  | 7  |
| Tabel 2. 3 Matriks Bobot Penilaian Status Penerapan .....                                       | 8  |
| Tabel 2. 4 Jumlah Pertanyaan Berdasarkan Tingkat Kematangan dan Pengamanan<br>.....             | 8  |
| Tabel 2. 5 Detail Tingkat Ketergantungan pada Kategori Sistem Elektronik.....                   | 9  |
| Tabel 2. 6 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya .....                                      | 20 |
| Tabel 3. 1 Tabel kuesioner .....  | 27 |
| Tabel 3. 2 Contoh Lembar Penilaian pada Indeks KAMI versi 4.1 .....                             | 28 |
| Tabel 3. 3 Perbandingan Hasil Setiap Aspek Penilaian .....                                      | 29 |
| Tabel 3. 4 Contoh Tabel Penentuan Kontrol Risiko .....  | 30 |
| Tabel 3. 5 Tabel Rekomendasi Perbaikan.....   | 31 |
| Tabel 4. 1 Cuplikan Penilaian Instansi Pada Kategori Sistem Elektronik .....                    | 34 |
| Tabel 4. 2 Rekapitulasi Penilaian Kategori Sistem Elektronik .....                              | 36 |
| Tabel 4. 3 Hasil Penilaian Kategori Tata Kelola Keamanan Informasi .....                        | 37 |
| Tabel 4. 4 Hasil Rekapitulasi Penilaian Tata Kelola Keamanan Informasi .....                    | 40 |
| Tabel 4. 5 Penjelasan Perhitungan Tata Kelola Keamanan Informasi.....                           | 41 |
| Tabel 4. 6 Cuplikan Penilaian Aspek Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi .                     | 44 |
| Tabel 4. 7 Rekapitulasi Penilaian Aspek Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi<br>.....          | 46 |
| Tabel 4. 8 Penjelasan Perhitungan Tata Kelola Keamanan Informasi.....                           | 47 |
| Tabel 4. 9 Cuplikan Penilaian Aspek Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan<br>Informasi .....      | 51 |
| Tabel 4. 10 Rekapitulasi Penilaian Aspek Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan<br>Informasi ..... | 54 |
| Tabel 4. 11 Penjelasan Perhitungan Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan<br>Informasi .....       | 55 |
| Tabel 4. 12 Cuplikan Penilaian Aspek Pengelolaan Aset Keamanan Informasi ..                     | 59 |

|  |     |
|--|-----|
| Tabel 4. 13 Rekapitulasi Penilaian Aspek Pengelolaan Aset Informasi .....                | 62  |
| Tabel 4. 14 Penjelasan Perhitungan Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi .....   | 63  |
| Tabel 4. 15 Cuplikan Penilaian Aspek Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi ..... | 65  |
| Tabel 4. 16 Hasil Rekapitulasi Penilaian Teknologi dan Keamanan Informasi ...            | 68  |
| Tabel 4. 17 Penjelasan Perhitungan Aspek Teknologi dan Keamanan Informasi                | 68  |
| Tabel 4. 18 Cuplikan Penilaian Aspek Pengelolaan Aset Keamanan Informasi ..              | 71  |
| Tabel 4. 19 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Aspek Suplemen .....                             | 76  |
| Tabel 4. 20 Perbandingan Hasil Setiap Aspek Penilaian .....                              | 78  |
| Tabel 4. 21 Daftar Poin Pertanyaan yang Belum Terpenuhi .....                            | 79  |
| Tabel 4. 22 Rencana Penanganan Risiko .....  | 85  |
| Tabel 4. 23 Rekomendasi Perbaikan.....   | 117 |