

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN  
INDEKS (KAMI)**

**SKRIPSI**



diajukan oleh

**DWI FAUZI FIKRI**

**18.83.0145**

Kepada

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2022**

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN  
INDEKS (KAMI)**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Teknik Komputer



diajukan oleh

**DWI FAUZI FIKRI**

**18.83.0145**

Kepada

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2022**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN INDEKS (KAMI)**

yang disusun dan diajukan oleh

**DWI FAUZI FIKRI**

**18.83.0145**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 28 Oktober 2021

**Dosen Pembimbing**



**M. Rudyanto Arief, S.T., M.T.**

**NIK. 190302098**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI PADA KANTOR DINAS  
KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA DAERAH ISTIMEWA  
YOGYAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN INDEKS (KAMI)**

yang disusun dan diajukan oleh

**DWI FAUZI FIKRI**

**18.83.0145**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Juni 2022

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Jeki Kuswanto, M.Kom**  
**NIK. 190302456**

**Anggit Ferdita Nugraha, S.T, M.Eng**  
**NIK. 190302480**

**M. Rudyanto Arief, S.T, M.T**  
**NIK. 190302098**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Juni 2022

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302096**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Dwi Fauzi Fikri  
NIM : 18.83.0145

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**Analisis Keamanan Informasi pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Menggunakan Indeks (KAMI)**

Dosen Pembimbing : M. Rudyanto Arief, S.T, M.T

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Juni 2022

Yang Menyatakan,



Dwi Fauzi Fikri

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai titik ini, yang akhirnya skripsi ini bisa terselesai di waktu yang tepat.

Guru saya pernah berkata, jika mempunyai suatu target, berilah batasan waktu untuk mencapai target tersebut, sehingga hal seperti ini yang membuat penulis menjadi terpacu untuk mencapai batas maksimal, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini, dengan tepat waktu.

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Bapak Dahuri dan Ibu Eni Kustini terima kasih atas doa, motivasi semangat, jerih payah, pengorbanan, nasihat yang tiada hentinya sampai saat ini juga.
2. Kakakku Heqmah Nur Hayati, terima kasih telah menjadi panutan dan penyemangat dalam mengerjakan skripsi ini.
3. Semua teman – teman yang sudah berkenan untuk berkontribusi dalam penulisan dan pengerjaan skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahrabil'alamin, dengan rahmat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kasih sayang-Nya dan kesehatan serta atas ridho dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Keamanan Informasi pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Daerah Istimewa Yogyakarta dengan Menggunakan Indeks KAMI”. Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang mengantarkan kita ke zaman yang terang benderang seperti saat ini, serta menjadi tauladan untuk umat islam menjalankan perintah-Nya dan meninggalkan larangan-Nya.

Skripsi ini tersusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus pertanggung jawaban akhir penulis sebagai mahasiswa jurusan Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih ada kekurangan dan kesalahan, maka dari itu, penulis dengan penuh kerendahan hati mengharapkan dan menerima saran dan kritikan dari beberapa pihak untuk dijadikan bahan masukan dan evaluasi untuk perbaikan dan kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini mampu terselesaikan karena adanya kerja keras, dan tanggung jawab untuk menyelesaikan skripsi ini dan tidak terlepas dari doa, bimbingan dan dukungan yang tiada hentinya dari berbagai pihak, serta saran, masukan dan kritik yang membantu terselesaikannya penulisan ini. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Allah SWT dan Nabi Muhammad SAW yang selalu memberikan kasih sayang serta petunjuk bagi hamba-Nya.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Hanif Al Fatta. S.Kom, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
4. Bapak Dony Ariyus, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.



5. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T. selaku dosen pembimbing skripsi yang selalu mengarahkan dan memberikan masukan dalam penulisan.
6. Ibu Ni Made Dwipanti Indrayanti, S.T., M.T. selaku Kepala Dinas Kominfo DIY beserta stafnya.
7. Ibu Dr. Sayuri Egaravanda, S.Kom, M.Eng selaku Kepala Bidang Keamanan Informasi dan Persandian Dinas Kominfo DIY beserta Stafnya.
8. Orang tua saya Bapak Dahuri dan Ibu Eni Kustini, serta kakak saya Heqmah Nur Hayati yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan baik materi maupun non materi.
9. Teman – teman yang selalu saya reportkan dalam penulisan skripsi ini yang tidak dapat saya sebut satu persatu.

Penulis menyadari Skripsi ini masih jauh dari sempurna, karena hal tersebut tidak lepas dari kelemahan dan keterbatasan penulis. Akhirnya penulis berharap agar Skripsi ini berguna sebagai tambahan ilmu pengetahuan serta dapat memberikan manfaat bagi semua pihak dan dapat dijadikan implikasi selanjutnya bagi mahasiswa.

Yogyakarta, 13 Juni 2022

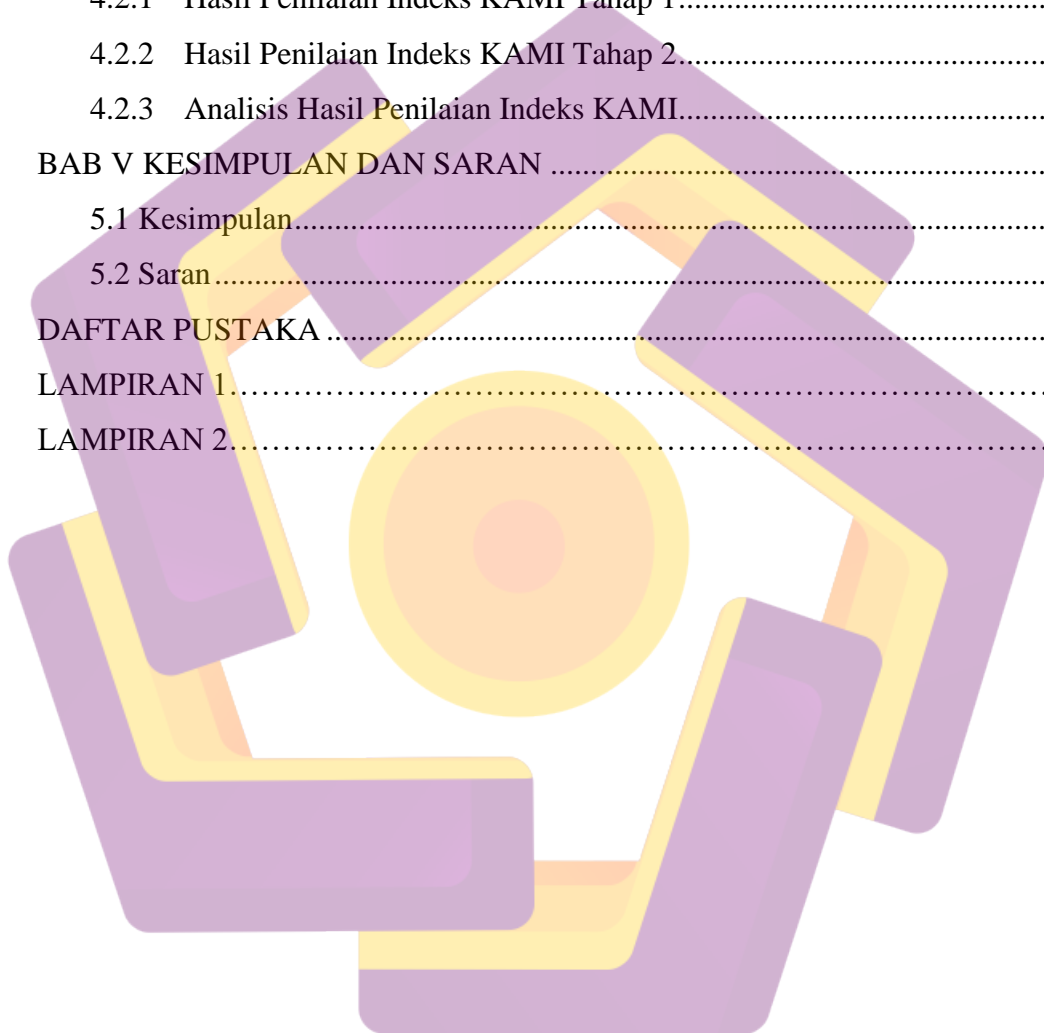
Penulis



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xiii
DAFTAR ISTILAH .....	xiv
INTISARI .....	xv
Abstract.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.2 Keamanan Informasi.....	9
2.3 Indeks Keamanan Informasi (KAMI).....	11
2.4 ISO/IEC 27001 : 2013 .....	17
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
3.1 Pengumpulan Kebutuhan.....	21
3.2 Langkah Penelitian .....	24

3.3 Analisis dan Saran Perbaikan Keamanan Informasi.....	28
3.4 Penyusunan Laporan Skripsi .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>29</b>
4.1 Hasil Penilaian Kategori Sistem Elektronik.....	29
4.2 Hasil Penilaian Skor Per Bagian.....	33
4.2.1 Hasil Penilaian Indeks KAMI Tahap 1.....	33
4.2.2 Hasil Penilaian Indeks KAMI Tahap 2.....	53
4.2.3 Analisis Hasil Penilaian Indeks KAMI.....	72
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>66</b>
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN 1.....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN 2.....</b>	<b>70</b>

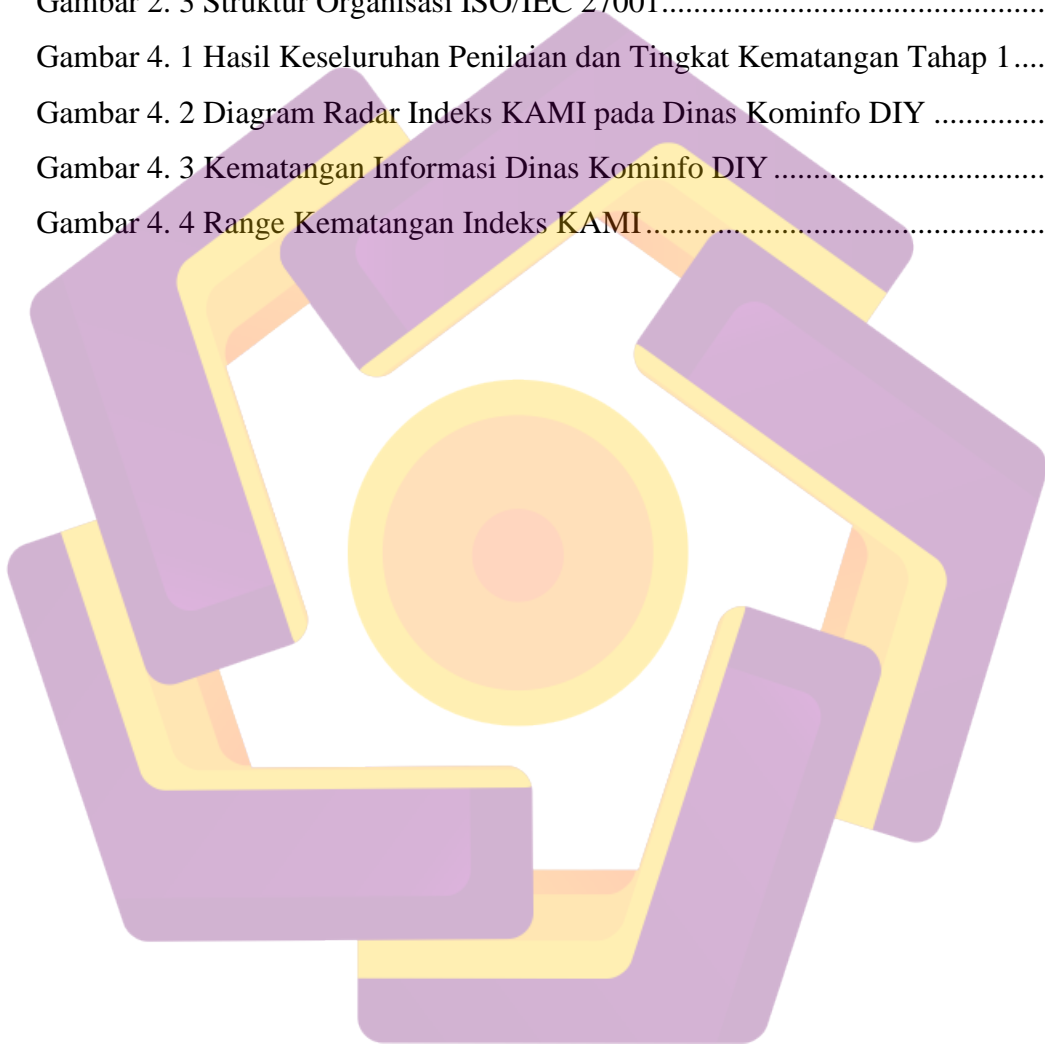


## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian oleh Nabila, Widhy, Admaja .....	5
Tabel 2. 2 Penelitian oleh Yusriyah, Widhy, Admaja .....	6
Tabel 2. 3 Penelitian oleh Yusriyah, Widhy, Admaja .....	7
Tabel 2. 4 Penelitian oleh Ade, Dedi .....	8
Tabel 2. 5 Pertanyaan Indeks KAMI .....	12
Tabel 2. 6 Deskripsi Tingkat Keamanan Indeks KAMI .....	15
Tabel 2. 7 Matrik Rentan Tingkat Kematangan.....	17
Tabel 3. 1 Interval Skor Peran Sistem Elektronik.....	25
Tabel 3. 2 Pertanyaan Seputar Peran Sistem Elektronik.....	25
Tabel 3. 3 <i>Range Skor</i> Kelengkapan Keamanan Informasi .....	27
Tabel 4. 1 Penilaian Peran dan Tingkat Kepentingan Sistem Elektronik .....	29
Tabel 4. 2 Mapping Skor Peran dan Tingkat Kepentingan Sistem Elektronik .....	33
Tabel 4. 3 Penilaian Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi Tahap 1 .....	33
Tabel 4. 4 Penilaian Kerangka Kerja Keamanan Informasi Tahap 1 .....	38
Tabel 4. 5 Penilaian Teknologi Keamanan Informasi Tahap 1.....	46
Tabel 4. 6 Penilaian Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi Tahap 2.....	53
Tabel 4. 7 Penilaian Kerangka Kerja Keamanan Informasi Tahap 2.....	57
Tabel 4. 8 Penilaian Teknologi Keamanan Informasi Tahap 2.....	65
Tabel 4. 9 Mapping Validitas Skor 5 Aspek Indeks KAMI .....	72
Tabel 4. 10 Mapping Total Skor 5 Aspek Indeks KAMI .....	73
Tabel 4. 11 Mapping Seluruh Aspek Dengan Status Kesiapan .....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dashboard Indeks KAMI.....	12
Gambar 2. 2 Tingkat Kematangan Indeks KAMI.....	14
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi ISO/IEC 27001.....	19
Gambar 4. 1 Hasil Keseluruhan Penilaian dan Tingkat Kematangan Tahap 1.....	52
Gambar 4. 2 Diagram Radar Indeks KAMI pada Dinas Kominfo DIY .....	75
Gambar 4. 3 Kematangan Informasi Dinas Kominfo DIY .....	75
Gambar 4. 4 Range Kematangan Indeks KAMI.....	76



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pengisian Indeks KAMI.....	67
Lampiran 2. Sertifikasi Indeks KAMI dengan BSSN.....	68



## DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

KAMI	Keamanan Informasi
SMKI	Sistem Manajemen Keamanan Informasi
ISO	International Organization for Standardization.
IEC	International Electrotechnical Commission
ISMS	Information Security Management Systems



## DAFTAR ISTILAH

1. **Security patch** data dukung atau dokumen laporan serta sop yang sudah ditetapkan
2. **Secure SDLC (Software Development Life Cycle)** model pengembangan sistem yang menekankan pada keamanan yang ada di dalam SDLC.
3. **Compensating Control** (Pengendalian Pengganti) pengendalian kompensatif dimaksud untuk memperkuat pengendalian karena terabaikannya suatu aktivitas pengendalian. Pengawasan langsung yang dilakukan oleh pimpinan terhadap kegiatan pegawainya pada suatu organisasi kecil karena tidak adanya pemisah fungsi merupakan contoh pengendalian pengganti.
4. **Business Continuity Planning** strategi untuk mengatasi keadaan dimana kondisi bisnis harus dapat terus berjalan pasca terjadinya bencana. BPC dikaitkan dengan bagaimana posisi suatu organisasi dalam merencanakan dan membuat rencana kerja untuk mengantisipasi kondisi organisasi tersebut saat terjadinya bencana dan memastikan bisnis dapat berjalan pasca bencana terjadi.
5. **Mitigasi Risiko** tindak lanjut yang dilakukan oleh pemilik risiko agar bisa mengurangi dampak dari suatu kejadian yang berpotensi/ telah merugikan membahayakan pemilik risiko tersebut
6. **Disaster Recovery Plan** perencanaan untuk pengelolaan secara rasional dan cost- effective terhadap sistem informasi yang akan dan telah terjadi
7. **Stakeholder** peran yang cukup vital dalam sebuah perusahaan maupun organisasi, bertujuan agar kebijakan dan sistem perusahaan yang telah ditetapkan dapat menguntungkan semua pihak.



## INTISARI

Perkembangan didunia internet kini semakin canggih dan meluas, penggunaan teknologi kini sudah menjadi sebuah kebutuhan dan tuntunan disetiap kantor atau lembaga. Semakin canggih dan meluasnya dunia internet semakin besar dan bermacam - macam pula jenis resiko kerentanan yang akan diterima. Perlunya keamanan yang sesuai agar dapat terhindar dari resiko yang mungkin saja dapat terjadi.

Sesuai dengan peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016, perlu dilakukan perencanaan pengelolaan keamanan informasi. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mencari nilai dari kelengkapan dan kematangan pengelolaan keamanan informasi berdasarkan analisis keamanan pada Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Daerah Istimewa Yogyakarta dengan menggunakan metode Indeks KAMI.

Perencanaan pengelolaan keamanan informasi yang kini dilakukan akan melalui langkah – langkah dengan Indek Keamanan Informasi (KAMI) dan kemudian memberi masukan sesuai standar SNI-ISO/IEC 27001:2013. Dengan beberapa tahap dari langkah – langkah tersebut harapannya nanti untuk hasil akhirnya akan mendapatkan kesimpulan dari tingkat keamanan yang sudah dicoba, kemudian dapat diterapkan pada objek, dengan begitu dapat sedikit membantu mengatasi kerentanan yang bisa saja menyerang akses yang ada.

**Kata kunci:** Keamanan Informasi, Indek KAMI, ISO 27001:2013

## Abstract

*The development of the internet world is now increasingly sophisticated and widespread, the use of technology has now become a necessity and guidance in every office or institution. The more sophisticated and widespread the internet world, the greater and the various types of vulnerabilities that will be accepted. The need for appropriate security in order to avoid the risks that might occur.*

*In the regulation of the Minister of Communication and Information of the Republic of Indonesia Number 4 of 2016, it is necessary to plan information security management. Therefore, this research was conducted to find the value of the completeness and maturity of information security management based on security analysis at the Office of the Communication and Information Technology of the Special Region of Yogyakarta using the KAMI Index method.*

*Information security management planning that is now being carried out will go through steps with the Information Security Index (KAMI) and then provide input according to the SNI-ISO/IEC 27001:2009 standard. With several stages of these steps, it is hoped that the final result will be a conclusion from the level of security that has been tried, then it can be applied to objects, so that it can help a little to overcome vulnerabilities that could attack existing access.*

**Keyword:** *Information Security, US Index, ISO 27001:2013*