ANALISIS KESESUAIAN PT XYZ TERHADAP STANDAR ISO 27001:2022 DALAM MENGATASI ANCAMAN PENCURIAN DATA MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE

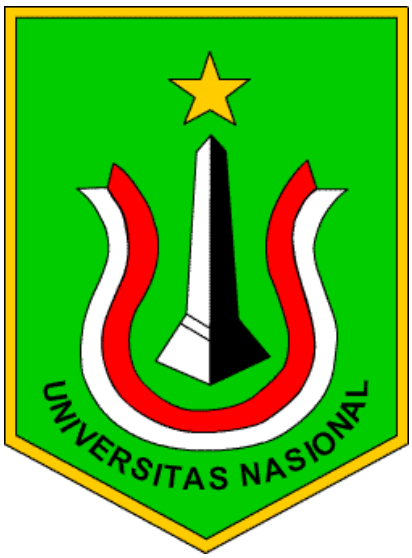
SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Duhan Maulana Artline

217006516037



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS NASIONAL

2025

ANALISIS KESESUAIAN PT XYZ TERHADAP STANDAR ISO 27001:2022 DALAM MENGATASI ANCAMAN PENCURIAN DATA MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE

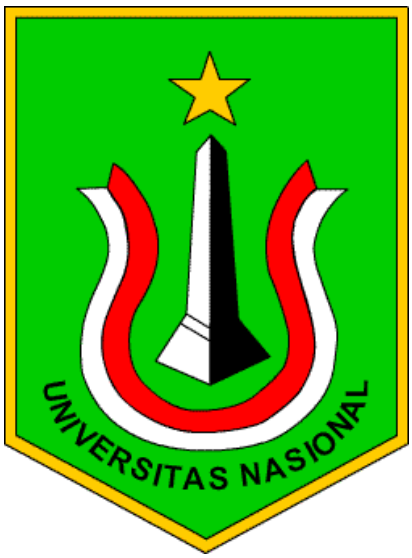
SKRIPSI SARJANA SISTEM INFORMASI

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Oleh:

Duhan Maulana Artline

217006516037



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

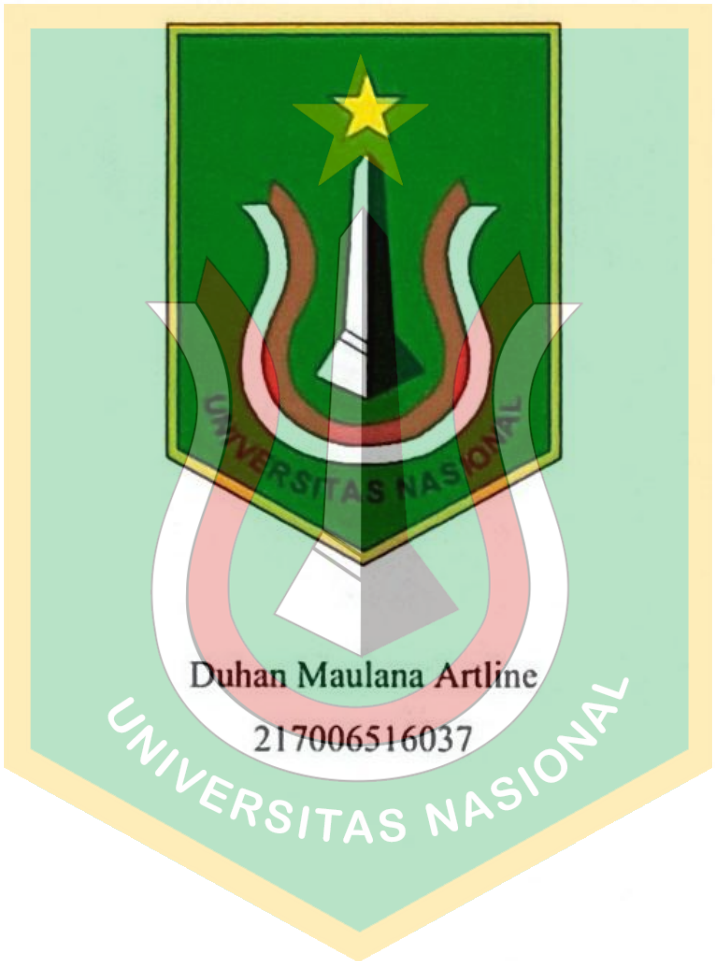
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS NASIONAL

2025

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Analisis Kesesuaian PT XYZ Terhadap Standar ISO 27001:2022
Dalam Mengatasi Ancaman Pencurian Data Menggunakan
Metode Decision Tree



Dosen Pembimbing

(Moch. Firmansyah, S.Kom., M.Kom.)

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

Analisis Kesesuaian PT XYZ Terhadap Standar ISO 27001:2022 Dalam Mengatasi Ancaman Pencurian Data Menggunakan Metode Decision Tree

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 02-09-2025

Duhan Maulana Artline

217006516037

LEMBAR PERSETUJUAN REVIEW AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

Analisis Kesesuaian PT XYZ Terhadap Standar ISO 27001:2022 Dalam Mengatasi Ancaman Pencurian Data Menggunakan Metode Decision Tree

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Review Akhir Semester Genap 2024-2025 pada tanggal 02 September Tahun 2025

Dosen Pembimbing 1

Moch. Firmansyah, S.Kom., M.Kom.

050022014

Ketua Program Studi

Dr. I. Andrianingsih, S.Kom., MMSI.

0303097902

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Duhan Maulana Artline

NPM : 217006516037

Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Sidang : 27 Agustus 2025

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

Analisis Kesesuaian PT XYZ Terhadap Standar ISO 27001:2022 Dalam Mengatasi Ancaman Pencurian Data Menggunakan Metode Decision Tree

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

Analysis of PT XYZ's Compliance with ISO 27001:2022 Standards in Overcoming the Threat of Data Theft Using the Decision Tree Method

TANDA TANGAN DAN TANGGAL		
Pembimbing 1	**Ka. Prodi**	**Mahasiswa**
TGL : 02 September 2025	TGL : 02 September 2025	TGL : 02 September 2025
		Duhan Maulana A

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**ANALISIS KESESUAIAN PT XYZ TERHADAP STANDAR ISO 27001:2022 DALAM MENGATASI ANCAMAN PENCURIAN DATA MENGGUNAKAN METODE DECISION TREE**" sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sarjana Sistem Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Moch. Firmansyah, S.Kom., M.Kom. yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Keluarga tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tiada henti.
2. Dr. Drs. El Amry Bernawi Putera, M.A, selaku Rektor Universitas Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan pada Program S1 Sistem Informasi.
3. Terima kasih kepada Dr. Agung Triayudi, S.Kom., M.Kom Selaku dekan FTKI dan Andrianingsih, S.Kom., MMSI selaku kaprodi Sistem Informasi.
4. Seluruh dosen pengajar di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika maupun dosen dari Program Studi lain yang memberikan banyak ilmu.
5. Teman-teman dekat selama menempuh masa perkuliahan yaitu Ammar, Jessica, Lia dan Raffli yang telah menemani dalam proses belajar terutama selama masa penulisan tugas akhir.

6. Teman-teman tim Tabulator UNAS FEST 2023 yaitu Wuri, Ferin, dan Jepplin yang telah memberikan dukungan selama masa terakhir dalam perkuliahan serta dalam masa melaksanakan tugas akhir.
7. Teman-temang magang MSIB Kampus Merdeka x LinkAja, yaitu Ferdi, Vina, dan Rafael yang telah memberikan banyak dukungan dan hiburan selama proses magang higga saat masa penulisan tugas akhir.
8. Gerald selaku senior di AWDA yang telah menemani dan membantu diskusi selama proses dalam pembuatan web pada penulisan akhir serta sebagai motivator dalam proses adulting.
9. Tim IT GRC yaitu Mbak Qori, Mas Farchan, Mas Oji dan Mbak Lintang yang telah membantu dalam proses memahami konsep ISO 27001 selama proses magang berlangsung.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat di bidang Sistem Informasi.
Jakarta,

02 September 2025

Penulis

ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan jasa keuangan, menghadapi bahaya pencurian data yang signifikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi kesesuaian PT XYZ dengan standar ISO 27001:2022, mengukur tingkat kesiapan (maturity level) untuk mencegah ancaman pencurian data, dan menemukan kontrol keamanan yang paling efektif menggunakan metode Decision Tree. Penelitian ini menggunakan metode campuran, baik kualitatif maupun kuantitatif, dan menggunakan kerangka kerja siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk mengevaluasi proses, melakukan analisis tingkat kesiapan untuk mengukur kesiapan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan PT XYZ secara keseluruhan mencapai 96%, yang termasuk dalam kategori "Optimasi". Analisis PDCA juga menunjukkan bahwa Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI) beroperasi dengan baik dan konsisten. Selain itu, berdasarkan analisis Decision Tree ID3, Pengendalian Organisasi (Organizational controls) dengan nilai kontribusi 0,342 dan "Pengendalian Teknologi" (Technological controls) dengan nilai kontribusi 0,235 merupakan faktor yang paling penting dalam kesiapan perusahaan untuk menghindari pencurian data. Kesimpulannya, PT XYZ sangat siap untuk menghadapi ancaman pencurian data. Tata kelola organisasi dan kontrol teknologi adalah bagian penting dari membangun sistem keamanan data yang baik.

Kata kunci: ISO 27001:2022, Keamanan Informasi, Tingkat Kematangan, Decision Tree, Pencurian Data, PDCA

ABSTRACT

PT XYZ is a financial services company, facing significant data theft dangers. The purpose of this study is to evaluate PT XYZ's compliance with ISO 27001:2022 standards, measure the maturity level to prevent the threat of data theft, and find the most effective security controls using the Decision Tree method. This study used mixed methods, both qualitative and quantitative, and used the Plan-Do-Check-Act (PDCA) cycle framework to evaluate the process, conduct an analysis of the level of readiness to measure the case The results showed that the overall maturity rate of PT XYZ reached 96%, which is included in the category of "Optimization". The PDCA analysis also shows that the Information Security Management System (SMKI) operates well and consistently. In addition, based on Decision Tree ID3 analysis, Organizational controls with a contribution value of 0.342 and "Technological controls" with a contribution value of 0.235 are the most important factors in the company's readiness to avoid data theft. In conclusion, PT XYZ is very prepared to face the threat of data theft. Organizational governance and technology control are essential parts of building a good data security system.

Keywords: ISO 27001:2022, Information Security, Maturity Level, Decision Tree, Data Theft, PDCA

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL