

**PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN
KEAMANAN INFORMASI UPA TIK UNIVERSITAS
PENDIDIKAN GANESHA MENGGUNAKAN INDEKS
KAMI BERBASIS ISO/IEC 27001:2013**



**OLEH:
PUTU RISMA WIDHARINI
NIM 1815091017**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025



**PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN
KEAMANAN INFORMASI UPA TIK UNIVERSITAS
PENDIDIKAN GANESHA MENGGUNAKAN INDEKS
KAMI BERBASIS ISO/IEC 27001:2013**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada
Universitas Pendidikan Ganesha
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Program Sarjana Sistem Informasi**

**Oleh
Putu Risma Widharini
1815091017**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KEJURUAN
UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA
SINGARAJA**

2025

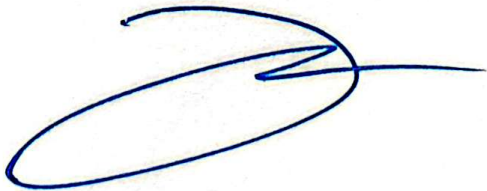
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI TUGAS DAN
MEMENUHI SYARAT-SYARAT UNTUK MENCAPAI
GELAR SARJANA**

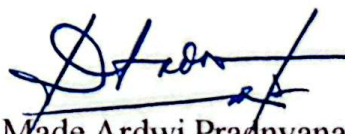
Menyetujui

Pembimbing I,



I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom.
NIP. 198412012012121002

Pembimbing II,



Ir. I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T.
NIP. 198611182015041001

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Putu Risma Widharini

Telah dipertahankan didepan dewan penguji

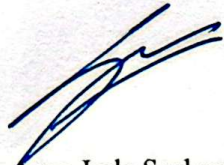
Pada Tanggal 07 Juli 2025

Dewan Penguji,



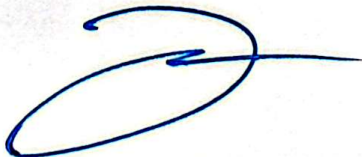
Ir. I Made Edy Listartha, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198608122019031005

(Ketua)



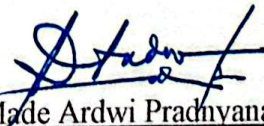
Ir. Gede Arna Jude Saskara, S.T., M.T.
NIP. 199105152020121003

(Anggota)



I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom.
NIP. 198412012012121002

(Anggota)



Ir. I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T.
NIP. 198611182015041001

(Anggota)

Diterima oleh Panitia Ujian Fakultas Teknik dan Kejuruan

Universitas Pendidikan Ganesha

Guna memenuhi syarat-syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer

Pada :

Hari :

Tanggal : 11 AUG 2025

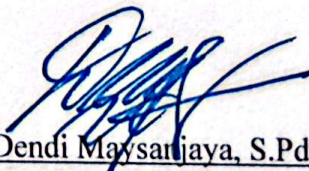


Mengetahui,

Ketua Ujian

Sekretaris Ujian


Made Windu Antara Kesiman, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIP. 198211112008121001


Ir. I Made Dendi Maysan Jaya, S.Pd., M.Eng.
NIP. 199005152019031008

Mengesahkan

Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan


Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T.
NIP. 197912012006041001

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa karya tulis dengan judul “PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN KEAMANAN INFORMASI UPATIK UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA MENGGUNAKAN INDEKS KAMI BERBASIS ISO/IEC 27001:2013” beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan dan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran atas etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim terhadap keaslian karya saya ini.

Singaraja,

Yang membuat pernyataan



Putu Risma Widharini

NIM. 1815091017

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa/Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat-Nya lah, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PENGUKURAN TINGKAT KEMATANGAN KEAMANAN INFORMASI UPA TIK UNIVERSITAS PENDIDIKAN GANESHA MENGGUNAKAN INDEKS KAMI BERBASIS ISO/IEC 27001:2013”. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana komputer di Universitas Pendidikan Ganesha.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti memperoleh banyak bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu, dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. I Wayan Lasmawan, M.Pd., selaku Rektor Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti pendidikan pada Prodi Sistem Informasi, Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan.
2. Prof. Dr. Kadek Rihendra Dantes, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Ganesha yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
3. Ir. I Made Dendi Maysanjaya, S.Pd., M.Eng. selaku Koordinator Program Studi Sistem Informasi atas dukungan, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.
4. I Ketut Resika Arthana, S.T., M.Kom. selaku Pembimbing I atas dukungan, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.
5. Ir. I Made Ardwi Pradnyana, S.T., M.T. selaku Pembimbing II atas dukungan, arahan, saran, dan motivasi yang diberikan dalam proses penyusunan hingga penyelesaian skripsi ini.

6. Staf pegawai di lingkungan UPA TIK Undiksha yang telah bersedia memberikan data dan informasi terkait penelitian yang dilakukan.
7. Bapak, Ibu, Adik, dan semua anggota keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan pengertian dalam penyusunan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan motivasi demi kelancaran penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dikarenakan keterbatasan kemampuan yang peneliti miliki. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun dari pembaca sehingga dapat menyempurnakan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi masyarakat luas semua khususnya bagi UPA TIK Undiksha.

Singaraja, 28 Juli 2025

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Sebelumnya	6
2.2 Dasar Teori	34
2.2.1 Keamanan Informasi.....	35
2.2.2 Pengukuran	37
2.2.3 ISO 27001:2013.....	37
2.2.4 Indeks KAMI.....	38
2.3 UPA TIK Universitas Pendidikan Ganesha.....	48

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	51
3.1 Metode Penelitian	51
3.2 Kegiatan Penelitian.....	52
3.3 Observasi Awal.....	52
3.3.1 Wawancara	52
3.3.2 Studi Literatur.....	53
3.4 Pengumpulan Data.....	53
3.4.1 Wawancara	53
3.4.2 Pengisian Kuesioner	54
3.4.3 Validasi Dokumen.....	54
3.5 Analisis Data.....	54
3.5.1 Perhitungan Skor Indeks KAMI versi 4.2	54
3.5.2 Interpretasi Hasil Kuesioner	55
3.6 Penyusunan Rekomendasi	55
3.7 Validasi Data Hasil dan Rekomendasi	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
4.1 Hasil Wawancara.....	56
4.1.1. Kategori Penggunaan Sistem Elektronik.....	56
4.1.2. Tata Kelola Keamanan Informasi.....	57
4.1.3. Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi.....	57
4.1.4. Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	57
4.1.5. Pengelolaan Aset Informasi.....	58
4.1.6. Teknologi dan Keamanan Informasi	58
4.1.7. Suplemen	59

4.2 Hasil Review Dokumen.....	59
4.3 Hasil Perhitungan Menggunakan Indeks KAMI	65
4.3.1 Hasil Perhitungan Kategori Penggunaan Sistem Elektronik	65
4.3.2 Hasil Perhitungan Tata Kelola Keamanan Informasi	69
4.3.3 Hasil Perhitungan Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi.....	72
4.3.4 Hasil Perhitungan Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	76
4.3.5 Hasil Perhitungan Pengelolaan Aset Informasi	79
4.3.6 Hasil Perhitungan Teknologi dan Keamanan Informasi.....	82
4.3.7 Hasil Perhitungan Suplemen	84
4.3.8 Analisis Hasil Akhir Perhitungan Seluruh Area.....	85
4.4 Rekomendasi.....	86
4.4.1 Hasil Analisis SWOT	87
4.4.2 Strategi Tindak Lanjut Keamanan Informasi Berdasarkan Analisis SWOT.....	90
4.5 Validasi dan Verifikasi Data.....	92
4.6 Keterbatasan Penelitian	92
4.6.1. Pengambilan Data.....	92
4.6.2. Perubahan Versi.....	92
4.6.3. Solusi	93
BAB V PENUTUP.....	94
5.1 Simpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya	6
Tabel 2. 2 Area Kategori Elektronik.....	41
Tabel 2. 3 Area Tata Kelola Keamanan Informasi	42
Tabel 2. 4 Hubungan Status Pengamanan dengan Kategori Pengamanan.....	43
Tabel 2. 5 Penilaian Kategori Sistem Elektronik	44
Tabel 4. 1 Daftar Ketersediaan Dokumen.....	59
Tabel 4. 2 Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi.....	66
Tabel 4. 3 Kategori Sistem Elektronik.....	66
Tabel 4. 4 Hasil Tata Kelola Keamanan Informasi.....	70
Tabel 4. 5 Tingkat Kelengkapan Penerapan Pengamanan Tata Kelola KI.....	71
Tabel 4. 6 Tingkat Kematangan Tata Kelola KI.....	71
Tabel 4. 7 Perhitungan Area Tata Kelola Keamanan.....	71
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	73
Tabel 4. 9 Tingkat Kelengkapan Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi.....	74
Tabel 4. 10 Tingkat Kematangan Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	74
Tabel 4. 11 Perhitungan pengelolaan risiko keamanan.....	75
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi ...	76
Tabel 4. 13 Tingkat Kelengkapan Kerangka Kerja Pengelolaan KI.....	77
Tabel 4. 14 Tingkat Kematangan Kerangka Kerja Pengelolaan KI.....	78
Tabel 4. 15 Perhitungan Area Kerangka Kerja	78
Tabel 4. 16 Hasil Perhitungan Pengelolaan Aset Informasi	79
Tabel 4. 17 Tingkat Kelengkapan Pengelolaan Aset Informasi.....	80
Tabel 4. 18 Tingkat Kematangan Pengelolaan Aset Informasi.....	80
Tabel 4. 19 Perhitungan Area Pengelolaan Aset Informasi	81
Tabel 4. 20 Hasil Perhitungan Teknologi dan Keamanan Informasi	82
Tabel 4. 21 Tingkat Kelengkapan Teknologi dan Keamanan Informasi	83
Tabel 4. 22 Tingkat Kematangan Teknologi dan Keamanan Informasi	83

Tabel 4. 23 Teknologi Dan Keamanan Informasi.....	83
Tabel 4. 24 Suplemen.....	85



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dashboard Indeks KAMI 4.2	39
Gambar 2. 2 Diagram Radar	44
Gambar 2. 3 Tingkat Kematangan II dan III Skor 0	45
Gambar 2. 4 Tingkat Kematangan II, III, IV Skor Tertinggi.....	46
Gambar 2. 5 Perhitungan Tingkat Kematangan II dan III Skor 0	46
Gambar 2. 6 Perhitungan Tingkat Kematangan II, III, IV Skor Tertinggi.....	46
Gambar 3. 1 Kerangka Penelitian	51
Gambar 4. 1 Hasil Akhir Perhitungan Seluruh Area.....	85



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	99
Lampiran 2. Transkrip Wawancara Awal	100
Lampiran 3. Daftar Narasumber	103
Lampiran 4. Rangkuman Transkrip Wawancara	104
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Tata Kelola Keamanan Informasi	138
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	142
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi	145
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Pengelolaan Aset Informasi	151
Lampiran 9. Hasil Perhitungan Teknologi dan Keamanan Informasi	156
Lampiran 10. Hasil Perhitungan Suplemen	160
Lampiran 11. Bukti Validasi Data	167
Lampiran 12. Bukti Dokumen Indeks KAMI	175
Lampiran 13. Dokumentasi	191
Lampiran 14. Riwayat Hidup	193

