



**Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC
27001 untuk Perlindungan Data Pelanggan pada Flowcamp.id**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**Agung Nugraha Diyasta
41822010050**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**



**Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC
27001 untuk Perlindungan Data Pelanggan pada Flowcamp.id**

**TUGAS AKHIR
SKRIPSI**

**Agung Nugraha Diyasta
41822010050**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2026**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Nugraha Diyasta

NIM : 41822010050

Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa Tugas Akhir berjudul:

“Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001 untuk Perlindungan Data Pelanggan pada [Flowcamp.id](https://flowcamp.id)”

adalah hasil karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiarisme, pelanggaran hak cipta, atau konten ilegal dalam bentuk apapun dan tidak melanggar hukum atau hak pihak manapun.

Apabila di kemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap pernyataan ini, saya bersedia menanggung seluruh konsekuensi hukum dan membebaskan Universitas Mercu Buana dari segala bentuk tuntutan hukum dan saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 16 Juli 2026



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Agung Nugraha Diyasta

PERNYATAAN SIMILARITY CHECK
SIMILARITY CHECK STATEMENT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan, bahwa karya ilmiah yang ditulis oleh
The undersigned, hereby declare that the scientific work submitted by

Nama /Name : Agung Nugraha Diyasta
NIM /Student ID Number : 41822010050
Program Studi /Study Program : Sistem Informasi

Dengan Judul Tugas Akhir
The title

**"Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001 untuk
Perlindungan Data Pelanggan pada Flowcamp.id"**

telah dilakukan pengecekan *similarity* dengan sistem Turnitin pada tanggal:

Similarity checks have been carried out with the Turnitin system on the date:

16 Juli 2026

dengan nilai persentase sebesar :

with a percentage value of:

14%

dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan berlaku di Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Mercu Buana. *declared to meet standards in accordance with applicable
regulations at the Faculty of Computer Science, Universitas Mercu Buana.*

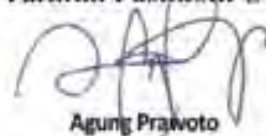
File hasil cek similarity turnitin:

Turnitin similarity result file:

https://drive.google.com/file/d/1UcbjJKAcokM6QhNV8atp0qamDerry_R/view?usp=drive_link



Jakarta, 16 Juli 2026
Admin Turnitin Fasilkom UMB



Agung Prawoto, S.Kom., B.Sc
NIK : 322970503

HALAMAN PENGESAHAN

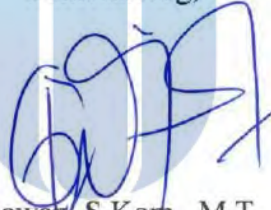
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Agung Nugraha Diyasta
NIM : 41822010050
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi
Berbasis ISO/IEC 27001 untuk Perlindungan Data Pelanggan pada
Flowcamp.id

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing,



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.

NIDN/NUPTK: 0424108104

MERCU BUANA

Jakarta, 30 Juli 2026

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.

NIDN: 0320037002

Ketua Program Studi
Sistem Informasi



Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom.

NIDN: 0424108104

KATA PENGANTAR

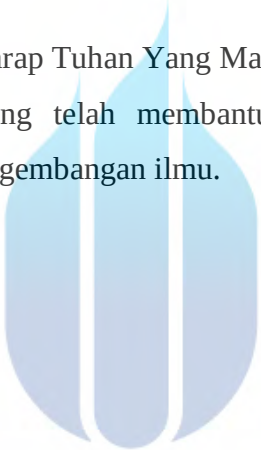
Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana;
2. Assoc. Prof. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer;
3. Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi;
4. Wawan Gunawan, S.Kom., M.T., M.Kom, selaku Dosen Pembimbing, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing, mengarahkan, serta memberikan masukan yang sangat berharga sejak awal hingga selesainya penyusunan skripsi ini;
5. Segenap dosen dan staf Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana, yang telah memberikan ilmu dan bimbingan selama masa perkuliahan;
6. Pihak Flowcamp.id, yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada saya untuk melakukan studi kasus serta membantu menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini;
7. Kedua orang tua yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materiel, serta motivasi tiada henti selama proses penyusunan skripsi ini;
8. Kakak-kakak saya, Yunita Wulandari, Mita Rosdiana dan Destria Puspita Sari yang selalu memberikan dukungan, semangat, serta nasihat yang membangun selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini;

9. Kepada sahabat-sahabat saya, Salma, Roihan, Bagus W, Rohan, Reza, Imanudin, Wawan, Bahrain, Yuantama, Denis, yang senantiasa memberikan dukungan, motivasi, dan menjadi tempat berbagi keluh kesah selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan Program Studi Sistem Informasi angkatan 2022, yang telah memberikan semangat, bantuan, dan berbagi pengalaman selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini;
11. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 29 Desember 2025



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung Nugraha Diyasta

NIM : 41822010050

Fakultas/Program Studi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir : Perancangan Tata Kelola Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001 untuk Perlindungan Data Pelanggan pada Flowcamp.id

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 26 Juli 2026
Yang menyatakan,

UNIVERSITAS
MERCU BUANA



Agung Nugraha Diyasta

PERANCANGAN TATA KELOLA KEAMANAN INFORMASI BERBASIS ISO/IEC 27001 UNTUK PERLINDUNGAN DATA PELANGGAN PADA FLOWCAMP.ID

AGUNG NUGRAHA DIYASTA

ABSTRAK

Startup dan Usaha Kecil Menengah (UKM) di Indonesia kini mengelola data pelanggan sensitif menggunakan tools yang tidak terstruktur, sehingga menciptakan kerentanan tinggi terhadap kebocoran data. Permasalahan ini menjadi kritis karena dua faktor utama: adanya kewajiban hukum baru dari Undang-Undang Pelindungan Data Pribadi (UU PDP) yang menuntut kepatuhan, dan kompleksitas standar global ISO 27001 yang sering dianggap tidak praktis atau terlalu mahal untuk diterapkan secara penuh oleh UKM. Penelitian terdahulu juga menunjukkan bahwa penerapan ISO 27001 saja tidak cukup untuk menjamin kepatuhan terhadap UU PDP, sehingga diperlukan integrasi dengan pertimbangan privasi. Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, penelitian ini menghasilkan kontribusi utama berupa rancangan model tata kelola keamanan informasi yang disederhanakan (tailored) khusus untuk konteks UKM, dengan mengadaptasi kompleksitas ISO/IEC 27001 agar selaras dengan keterbatasan sumber daya UKM sekaligus tetap terintegrasi dengan tuntutan privasi UU PDP. Model ini dirancang melalui studi kasus pada Flowcamp.id, diawali dengan penilaian risiko menggunakan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan analisis kesenjangan (gap analysis) menggunakan framework Indeks KAMI (PAMAN KAMI) yang dirancang khusus oleh BSSN untuk UKM. Dari rancangan model tersebut, penelitian ini menghasilkan artefak praktis berupa: (1) Dokumen Analisis Risiko, (2) Laporan Analisis Kesenjangan, dan (3) satu set dokumen Kebijakan dan Prosedur (SOP) keamanan seperti SOP Kontrol Akses dan SOP Penanganan Insiden yang siap diimplementasikan oleh Flowcamp.id untuk melindungi data pelanggan secara legal dan operasional. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan pendekatan tata kelola keamanan informasi yang lebih realistis dan aplikatif bagi UKM sejenis, tanpa mengorbankan esensi kepatuhan terhadap standar dan regulasi yang berlaku.

Kata Kunci: Perancangan, Tata Kelola Keamanan Informasi, ISO 27001, UU PDP, UKM, FMEA, Indeks KAMI.

DESIGN OF AN ISO/IEC 27001-BASED INFORMATION SECURITY GOVERNANCE FRAMEWORK FOR CUSTOMER DATA PROTECTION AT FLOWCAMP.ID

AGUNG NUGRAHA DIYASTA

ABSTRACT

Startups and Small and Medium Enterprises (SMEs) in Indonesia currently manage sensitive customer data using unstructured tools, creating a high vulnerability to data breaches. This issue becomes critical due to two main factors: the new legal obligation under the Personal Data Protection Law (UU PDP) that demands compliance, and the complexity of the global ISO 27001 standard, which is often seen as impractical or too costly for SMEs to implement in full. Prior research has also shown that ISO 27001 alone is not sufficient to ensure compliance with UU PDP, indicating a need for integration with privacy considerations. To bridge this gap, the main contribution of this research is a simplified (tailored) information security governance model designed specifically for the SME context, adapting the complexity of ISO/IEC 27001 to align with SMEs' limited resources while remaining integrated with the privacy requirements of UU PDP. This model was developed through a case study on Flowcamp.id, beginning with a risk assessment using Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) and a gap analysis using the KAMI Index (PAMAN KAMI) framework, a tool specifically designed by BSSN for SMEs. Based on this proposed model, the research produces practical artifacts consisting of: (1) a Risk Analysis Document, (2) a Gap Analysis Report, and (3) a set of Security Policy and Procedure (SOP) documents such as an Access Control SOP and an Incident Handling SOP ready for implementation by Flowcamp.id to protect customer data both legally and operationally. Overall, this research offers a more realistic and applicable approach to information security governance for similar SMEs, without compromising the essence of compliance with prevailing standards and regulations.

Keywords : Design, Information Security Governance, ISO 27001, UU PDP, SMEs, FMEA, KAMI Index

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	0
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN SURAT KETERANGAN UJI TURNITIN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR DI REPOSITORI UMB.....	vii
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Teori Utama	7
2.1.1 Sistem Manajemen Keamanan Informasi Berbasis ISO/IEC 27001:2022	7
2.1.2 Prinsip Dasar Keamanan Informasi (CIA Triad)	8
2.1.3 Konsep Pendekatan Tailored (Penyesuaian) untuk UKM	9
2.2 Teori Pendukung.....	10
2.2.1 Kepatuhan Pelindungan Data Pribadi (Integrasi UU PDP & ISO/IEC 27701).....	10
2.2.2 Metodologi Penilaian Risiko: Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)	11
2.2.3 Framework Evaluasi Keamanan UKM: PAMAN KAMI.....	11
2.3. Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1 Pendekatan Penelitian	27
3.2 Desain Penelitian.....	27
3.3 Subjek Penelitian.....	28
3.4 Instrumen Penelitian.....	28

3.5 Tahapan Penelitian	29
3.6 Teknik Pengumpulan Data	31
BAB IV PEMBAHASAN.....	32
4.1 Hasil Observasi dan Wawancara	32
4.1.1 Gambaran Umum Hasil Observasi	32
4.1.2 Hasil Wawancara dengan Pengelola Flowcamp.id	33
4.1.3 Temuan Awal Kondisi Keamanan Informasi	35
4.1.4 Implikasi Temuan terhadap Penilaian Risiko	36
4.2 Hasil Identifikasi Risiko Menggunakan Metode FMEA	37
4.2.1 Identifikasi Aset Informasi	38
4.2.2 Identifikasi Ancaman dan Kerentanan	40
4.2.3 Penentuan Kriteria Penilaian Risiko FMEA	42
4.2.4 Hasil Penilaian dan Perhitungan Risiko FMEA	45
4.2.5 Rekomendasi Pengendalian Risiko	49
4.3 Hasil Analisis Kesenjangan (Gap Analysis) Menggunakan PAMAN KAMI	53
4.3.1 Penilaian Area Tata Kelola	55
4.3.2 Penilaian Area Pengelolaan Risiko	58
4.3.3 Penilaian Area Teknologi Keamanan	60
4.3.4 Penilaian Area Pengelolaan Aset Informasi	63
4.3.5 Penilaian Area Budaya Keamanan Informasi	65
4.3.6 Rekapitulasi Hasil Penilaian PAMAN KAMI	67
4.4 Rancangan Rekomendasi Tata Kelola Keamanan Informasi	69
4.5 Pembahasan Hasil Penelitian	74
BAB V KESIMPULAN.....	78
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara dan analisi resiko	34
Table 4. 2 Hasil Indetifikasi aset informasi	39
Tabel 4. 3 Hasil Identifikasi Ancaman dan Kerentanan	40
Tabel 4. 4 Kriteria Severiy	43
Tabel 4. 5 Kriteria Occurrence.....	44
Tabel 4. 6 Kriteria Detection.....	44
Tabel 4. 7 Hasil Penilaian dan Perhitungan Risiko FMEA.....	45
Tabel 4. 8 Hasil Penilaian Risiko Menggunakan FMEA.....	46
Tabel 4. 9 Rekomendasi Pengendalian Risiko	50
Tabel 4. 10 Indikator Penilaian PAMAN KAMI.....	54
Tabel 4. 11 Area dab Fokus Penilain berdasarkan PAMA KAMI.....	55
Tabel 4. 12 Hasil Penilaian Area Tata Kelola.....	56
Tabel 4. 13 Hasil Penilaian Area Pengelolaan Risiko.....	58
Tabel 4.14 Hasil Penilaian Area Teknologi Keamanan.....	71
Tabel 4. 15 Hasil Penilaian Area Pengelolaan Aset Informasi.....	74
Tabel 4. 16 Hasil Penilaian Area Budaya Keamanan Infromasi.....	65
Tabel 4. 18 Rancangan Rekomendasi Tata Kelola Keamanan Informasi.....	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 CIA Triad (Sumber : logstail.com).....	20
Gambar 3. 1 Desail Peneltiain.....	36
Gambar 3. 2 Tahapan Penelitian	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	82
Lampiran 2 Curriculum Vitae	83
Lampiran 3 Sertifikat Internasional	84
Lampiran 4 Surat Keterangan Izin Penelitian	85

