



## Analisis Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.2 Pada Sistem Informasi Akademik (SIMAK) Universitas Siliwangi

Mega Senlian Jenny<sup>1</sup>, Rahmi Nur Shofa<sup>2</sup>, Alam Rahmatulloh<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

### Article Info:

Dikirim: 12 April 2024

Direvisi: 21 April 2024

Diterima: 17 Mei 2024

Tersedia Online: 30 Juni 2024

### Penulis Korespondensi:

Mega Senlian Jenny

Program Studi Teknik Informatika,

Fakultas Teknik, Universitas

Siliwangi, Tasikmalaya, Indonesia

Email:

[megasenlianjenny@gmail.com](mailto:megasenlianjenny@gmail.com)

**Abstrak:** Universitas Siliwangi (UNSIL) Tasikmalaya memiliki Sistem Informasi Akademik (SIMAK) yang berfungsi mengelola data akademik dan dapat diakses oleh seluruh sivitas akademika sesuai tingkat aksesnya masing-masing. Informasi yang disimpan dan dikelola secara digital membantu mempermudah administrasi akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kesiapan keamanan informasi pada SIMAK UNSIL dengan menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI Index). Indeks KAMI merupakan alat evaluasi yang digunakan untuk menganalisis tingkat kesiapan (Kelengkapan dan Kematangan) penerapan keamanan informasi berdasarkan kriteria SNI ISO/IEC 27001. Evaluasi ini tidak digunakan untuk menganalisis kelayakan atau efektivitas keamanan yang tersedia melainkan sebagai alat untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan kerangka keamanan informasi. Pengukuran Indeks KAMI dilakukan untuk mengetahui kondisi kesiapan keamanan informasi terkini, yang dilanjutkan dengan memberikan rekomendasi mengenai kesiapan keamanan informasi. Hasil penggunaan Indeks KAMI di SIMAK UNSIL pada tingkat Peran dan Ketergantungan Teknologi Komunikasi Informasi (TIK) adalah 34 dari total skor 50. Hasil penilaian kelima area dengan skor 432 dengan status kesiapan keamanan informasi 455 dari 645 dan berada pada level I – III dimana level tersebut berada dalam kondisi memenuhi kerangka dasar. Kondisi ini telah memenuhi syarat awal penerapan keamanan informasi.

**Kata kunci:** Analisis Keamanan Informasi, Indeks KAMI, ISO/IEC 27001

**Abstract:** Siliwangi University (UNSIL) Tasikmalaya has an Academic Information System (SIMAK) which functions to manage academic data and can be accessed by all academic members according to their respective access levels. Information stored and managed digitally helps simplify academic administration. This research aims to evaluate the level of information security readiness at SIMAK UNSIL using the Information Security Index (KAMI Index). The KAMI Index is an evaluation tool used to analyze the level of readiness (Completeness and Maturity) of implementing information security based on the SNI ISO/IEC 27001 criteria. This evaluation is not used to analyze the feasibility or effectiveness of available security but rather as a tool to provide an overview of the readiness condition of the information security framework. The KAMI Index measurement is carried out to determine the current state of information security readiness, which is followed by providing recommendations regarding information security readiness. The results of using the KAMI Index at SIMAK UNSIL at the Role and Dependency of Information Communication Technology (ICT) level are 34 out of a total score of 50. The results of the assessment of the five areas are with a score of 432 with an information security readiness status of 455 out of 645 and are at levels I – III where these levels is in a condition that meets the basic framework. This condition meets the initial requirements for implementing information security.

**Keywords:** Analyze Information Security, KAMI Index, ISO/IEC 27001

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat tidak dapat di pungkiri, hampir setiap kegiatan tidak terlepas dari teknologi [1]. Teknologi informasi merupakan suatu bagian yang penting bagi organisasi untuk mendukung pencapaian visi, misi dan tujuan organisasi tersebut [2]. Seperti pada institusi Universitas Siliwangi (UNSIL) Tasikmalaya yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sebagai media yang berfungsi untuk membantu mempermudah dalam kegiatan administrasi dan akademiknya. Maka dari itu perlunya penerapan keamanan informasi untuk mengatasi masalah baik secara teknis maupun non-teknis seperti faktor ketersediaan (availability), kerahasiaan (confidentiality), dan kesatuan (integrity) sehingga dapat dinilai tingkat kesiapan keamanan informasinya [3].

Informasi merupakan aset penting yang harus dilindungi keamanannya [4]. UNSIL sebagai institusi pendidikan, memiliki Sistem Informasi Akademik (SIMAK) yang berfungsi untuk mengelola data akademik dan dapat diakses oleh seluruh sivitas akademika sesuai dengan level aksesnya masing-masing. Informasi yang tersimpan dan dikelola secara digital membantu mempermudah melakukan administrasi akademik. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan staff Unit Penunjang Akademik Teknologi Informasi dan Komunikasi Universitas Siliwangi (UPA TIK) bapak Lucky Fadillah R., S.T., M.T. bahwa tata kelola keamanan informasi yang digunakan belum sepenuhnya di terapkan sehingga pernah terjadi beberapa serangan. Melihat kondisi ini khususnya pada keamanan informasi perlu dilakukan analisis untuk melihat tingkat kesiapan keamanan informasi yang digunakan, mengingat keamanan informasi yang kurang baik dapat mengganggu kinerja dari tata kelola teknologi informasi dan komunikasi. Apabila informasi yang dimiliki mengalami masalah yang berhubungan dengan kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi.

Keamanan informasi digunakan dalam memelihara aspek kerahasiaan, keutuhan, serta ketersediaan dari informasi [5]. Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) merupakan alat analisis untuk mengetahui dan melihat gambaran keamanan informasi yang berlaku pada instansi [3] [6]. Analisis dilakukan terhadap bagian area yang menjadi target penerapan keamanan informasi [7] [8] dengan ruang lingkup pembahasan yang juga memenuhi semua aspek keamanan yang didefinisikan oleh standar ISO/IEC 2700: 2013. Hasil Analisis indeks KAMI menggambarkan tingkat kesiapan (kelengkapan dan kematangan) penerapan berdasarkan kriteria SNI ISO/IE 27001 [8] dan peta area tata kelola keamanan sistem informasi. Penilaian dalam Indeks KAMI dilakukan dengan cakupan keseluruhan persyaratan pengamanan yang tercantum dalam standar ISO/IEC 2700:2013 [9].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Desy Dwi Prasetyowati (2019) [10] dengan melakukan penelitian “evaluasi manajemen keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang”, hasil yang didapat setelah menggunakan indeks KAMI menghasilkan score 20 untuk sistem elektronik dan kelengkapan informasi sebesar 238. Hasil ini mengatakan bahwa rendahnya tingkat keamanan dan Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang perlu melakukan perubahan dan perbaikan pada sistem yang ada.

Hasil dari melakukan evaluasi tingkat kesiapan keamanan informasi menggunakan indeks KAMI pada institusi Universitas Siliwangi Tasikmalaya, diharapkan dapat memberi gambaran tingkat kesiapan keamanan informasi yang di terapkan seperti pengelolaan keamanan informasi, mengetahui tingkat kematangan dan kesiapan keamanan informasi dan memberikan rekomendasi berdasarkan dengan standar ISO/IEC 27001.

Penelitian dilakukan untuk menganalisis kesiapan keamanan informasi pada simak unsil, kesadaran keamanan informasi juga didapat berdasarkan hasil analisis kesiapan keamanan informasi kemudian hasil penelitian tersebut menjadi rekomendasi bagi universitas siliwangi. Penelitian ini berbatasan hanya pada masalah 5 area tingkat kematangan dan kesiapan sistem informasi Universitas Siliwangi, respondennya yaitu staff UPA TIK Universitas Siliwangi, pengukuran tingkat kesiapan keamanan informasi berfokus SIMAK UNSIL dan penelitian dilakukan sampai tahap rekomendasi untuk meningkatkan manajemen keamanan informasi.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Alur dari penelitian yang akan di lakukan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian campuran. Yang terdiri dari observasi awal, memilih responden, pengumpulan data dan observasi akhir, analisis data dan kesimpulan.

### 2.1. Observasi Awal

Observasi awal menerapkan Identifikasi masalah dan Studi Literatur. Penerapan kedua metode ini bertujuan untuk mengumpulkan data awal terhadap tempat studi kasus mengenai kondisi terkait keamanan informasi. Identifikasi masalah penelitian yang merupakan hasil dari aktivitas awal yang dilakukan dengan wawancara, menjelaskan masalah yang ditemukan dan bagaimana permasalahan tersebut disusun dengan prosedur penelitian, yang menghasilkan latar belakang dari tahap penelitian. Studi literatur merupakan pengumpulan data melalui studi pustaka dengan mempelajari materi-materi penelitian maupun teori tentang keamanan informasi melalui jurnal-jurnal online dari situs terpercaya.

### 2.2. Memilih Responden

Responden yang dituju adalah pihak dari UPT TIK. Pengukuran skor akan di lakukan dari hasil kuesioner yang diberikan kepada UPT TIK sesuai area indeks KAMI.

### 2.3. Pengumpulan Data dan Observasi Akhir

Pada tahap ini pengumpulan data ini akan dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner. Pertanyaan yang diberikan berdasarkan kriteria area indeks KAMI yang tertera pada 5 area yang terbagi dalam 2 kategori area besar, yaitu:

1. Kategori Sistem Elektronik untuk mendefinisikan kategori sistem elektronik yang dimiliki.
2. Kategori Kesiapan Keamanan Informasi yang berguna untuk menguji penerapan pengamanan informasi

Bersamaan dengan kuesioner yang dilakukan di lakukan juga wawancara yang bersangkutan mengenai kesiapan keamanan informasi dan melakukan validasi data.

### 2.4. Analisis Data

Analisis dan pembahasan pada tahap ini didapat dari nilai Indeks KAMI yang berupa kumpulan kuesioner yang telah di berikan kepada responden tentang keamanan informasi.

Untuk mendapatkan data yang akan dianalisis yaitu dengan cara:

1. Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara tanya jawab secara langsung dengan narasumber secara tatap muka.
2. Kuesioner yang diberikan adalah kuesioner yang sudah tersusun dalam Standar INDEKS KAMI 4.2 yang diberikan kepada narasumber / responden untuk diisi.

Evaluasi untuk menganalisis tingkat kesiapan keamanan informasi di institusi pendidikan yang bertujuan untuk memberikan gambaran kondisi kesiapan (kelengkapan dan kematangan) kerangka kerja keamanan informasi kepada pimpinan institusi.

Evaluasi yang dilakukan indeks KAMI ini mencakup 5 area yaitu, tata kelola keamanan informasi, pengelolaan risiko keamanan informasi, kerangka kerja keamanan informasi, pengelolaan aset informasi, dan teknologi keamanan informasi.

Sebelum proses penilaian kuantitatif dilakukan, maka proses klasifikasi dilakukan terlebih dahulu terhadap kategori Sistem Elektronik (SE). Penilaian Sistem Elektronik ini bertujuan untuk mengelompokkan instansi ke dalam ukuran tertentu [11].

Setelah mengklasifikasi peran SE di instansi terkait maka dilakukan penilaian terhadap kelima area yang ada di indeks KAMI. Hasil penilaian menggunakan indeks KAMI akan digambarkan ke dalam diagram yang berbentuk jaring laba-laba (spider chart) dengan 5 area utama. Dalam diagram tersebut akan terlihat nilai indeks KAMI dengan kepatuhan terhadap ISO/IE 27001:2013

Semakin tinggi ketergantungan sebuah instansi terhadap peran SE, maka semakin banyak bentuk pengamanan yang diperlukan dan harus diterapkan sampai tahap tertinggi.

### 2.5. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan atas analisis yang dilakukan yang kemudian memberikan saran dan gambaran dari hasil analisis untuk penelitian selanjutnya pada Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Observasi Awal Dan Wawancara

Hasil observasi dan wawancara pada pihak UPATIK bahwa beberapa serangan pernah terjadi pada SIMAK UNSIL dan SIMAK UNSIL pun belum melakukan test keamanan informasi *penetration test*. Oleh karena itu analisis pada keamanan informasi simak unsil di lakukan. Setelahnya mempelajari materi dengan cara studi literatur mengenai tools dan metode yang akan digunakan pada penelitian ini, metode yang digunakan yaitu metode campuran dengan tools Indeks KAMI, untuk melengkapi informasi dilakukan juga wawancara pada pihak yang terkait mengenai kejadian yang terjadi untuk mengkonfirmasi benar adanya permasalahan itu dan menambah data untuk melengkapi penelitian.

### 3.2. Memilih Responden

Responden sendiri adalah UPATIK UNIVERSITAS SILIWANGI sebagai penanggungjawab atas seluruh informasi yang terdapat di universitas siliwangi dan responden yang di pilih adalah yang menjabat sebagai Pranata Komputer Ahli Pertama.

### 3.3. Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data ini dilakukan wawancara kembali mengenai keamanan informasi yang tersedia yang terkait dalam indeks KAMI dan dilakukan pengumpulan data dengan pengisian kuesioner yang tersedia dalam indeks KAMI. Dari data yang terkumpul bahwa simak unsil telah menerapkan keamanan informasi yang cukup baik dengan adanya penerapan kerangka kerja dasar karena implementasinya diterapkan sebagian, akan tetapi secara administrasi belum terpenuhi karena belum adanya laporan *penetration test* yang dilakukan.

### 3.4. Analisis Data

Analisis data ini dilakukan setelah hasil kuesioner terisi lengkap, selanjutnya mengevaluasi hasil dengan standar keamanan informasi ISO 27001. Dari hasil analisis yang didapat menghasilkan data analisa dan rekomendasi dari kekurangan yang ada untuk di lengkapi bila mana ingin menyesuaikan dengan standar indeks kami pada keamanan informasi yang digunakan.

### 3.5. Kesimpulan dan saran

Kesimpulan ini diambil dari hasil analisis pada indeks kami yang dilakukan pada simak unsil di universitas siliwangi. Saran yang di ungkapkan untuk membantu penelitian selanjutnya pada bidang penelitian yang sama.

### 3.6. Pembahasan

Kategori sistem elektronik dapat dilihat skor peran dan tingkat kepentingan TIK menunjukkan nilai 29, selanjutnya dilakukan pemetaan skor dan tingkat kepentingan TIK di SIMAK UNSIL termasuk ke dalam kategori tinggi, sehingga jika terdapat gangguan pada layanan teknologi informasi khususnya keamanan informasi maka akan berdampak pada kerugian yang akan menghambat proses yang terjadi di lingkup internal maupun eksternal.

Artinya kebutuhan TIK bagi layanan akademisi dan administratif cukup vital serta diperhitungkan. Terlihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Mapping Skor Peran dan Tingkat Ketergantungan TIK**

<b>Bagian I: Indeks Ketergantungan TIK</b>		
<b>Terendah</b>	<b>Tertinggi</b>	<b>Status</b>
10	15	Rendah
16	34	Tinggi
35	50	Strategis

Berdasarkan hasil penilaian skor per bagian, berikut ini merupakan analisis hasil tingkat kematangan untuk seluruh area berdasarkan tingkat validitas skor dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Mapping Validitas Skor 5 Aspek Indeks KAMI**

	<b>Tata Kelola</b>	<b>Pengelolaan Risiko</b>	<b>Kerangka Kerja</b>	<b>Pengelolaan Aset</b>	<b>Aspek Teknologi</b>
<b>Tingkat II</b>					
Status	II	I+	No	II	II
<b>Tingkat III</b>					
Validitas	No	No	No	Yes	Yes
Status	No	No	No	III	II+
<b>Tingkat IV</b>					
Validitas	No	No	No	No	No
Status	No	No	No	No	No
<b>Tingkat V</b>					
Validitas	No	No	No	No	No
Status	No	No	No	No	No
<b>Status Akhir</b>	<b>II</b>	<b>I+</b>	<b>I</b>	<b>III</b>	<b>II+</b>
	3	2	1	5	4

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa Skor Kerangka Kerja tidak mencapai Tingkat Validitas Kematangan I, diikuti dengan area Pengelolaan Risiko yang mencapai Tingkat Validitas Kematangan I+ yang berarti mencapai Tingkat Kematangan I namun tidak cukup mencapai Tingkat Kematangan II, kemudian area Tata Kelola dan Aspek Teknologi mencapai tingkat Kematangan II dengan Tingkat Kematangan tertinggi yaitu area Pengelolaan Aset mencapai Tingkat Validitas Kematangan III.

**Tabel 3 Mapping Total Skor 5 Aspek Indeks KAMI**

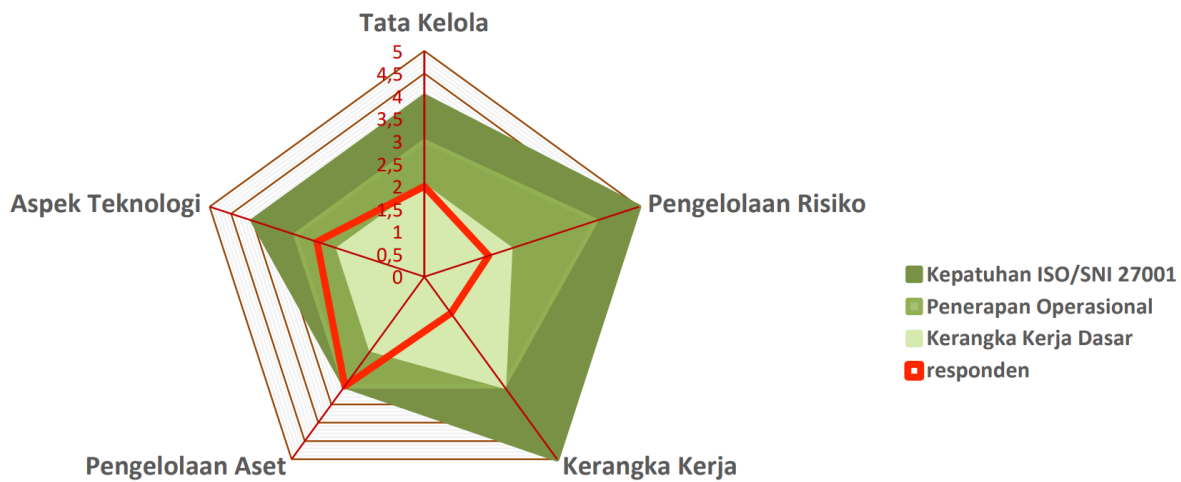
Indeks KAMI	Skor	Tingkat Kematangan
Bagian II Tata Kelola Keamanan Informasi	72	II
Bagian III Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	48	I+
Bagian IV Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi	59	I
Bagian V Pengelolaan Aset Informasi	153	III
Bagian VI Teknologi dan Keamanan	100	II+
Total Skor (II+III+IV+V+VI)	432	I s/d III

Pada Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran tingkat kematangan keamanan informasi untuk Bagian II, III, IV, V dan VI di SIMAK. Untuk penjelasan urutan peringkat pada tabel di atas, urutan terendah adalah I, sedangkan yang paling tinggi adalah V

**Tabel 4. Mapping Seluruh Aspek Dengan Status Kesiapan**

Peran TIK			Skor Bagian II+III+IV+V+VI		Status Kesiapan
Skor Bagian I			0	174	Tidak Layak
10	15	Rendah	175	312	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar
			313	535	Cukup Baik
			536	645	Baik
			0	272	Tidak Layak
16	34	Tinggi	273	455	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar
			456	583	Cukup Baik
			584	645	Baik
			0	333	Tidak Layak
35	50	Strategis	334	535	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar
			536	609	Cukup Baik
			610	645	Baik
			0	645	Tidak Layak

Table 4 Menunjukkan pemetaan antara seluruh bagian indeks KAMI dimana Semakin tinggi ketergantungan terhadap TIK atau semakin penting peran TIK terhadap tugas tersebut, maka semakin banyak pula bentuk pengamanan yang diperlukan.



**Gambar 1. Diagram Radar Indeks KAMI**

Diagram radar pada Gambar 1 dan 2 merupakan bentuk gambaran visual keseluruhan dari serangkaian penilaian yang telah dilakukan dengan menggunakan Indeks KAMI. Nilai dari masing-masing area ditampilkan dalam area merah. Dalam diagram tersebut bisa dilihat perbandingan antara kondisi kesiapan sebagai hasil dari proses analisis dengan acuan tingkat kelengkapan yang ada. Dalam diagram radar, latar belakang area menunjukkan ambang batas tingkat kelengkapan (kategori) I s/d III (hijau muda s/d hijau tua) Indeks KAMI. Berdasarkan diagram radar pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa perolehan nilai Tingkat Kematangan terkecil dari seluruh skor pada area Pengelolaan Risiko, diikuti dengan area Kerangka Kerja Keamanan Informasi, area Tata Kelola, area Teknologi Keamanan Informasi, dan area Pengelolaan Aset.

**Indeks KAMI (Keamanan Informasi)**

<p><b>Responden:</b> UPA TIK Universitas Siliwangi</p> <p>Alamat 1 Alamat 2 Kota Kode Pos</p> <p>(Kode Area) Nomor Telpn user@departemen_responden.go.id 06/10/2023</p>	<b>Skor Kategori SE : 29 Kategori SE Tinggi</b>																																								
<p><b>Hasil Evaluasi Akhir:</b> <span style="background-color: yellow; padding: 2px 10px; font-weight: bold;">Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar</span></p>																																									
<p><b>Tingkat Kelengkapan Penerapan Standar ISO27001 sesuai Kategori</b> <span style="background-color: #c8e6c9; padding: 2px 10px; font-weight: bold;">432</span></p>																																									
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Tata Kelola</td> <td style="width: 10%;">: 72</td> <td style="width: 10%;">Tk Kematangan: II</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>Pengelolaan Risiko</td> <td>: 48</td> <td>Tk Kematangan: I+</td> <td>I</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kerangka Kerja Keamanan Informasi</td> <td>: 59</td> <td>Tk Kematangan: I</td> <td>s/d</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pengelolaan Aset</td> <td>: 153</td> <td>Tk Kematangan: III</td> <td>III</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Teknologi dan Keamanan Informasi</td> <td>: 100</td> <td>Tk Kematangan: II+</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga</td> <td>: 60%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pengamanan Layanan Infrastruktur Awa</td> <td>: 77%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Perlindungan Data Pribadi</td> <td>: 77%</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Tata Kelola	: 72	Tk Kematangan: II			Pengelolaan Risiko	: 48	Tk Kematangan: I+	I		Kerangka Kerja Keamanan Informasi	: 59	Tk Kematangan: I	s/d		Pengelolaan Aset	: 153	Tk Kematangan: III	III		Teknologi dan Keamanan Informasi	: 100	Tk Kematangan: II+			Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga	: 60%				Pengamanan Layanan Infrastruktur Awa	: 77%				Perlindungan Data Pribadi	: 77%			
Tata Kelola	: 72	Tk Kematangan: II																																							
Pengelolaan Risiko	: 48	Tk Kematangan: I+	I																																						
Kerangka Kerja Keamanan Informasi	: 59	Tk Kematangan: I	s/d																																						
Pengelolaan Aset	: 153	Tk Kematangan: III	III																																						
Teknologi dan Keamanan Informasi	: 100	Tk Kematangan: II+																																							
Pengamanan Keterlibatan Pihak Ketiga	: 60%																																								
Pengamanan Layanan Infrastruktur Awa	: 77%																																								
Perlindungan Data Pribadi	: 77%																																								

**Gambar 2. Tingkat Kelengkapan Masing-Masing Area**

Status Kelengkapan yang ditampilkan oleh instrumen Bar Chart pada Gambar 4.2 menunjukkan bahwa pencapaian masih berada di area berwarna hijau dan masih dalam status kesiapan “Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar” dengan total jumlah nilai kelengkapan 432 sehingga masih belum sesuai dengan kelengkapan kontrol yang diminta oleh standar ISO/IEC 27001:2009. Untuk area berwarna warna kuning masih “Memerlukan Perbaikan”, sedangkan pencapaian warna hijau menunjukkan bahwa status kesiapan sudah “Baik/Cukup”.

Gambar 2 juga menunjukkan bahwa tingkat kematangan keamanan informasi di SIMAK UNSIL sudah cukup baik, yang bisa dilihat dari gambar mencapai tingkat kematangan II namun masih belum mencapai tingkat kematangan III.



**Gambar 3. Tingkat Kematangan dan Kesiapan Sesuai ISO 27001**

Selanjutnya Gambar 3 merupakan gambar tingkat kematangan berurutan dari tingkatan yang terendah hingga tertinggi. Kemudian diketahui batasan minimal yang harus dicapai untuk dapat melakukan sertifikasi ISO 27001.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan maka hasil pengukuran evaluasi kesiapan keamanan informasi di Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Nilai kelengkapan keamanan informasi yang didapatkan dari lima area dalam Indeks KAMI didapatkan hasil penilaian sebesar 432 (dari total nilai keseluruhan 588) dan berada pada level II, dengan tingkat kesiapan pada status pemenuhan kerangka kerja. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar proses keamanan informasi yang ada pada SIMAK UNSIL cukup baik dan dilakukan secara rutin tetapi belum sesuai dengan standar prosedur dari ISO/IEC 27001:2005. Maka rekomendasi untuk meningkatkan status kesiapan terletak pada 3 area, terlebih pada area Kerangka Kerja Keamanan Informasi untuk mempertimbangkan kontrak dengan pihak ketiga, diikuti dengan area Pengelolaan Resiko untuk penanggung jawab pengelolaan risiko keamanan informasi dan kerangka kerja pengelolaan risiko ada baiknya di terapkan walau hanya sebagian agar suatu individu dapat memimpin jalannya pengelolaan dan lebih fokus untuk melihat risiko yang akan di alami.dan area Tata Kelola disarankan untuk menerapkan program penilaian kinerja pengelolaan keamanan informasi bagi individu (pejabat & petugas).

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Amirul, A. Fadlil, and I. Riadi, "Analisis Keamanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Open Web Application Security Project Framework," vol. 6, pp. 1468–1475, 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4099.
- [2] I. Riadi, "Analisis Keamanan Sistem Informasi Berdasarkan Framework COBIT 5 Menggunakan Capability Maturity Model Integration ( CMMI )," vol. 9, no. October, pp. 47–54, 2019, doi: 10.21456/vol9iss1pp47-54.
- [3] G. Dandy, S. Barani, W. H. N. Putra, and B. S. Prakoso, "Analisis Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks ( Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur )," vol. 4, no. 9, pp. 3218–3224, 2020.
- [4] P. M. Hambali Hambali, "ANALYSIS OF GOVERNANCE SECURITY MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM USING INDEX KAMI IN CENTRAL GOVERNMENT INSTITUTION," *Inst. Teknol. Dirgant. Adisutjipto*, vol. 12, p. 1, 2020, [Online]. Available: <https://ejournals.itda.ac.id/>.
- [5] M. Bakri and N. Irmayana, "Analisis Dan Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi Simhp Bpkp Menggunakan Standar Iso 27001," *J. Tekno Kompak*, vol. 11, no. 2, p. 41, 2017, doi: 10.33365/jtk.v11i2.162.
- [6] B. S. dan S. Negara, "Konsultasi dan Assessment Indeks KAMI," *Badan Siber dan Sandi Negara*, 2021. <https://bssn.go.id/indeks-kami/>.
- [7] N. Lediwara, T. A. . Pasaribu, and M. Anggraini, "ANALISIS IT GOVERNANCE MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 DOMAIN DSS ," *J. Pseudocode*, vol. VII, no. September, 2020.

- [8] E. R. Pratama, Suprpto, and A. R. Perdanakusuma, “Evaluasi Tata Kelola Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks KAMI dan ISO 27001,” vol. 2, no. 11, pp. 5911–5920, 2018.
- [9] D. I. Ade Kornelia, “Analisis Keamanan Informasi Menggunakan Tools Indeks Kami ISO 4.1,” vol. 2, no. 2, pp. 78–86, 2021.
- [10] D. D. Prasetyowati, I. Gamayanto, S. Wibowo, and Suharnawi, “Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks KAMI Berdasarkan ISO / IEC 27001 : 2013 pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang,” vol. 4, no. 1, pp. 65–75, 2019.
- [11] M. F. Husin, H. F. Wowor, and S. D. S. Karouw, “Implementasi Indeks KAMI di Universitas Sam Ratulangi,” vol. 12, no. 1, 2017.