

**ANALISIS SISTEM KEAMANAN DAN PRIVASI *GOOGLE MEET* PADA
PEMBELAJARAN DI ERA PANDEMI COVID-19**

SKRIPSI



Disusun oleh:

TRI YONO

18.83.0317

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

**ANALISIS SISTEM KEAMANAN DAN PRIVASI *GOOGLE MEET* PADA
PEMBELAJARAN DI ERA PANDEMI *COVID-19***

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer
Pada Jenjang Program Sarjana – Program Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

TRI YONO

18.83.0317

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

ANALISIS SISTEM KEAMANAN DAN PRIVASI *GOOGLE MEET*

PADA PEMBELAJARAN DI ERA PANDEMI *COVID-19*

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Tri Yono

18.83.0317

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Oktober 2021

Dosen Pembimbing,

Joko Dwi Santoso, M.kom

NIK.190302181

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SISTEM KEAMANAN DAN PRIVASI *GOOGLE MEET* PADA
PEMBELAJARAN DI ERA PANDEMI *COVID-19***

yang disusun oleh

**Tri Yono
18.83.0317**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 April 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

**Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302454**

**Dony Ariyus, M.Kom
NIK. 190302128**

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

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 April 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

**Hanif AlFatta, M.Kom
NIK. 190302096**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Mei 2022



Tri Yono
Nim. 18.83.0317

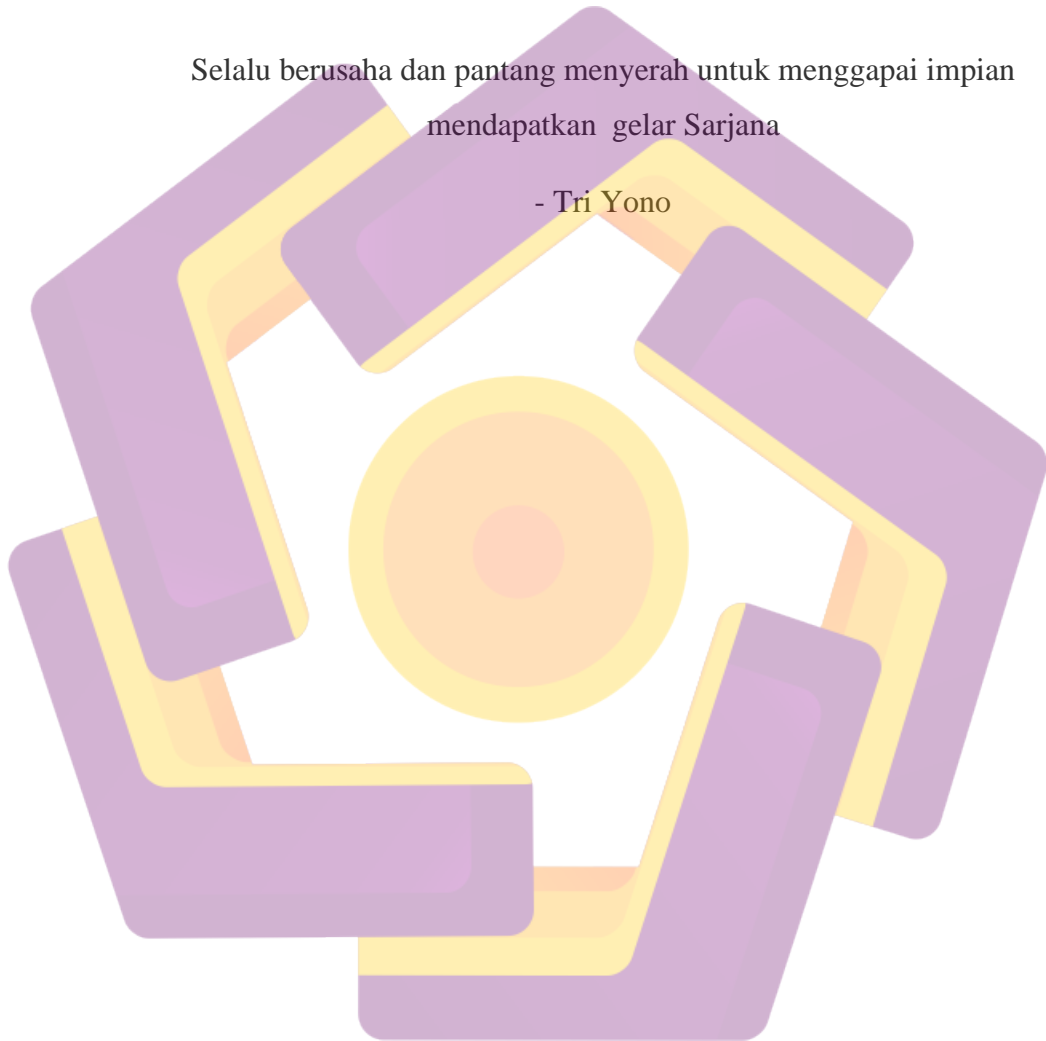
MOTTO

Orang yang meraih kesuksesan tidak selalu orang yang pintar. Orang yang selalu meraih kesuksesan adalah orang yang gigih dan pantang menyerah.

– Susi Pudjiastuti

Selalu berusaha dan pantang menyerah untuk menggapai impian
mendapatkan gelar Sarjana

- Tri Yono



PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan kesehatan kepada saya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan tepat waktu. Shalawat serta salam saya persembahkan kepada junjungan alam nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita kealam jahiliyah menuju alam yang terang seperti yang kita nikmati saat ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada semua pihak yang terlibat secara langsung atau tidak langsung, yaitu untuk :

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat, nikmat serta hidayahnya sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua ku bapak dan ibu yang selalu memberikan doa, dukungan serta semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan saran, bantuan, masukan dan bimbingan untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Kembaran saya Tri Anton yang selalu memberikan semangat dan motivasi untuk tidak menyerah.
5. Kepada calon istri saya Fenny Riza Haryani terimakasih telah menjadi bagian terpenting dalam segala hal untuk memberikan semangat juang dalam aktifitas apapun.
6. Kepada teman-teman kelas S1-TK-03, terimakasih kepada kalian yang telah menjadi teman saya semasa kuliah serta kenangan yang telah kita lalui.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi tepat waktu. Tak lupa shalawat serta salam penulis ucapkan kepada suri tauladan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari kegelapan menuju alam yang terang seperti yang kita nikmati saat ini.

Skripsi yang berjudul “Analisis Sistem Keamanan Dan Privasi *Google Meet* Pada Pembelajaran Di Era Pandemi *Covid-19*” ini disusun sebagai syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas Amikom Yogyakarta.

Tanpa bantuan, dukungan, serta bimbingan dari berbagai pihak, mungkin tesis ini tidak akan terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang setulusnya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Krisnawati, S.SI, M.T. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Bapak Dony Ariyus, M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini. Penulis menyadari skripsi ini masih terdapat kekurangan, maka dari itu kritik dan saran yang membangun dari semua pihak, penulis terima dengan lapang dada untuk kesempurnaan karya selanjutnya. Sertasesmoga skripsi yang sederhana ini dapat bermanfaat. Khususnya bagi penulis dan pembaca pada umumnya. Apabila terdapat kesalahan semoga Allah melimpahkan magfirah-Nya. Aamiin Yaa Rabbal Alamin.

Yogyakarta, 20 Mei 2022



TRI YONO

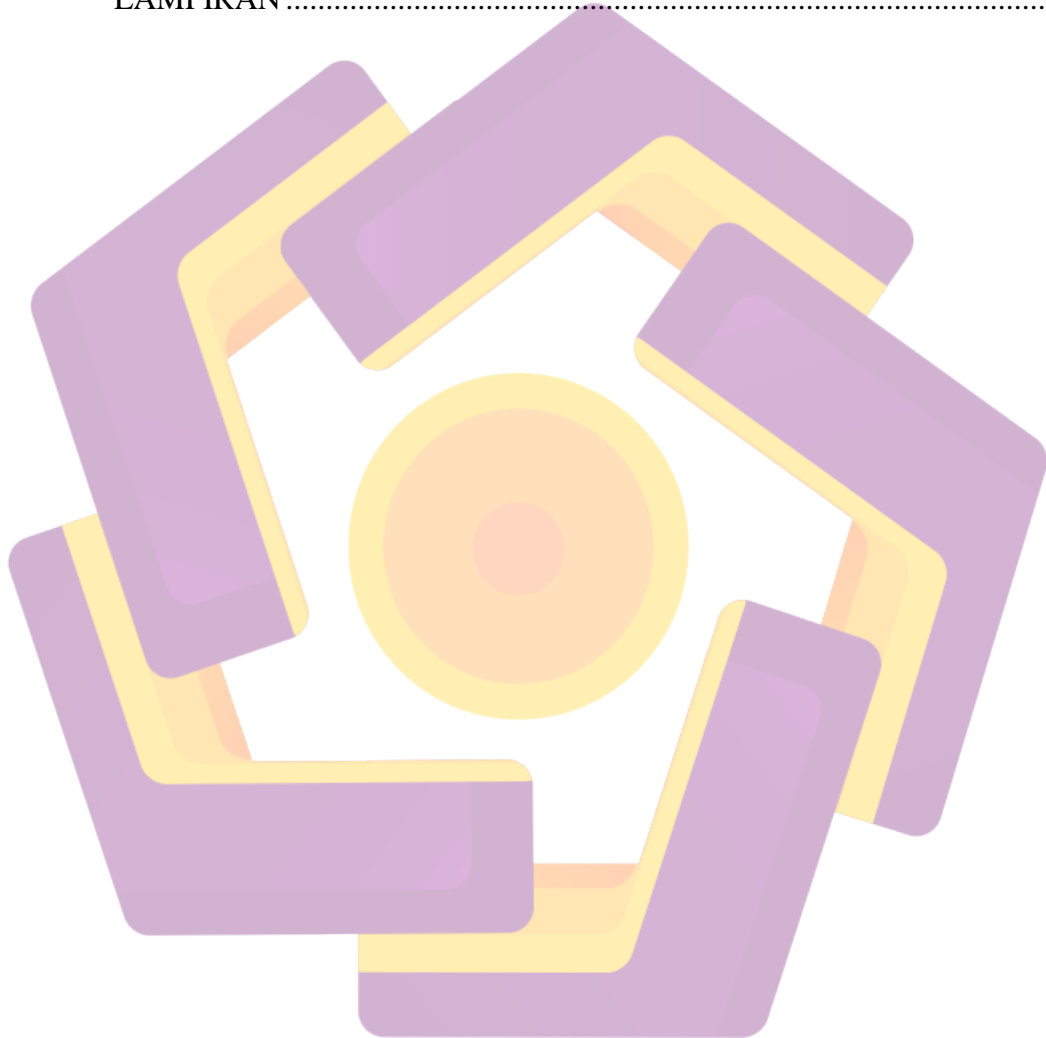
18.83.0317

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Pengertian Analisis.....	5
2.2 Pengertian Sistem.....	5
2.2.1 Karakteristik Sistem.....	6
2.3 Pengertian Keamanan.....	8
2.4 Keamanan Informasi	10
2.5 Definisi Sistem Manajemen Keamanan Informasi.....	12
2.6 Manfaat Sistem Manajemen Keamanan Informasi	16
2.7 RACI Chart	17
2.8 Framework Sistem Manajemen Keamanan Informasi.....	19
2.8.1 British Standard (BS) 7799	19

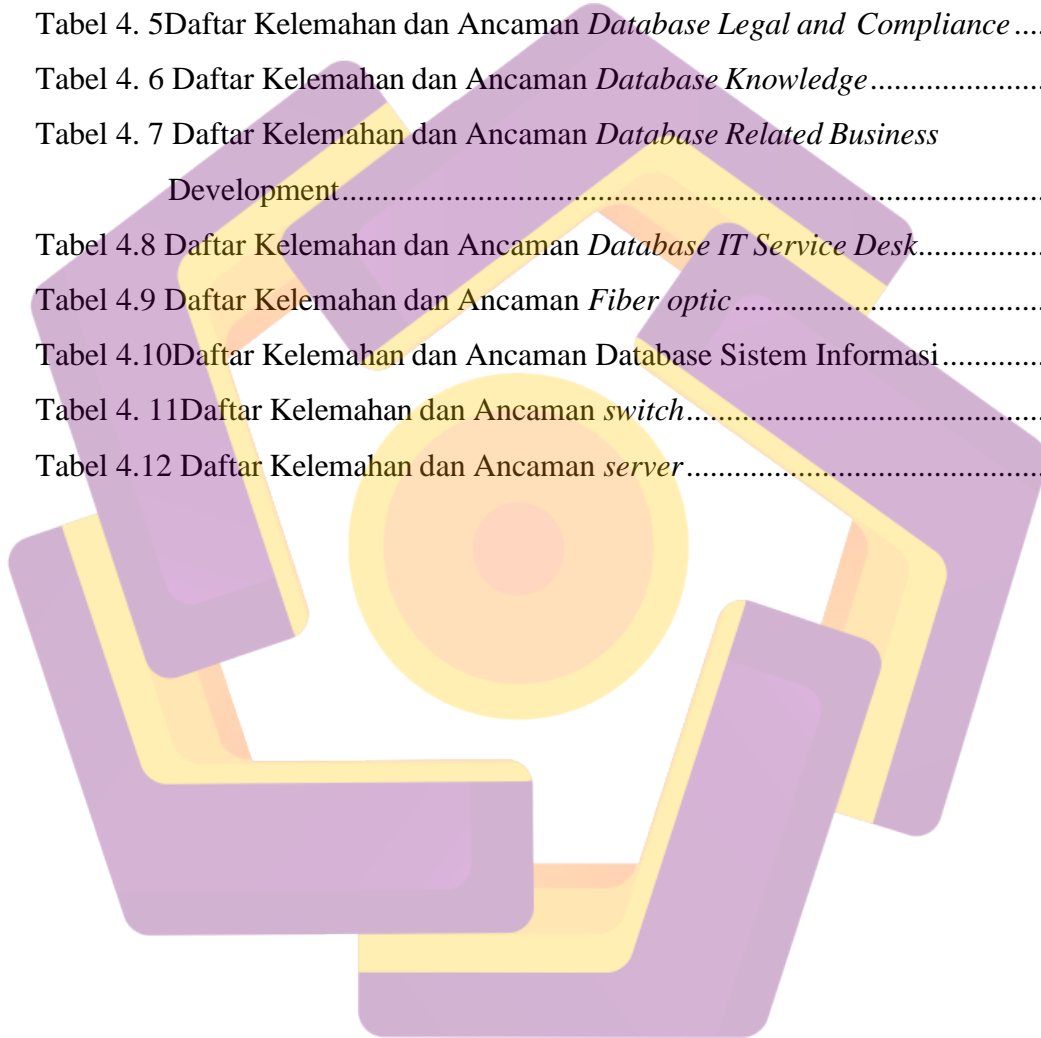
2.82 <i>The Payment Card Industry Data Security Standard (PCIDSS)</i>	19
2.8.3 <i>The Information Technology Infrastructure Library (ITIL)</i>	20
28.5 <i>ISO/IEC 27001</i>	22
2.8.4 <i>The Control Objectives for Information and related Technology (COBIT)</i>	23
2.8.6 <i>ISO/IEC 27002</i>	24
2.87 <i>Perbandingan Standar Tata Kelola Keamanan Teknologi Informasi</i>	25
2.9 <i>Definisi ISO/IEC 27001</i>	29
2.10 <i>Definisi ISO/IEC 27002</i>	30
2.11 <i>Plan, Do, Check, Act (PDCA) Model</i>	30
2.12 <i>Fokus Analisis SMKI</i>	32
2.13 <i>Penelitian Terdahulu</i>	34
2.14 <i>Keamanan Komunikasi Jaringan dalam Penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi ISO/IEC 27001:2013</i>	35
2.15 <i>Google Meet</i>	38
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	41
3.1 <i>Deskripsi Singkat Obyek</i>	41
3.2 <i>Analisis Permasalahan</i>	41
3.3 <i>Solusi Yang Diusulkan</i>	41
3.4 <i>Kerangka Penelitian</i>	42
3.5 <i>Alat dan Bahan Penelitian</i>	43
3.6 <i>Metode Penelitian</i>	43
3.6.1 <i>Metode Pengumpulan Data</i>	43
3.6.2 <i>Metode Analisis</i>	43
BAB IV PEMBAHASAN	44
4.1 <i>Perancangan</i>	44
4.2 <i>Implementasi Sistem</i>	44
4.3 <i>Mengidentifikasi Risiko</i>	44
4.3 <i>Mengidentifikasi Kelemahan, Ancaman, dan Menilai terhadap Aset</i>	46
4.4 <i>Sampel</i>	52

4.5 Skala Likert	52
BAB V PENUTUP	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	60



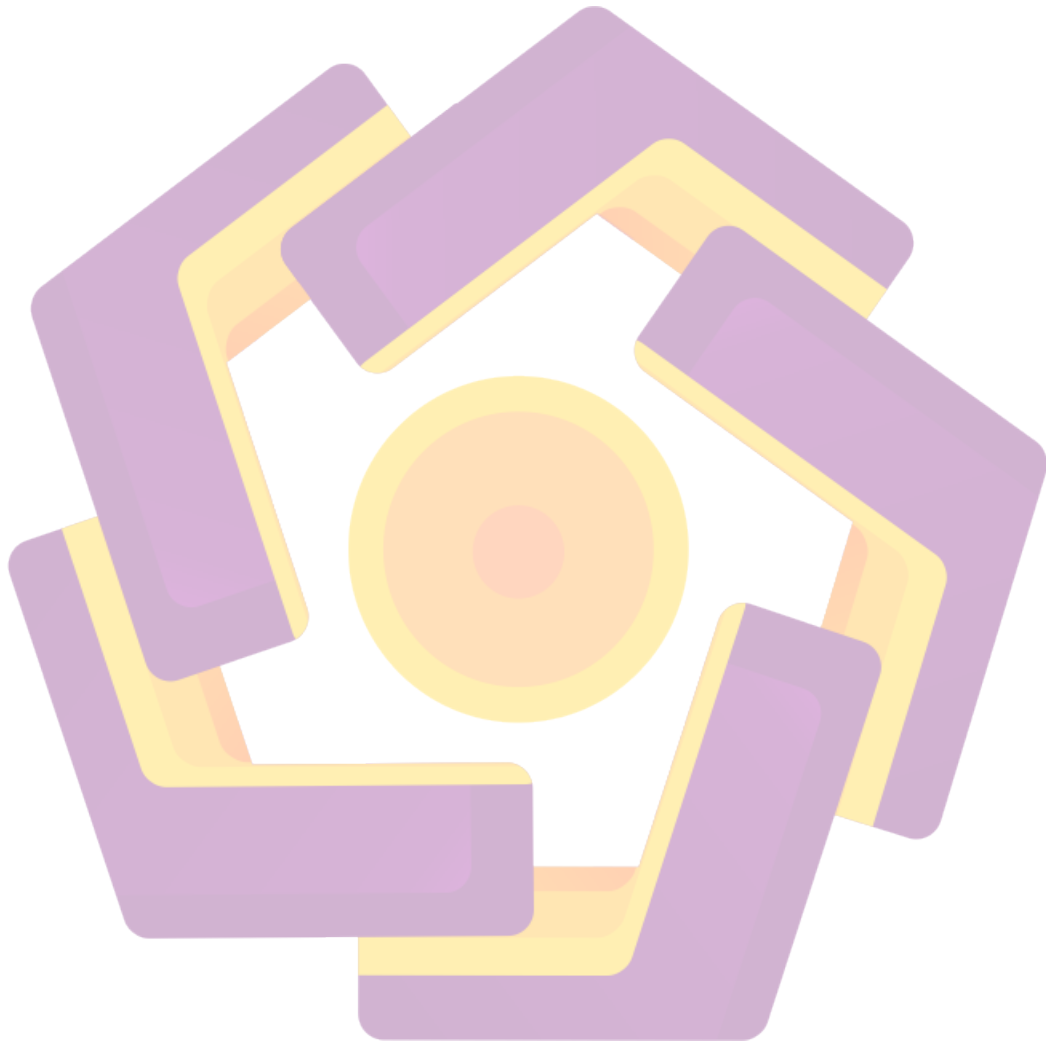
DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Aset Google Meet	45
Tabel 4.2 Nilai Aset	46
Tabel 4. 3Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database Web Portal Internal</i>	47
Tabel 4. 4Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database RQM</i>	47
Tabel 4. 5Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database Legal and Compliance</i>	48
Tabel 4. 6 Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database Knowledge</i>	48
Tabel 4. 7 Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database Related Business Development</i>	49
Tabel 4.8 Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database IT Service Desk</i>	49
Tabel 4.9 Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Fiber optic</i>	50
Tabel 4.10Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>Database Sistem Informasi</i>	50
Tabel 4. 11Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>switch</i>	51
Tabel 4.12 Daftar Kelemahan dan Ancaman <i>server</i>	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Plan-Do-Check-Act (PDCA) Model (ISO/IEC 27001)</i>	13
Gambar 2.2 <i>Framework SMKI (ISO/IEC 27001, 2013)</i>	16
Gambar 2.3 <i>Diagram RACI DSS 03</i>	18



INTISARI

Adanya pandemi *Covid-19* membuat proses pembelajaran berubah dari tatap muka menjadi Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). PJJ memerlukan media sebagai sarana pembelajaran untuk melakukan penyampaian materi pelajaran secara *virtual daring*, yaitu dengan *google meet*. *Google meet* mempunyai keamanan dan privasi sehingga pengguna merasa aman menggunakan aplikasi *Google Meet*. *Google Meet* menggunakan serangkaian langkah antifitir anti penyalahgunaan untuk mengamankan rapat, termasuk peretasan dan rapat aman.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian yang menggunakan metode observasi berdasarkan metode *Plan, Do, Check, Act* dengan menggunakan ISO/IEC 27001. Dan menggunakan studi Pustaka yang artinya berdasarkan hasil dari buku atau referensi terdahulu.

Hasil penelitian menunjukkan pada tahap plan menghasilkan penentuan ruang lingkup penelitian yaitu kebijakan keamanan informasi berdasarkan ISO/IEC 27001 untuk membantu dalam melindungi aset informasi dan teknis pemberdayaan maupun pemeliharaan aset secara fisik, keamanan informasi berfokus pada teknis pemberdayaan, pemeliharaan aset dan tingkat keamanan yang dimiliki khususnya pada kondisi fisik. Tahap *Do* menghasilkan analisis terkait kondisi aset terkait dengan *Google Meet*. Tahap *Check* menghasilkan penilaian maturity level ISO/IEC 27001 rata-rata berada di level satu. Pada Tahap *Act* dengan menggunakan ISO/IEC 27001 dapat diketahui bahwa perlu beberapa aksi dalam meneges keamanan.

Kata kunci: Sistem Keamanan, Privasi, Google Meet, Pembelajaran Jarak Jauh

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has changed the learning process from face-to-face to Online Learning. Online learning requires media as a learning tool to deliver subject matter virtually, namely with Google Meet. Google Meet has security and privacy so users feel safe using the Google Meet application. Google Meet uses anti-abuse features for meeting meetings, including and controlling secure meetings.

This research is a type of research that uses an observation method based on the Plan, Do, Check, Act method using ISO/IEC 27001. And uses a library study which means that it is based on the results of previous books or references.

The results show that at the planning stages the scope of research is ISO/IEC 27001 information security policies to help protect information assets and technical development and maintenance of physical assets, information security focuses on technical empowerment, asset maintenance and the level of security owned, especially on physical condition. The Perform stage generates an analysis of the condition of assets related to Google Meet. Stage Check quality assessment maturity level ISO/IEC 27001 average is at level one. In the Act Stage using ISO/IEC 27001, it can be seen that several actions are needed to test safety.

Keywords: *Security System, Privacy, Google Meet, Online Learning*