

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN
STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA DINAS
KOMINFO KABUPATEN SIGI**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:

Ma'rifat

17.83.0069

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

2022

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN
STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA DINAS
KOMINFO KABUPATEN SIGI**

SKRIPSI

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



Diajukan oleh:

Ma'rifat

17.83.0069

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

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN
STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA DINAS
KOMINFO KABUPATEN SIGI**

yang disusun dan diajukan oleh

Ma'rifat
17.83.0069

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 29 November 2021

Dosen Pembimbing


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

NIK. 190302098

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN
STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA DINAS
KOMINFO KABUPATEN SIGI

yang disusun dan diajukan oleh

Ma'rifat

17.83.0069

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 24 Juni 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

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

NIK. 190302098

Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng

NIK. 190302328

Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom

NIK. 190302409

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 24 Juni 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : MA'RIFAT

NIM : 17.83.0069

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS KEAMANAN INFORMASI MENGGUNAKAN STANDAR ISO/IEC 27001:2013 PADA DINAS KOMINFO KABUPATEN SIGI

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, 24 Juni 2022



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah dengan ucapan syukur saya lantunkan kepada Allah SWT, karena sudah memberikan dan mendekatkan saya kepada orang-orang yang sangat berarti di sekeliling saya yang selalu memberi motivasi, semangat dan doa yang tiada hentinya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Semoga pencapaian ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan saya dalam meraih cita cita.

Dengan ini saya persembahkan karya tulisan ini untuk ibu saya Ince Amas dan Almarhum bapak saya Roy L Waraow. Terimakasih untuk semua kasih sayang dan bimbingan mulai dari lahir hingga sampai saat ini. Terimakasih untuk limpahan doa terbaik yang tak ada ujungnya. Terimakasih untuk adik saya Andi Gina Amalia yang selalu mengerti keadaan keluarga dan sebagai salah satu orang yang saya jadikan pacuan untuk menyelesaikan skripsi ini.

Terimakasih yang tak terhingga untuk dosen pembimbing saya, Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T. yang telah membantu dan sabar membimbing saya selama pengerjaan skripsi ini.

Seseorang yang selalu mendukung saya (inisial PLW), terimakasih sudah menemani saya, terimakasih untuk semua waktu yang diberikan, menjadi tempat cerita ketika saya jauh dari rumah, terimakasih telah mendukung dan menemani saya semoga bisa bersama untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan selalu dalam lindungan Allah SWT.

Terimakasih kepada semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang telah mendukung dan juga memberi banyak semangat untuk menyelesaikan skripsi ini..

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah hirobbil'alamin. Puji serta syukur penulis lantunkan atas kehadiran Allah SWT Yang telah melimpahkan rahmat, hidayah dan ridhonya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul "Analisis Keamanan Informasi Menggunakan Standar ISO/IEC 27001:2013 Pada Dinas Kominfo Kabupaten Sigi" Shalawat ber iring salam penulis haturkan kepada junjungan kita yaitu Baginda Nabi Muhammad SAW yang selalu menjadi uswatun hasanah, suri tauladan yang baik kepada kita semua.

Skripsi ini diselesaikan untuk memenuhi salah satu prasyarat mencapai derajat Sarjana Program Studi Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Dalam proses penyelesaian skripsi ini penulis selalu mendapatkan motivasi, saran dan bantuan untuk menyelesaikan skripsi ini. Dikesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah(Alm), Ibu yang selalu mendoakan dan mendukung penuh untuk dapat terselesainya skripsi ini, dengan memberikan semangat dan banyak motivasi yang tiada henti.
2. Bapak M. Rudyanto Arief, S.T, M.T. Selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan petunjuk serta saran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Bapak Mohamad Afit, ST.,M.Si. Selaku Kepala Dinas Kominfo Kabupaten Sigi yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Muh Iqbal Faisal, S.STP, MSi. Selaku Kepala Bidang Pengelolaan Informasi, Komunikasi Publik dan Persandian yang telah memberikan kesempatan waktu dalam proses sampai dengan penyelesaian penelitian.
5. Bapak Isman, SE. Selaku Kepala Seksi dan jajaran staff Seksi Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik yang telah memberikan waktu dan kemudahan dalam proses penelitian.

6. Bapak Syafudin.S.Pd,M.Pd selaku Kepala Bidang E government yang telah membantu dalam penyelesaian dan membantu mensetujui surat penyelesaian penelitian selama bapak Kepala Dinas dan Kepala Bidang Pengelolaan Informasi, Komunikasi Publik dan Persandian sedang tidak berada di daerah.
7. Kakak saya (Ibnul Muntaza) Alumni Mahasiswa PWK, AMIKOM. Yang telah banyak memberi masukan dalam proses penelitian dan memberikan motivasi serta petunjuk dalam proses penelitian.
8. Teman-teman yang belum dapat disebutkan satu persatu yang selalu memberikan motivasi dan semangat untuk dapat terselesainya skripsi ini.

Peneliti sangat berterima kasih kepada semua yang terlibat. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan didalamnya. Semoga ada manfaat dan pelajaran yang dapat diambil dari tulisan ini.

Yogyakarta, 16 Mei 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1 Literature Review	3
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Keamanan Informasi.....	6
2.2.2 Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI).....	7
2.2.3 ISO 27001:2013.....	8
2.2.4 Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.2	9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Alat dan Bahan Penelitian	11
3.2 Langkah Penelitian	11
3.2.1 Identifikasi Masalah	13

3.2.2 Pengumpulan Data (Wawancara dan Observasi)	13
3.2.3 Pengolahan Data	13
3.2.4 Mempersiapkan Kuesioner	13
3.2.5 Penetapan Calon Responden	13
3.2.6 Membagikan Kuesioner Pada Responden	14
3.2.7 Menganalisis Data	14
3.2.8 Melakukan Penilaian Tingkat Kelengkapan dan Kematangan Keamanan Informasi	14
3.2.9 Menyusun Rekomendasi Perbaikan	14
3.2.10 Membuat Kesimpulan	15
3.2.11 Pemaparan Hasil Penelitian dan Rekomendasi Perbaikan Kepada Kepala Dinas dan Kepala Bidang Pengelolaan Informasi	15
BAB IV PEMBAHASAN	16
4.1 Implementasi	16
4.2 Pengujian	17
4.2.1 Kategori Sistem Elektronik	19
4.2.2 Tata Kelola Keamanan Informasi	20
4.2.3 Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi	21
4.2.4 Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi	22
4.2.5 Pengelolaan Aset Informasi	22
4.2.6 Teknologi dan Keamanan Informasi	23
4.2.7 Suplemen	24
4.3 Rekomendasi Perbaikan pada Dinas Kominfo Kabupaten Sigi	25
BAB V PENUTUP	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian dengan Penelitian yang dilakukan.....	5
Tabel 4.1 Tingkat Kematangan Area	18



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aspek Keamanan Informasi	6
Gambar 2.2 Proses SMKI Dengan Model PDCA.....	7
Gambar 2.3 Hubungan ISO 27001:2013 dan Indeks KAMI	9
Gambar 2.4 Dashboard Penilaian Indeks KAMI Versi 4.2.....	10
Gambar 3.1 Flowchart Alur Penelitian	12
Gambar 4.1 Dashboard Hasil Penilaian Indeks KAMI Versi 4.2	17
Gambar 4.2 Tingkat Kematangan Indeks KAMI.....	19
Gambar 4.3 Kategori Sistem Elektronik	19
Gambar 4.4 Kuesioner Kategori Sistem Elektronik.....	20
Gambar 4.5 Kuesioner Tata Kelola Keamanan Informasi	21
Gambar 4.6 Kuesioner Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi.....	21
Gambar 4.7 Kuesioner Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.....	22
Gambar 4.8 Kuesioner Pengelolaan Aset Informasi	23
Gambar 4.9 Kuesioner Teknologi Keamanan Informasi	23
Gambar 4.10 Kuesioner Suplemen	24
Gambar 4.11 Hasil Penilaian Kuesioner	25

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. Surat Izin Penelitian	31
LAMPIRAN 2. Dokumentasi Obyek Penelitian	32
LAMPIRAN 3. Dokumentasi Wawancara.....	33
LAMPIRAN 4. Struktur Organisasi Dinas Kominfo Kabupaten Sigi	34
LAMPIRAN 5. Hasil Wawancara.....	35
LAMPIRAN 6. Dokumentasi Pengisian Kuesioner	39
LAMPIRAN 7. Hasil Pengisian Kuesioner	40
LAMPIRAN 8. Hasil Penelitian	51
LAMPIRAN 9. Dokumentasi Pemaparan Hasil Penelitian	55
LAMPIRAN 10. Surat Keterangan Telah Selesai Penelitian.....	57

INTISARI

Dinas Komunikasi dan Informatika (Kominfo) Kabupaten Sigi merupakan lembaga kedinasan yang berotoritas dalam penyediaan informasi pada lingkup Kabupaten Sigi utamanya untuk pengurusan pendataan dan penyebaran informasi. Dinas Kominfo Kabupaten Sigi memerlukan antisipasi keamanan dalam pengolahan dan penyebaran informasi, perlu untuk mengetahui seberapa pentingnya dan seberapa lengkap dan matangnya tingkat keamanan informasi dan pengelolaan keamanan informasi pada Dinas Kominfo Kabupaten Sigi.

Penilaian tingkat kematangan dan kelengkapan keamanan informasi pada Dinas Kominfo Kabupaten Sigi dilakukan dengan cara membagikan kuesioner kepada responden yang telah terpilih yaitu kepala bidang Pengelolaan Informasi, Komunikasi Publik dan Persandian serta kepala Seksi Pengelolaan Informasi dan Komunikasi Publik sebagai responden kuesioner untuk penilaian.

Penilaian akhir dilakukan menggunakan *Indeks* Keamanan Informasi (KAMI) versi 4.2 berdasarkan ISO/IEC 27001:2013. Pada hasil penilaian akhir untuk penggunaan sistem elektronik mendapatkan skor 19 yang berarti hasil penilaian untuk penggunaan sistem elektronik mendapatkan nilai yang cukup tinggi. Pada hasil penilaian tingkat kelengkapan mendapatkan skor 219 yang menunjukkan bahwa tingkat kelengkapan penerapan standar ISO 27001 pada Dinas Kominfo Kabupaten Sigi masih berada pada angka yang rendah (tidak layak). Untuk penilaian tingkat kematangan pada masing-masing area mendapatkan penilaian level I sampai dengan I+ yang berarti Dinas Kominfo Kabupaten Sigi masih berada pada kondisi awal dan penerapan kerangka kerja dasar dan masih memerlukan saran perbaikan. Peneliti memberikan beberapa rekomendasi perbaikan terkait dengan penilaian tingkat kelengkapan pada *Indeks* KAMI yaitu pengelolaan resiko.

Kata Kunci: Keamanan Informasi, ISO/IEC 27001:2013, SMKI, *Indeks* KAMI.

ABSTRAK

The Office of Communication and Information (Kominfo) of Sigi Regency is an authorized agency in providing information within the scope of Sigi Regency, especially for managing data collection and disseminating information. The Office of Communication and Informatics of Sigi Regency requires security anticipation in processing and disseminating information. it is necessary to know how important and how complete and mature the level of information security and information security management is at the Sigi Regency Communications and Information Office.

The assessment of the maturity level and completeness of information security at the Office of Communication and Informatics of Sigi Regency was carried out by distributing questionnaires to the selected respondents, namely the head of Information Management, Public Communication and Encryption and the head of the Information Management and Public Communication Section as respondents for the questionnaire for the assessment.

The final assessment was carried out using the Information Security Index (KAMI) version 4.2 based on ISO/IEC 27001:2013. In the final assessment results for the use of electronic systems get a score of 19 which means the results of the assessment for the use of electronic systems get a fairly high score. The results of the assessment of the level of completeness get a score of 219 which indicates that the level of completeness of the application of the ISO 27001 standard at the Ministry of Communication and Information of Sigi Regency is still at a low number (not feasible). For the assessment of the maturity level in each area, it gets an assessment of level I to I+, which means that the Sigi Regency Communications and Information Office is still in its initial condition and the implementation of the basic framework and still needs suggestions for improvement. The researcher provides several recommendations for improvement related to the assessment of the level of completeness in the US Index, namely risk management.

Keywords: *Information Security, ISO/IEC 27001:2013, ISMS, Information technology Security.*