



Integrated Management System for Multi-Campus Higher Education Institutions: Integrating ISO 21001, ISO/IEC 20000-1, and ISO/IEC 27001 with National Accreditation Standards Using PAS 99

Sistem Manajemen Terintegrasi pada Perguruan Tinggi Multi-Kampus: Integrasi ISO 21001, ISO/IEC 20000-1, dan ISO/IEC 27001 dengan Standar Akreditasi Nasional Menggunakan Kerangka PAS 99

Rizki Ariefandi¹⁾ dan Putri Mety Zalynda ^{2*)}

¹⁾ Universitas Pasundan Jl. Sumatera No.41, Bandung, 40113

Email: rizkiariefandi@gmail.com

²⁾ Universitas Pasundan Jl. Sumatera No.41, Bandung, 40113

Email: putri.mety@unpas.ac.id

*) *Corresponding author*

ABSTRACT / ABSTRAK

ARTICLE INFO

Abstract: *This study aims to design an Integrated Management System (IMS) for multi-campus higher education institutions by integrating ISO 21001:2018, ISO/IEC 20000-1:2018, and ISO/IEC 27001:2022 into a single framework aligned with the Internal Quality Assurance System and the national accreditation standards using PAS 99:2012. The research adopts a qualitative case study approach at Telkom University, using secondary data from policies, procedures, audit records, Good University Governance reports, and accreditation documents, as well as primary data from structured interviews and expert assessment through the Analytical Hierarchy Process (AHP). The analysis was conducted in three stages: alignment analysis, gap analysis, and system design. The findings indicate that the implementation of the three ISO standards remains fragmented, as reflected in duplicated documents, overlapping internal audits, misaligned procedures, and performance indicators that are not fully connected to accreditation evidence requirements. This study produces a PAS 99-based IMS design consisting of a two-layer architecture, namely a common layer and a specific domain layer, five integrated generic processes, six integration points, a five-level document hierarchy, and cross-unit governance formalized through a RACI matrix. The results confirm that the main barrier to integration is not conceptual incompatibility among standards, but the absence of a unified management mechanism. The proposed model offers both theoretical and practical contributions and may serve as a reference for Indonesian higher education institutions seeking to improve governance effectiveness, audit efficiency, and accreditation readiness in a multi-campus environment.*

Abstrak (Basa Sunda): *Panalungtikan ieu miboga tujuan pikeun ngarancang Sistem Manajemen Terintegrasi keur paguron luhur multi-kampus ku ngahijikeun ISO 21001:2018, ISO/IEC 20000-1:2018, sareng ISO/IEC 27001:2022 dina hiji kerangka anu saluyu jeung Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) sarta standar*

Article history :

Received month dd, yyyy

Revised month dd, yyyy

Accepted month dd, yyyy

Published online month dd, yyyy

Keywords :

Integrated Management System; PAS 99; ISO 21001; ISO/IEC 20000-1; ISO/IEC 27001

Kata Kunci :

Sistem Manajemen Terintegrasi; PAS 99; ISO 21001; ISO/IEC 20000-1; ISO/IEC 27001

***Corresponding author :**

Putri Mety Zalynda

putri.mety@unpas.ac.id

akreditasi nasional ngagunakeun PAS 99:2012. Méthode anu dianggo nyaéta studi kasus kualitatif di Telkom University, kalayan ngamangpaatkeun data sekundér mangrupa dokumén kawijakan, prosedur, rékaman audit, laporan Good University Governance, jeung dokumén akreditasi, ogé data primér tina wawancara terstruktur sarta panilaian ahli ngaliwatan Analytical Hierarchy Process (AHP). Analisis dipigawé dina tilu tahapan, nya éta alignment analysis, gap analysis, jeung system design. Hasil panalungtikan nunjukkeun yén palaksanaan tilu standar ISO téh masih kénéh parsial jeung can ngahiji, katitén tina ayana duplikasi dokumén, audit internal anu tumpang tindih, prosedur anu teu saluyu, sarta indikator kinerja anu can nyambung sacara gembलग jeung kabutuhan bukti akreditasi. Panalungtikan ieu ngahasilkeun rancangan sistem manajemen terintegrasi berbasis PAS 99 anu ngawengku arsitektur dua lapis, nyaéta common layer jeung specific domain layer, lima prosés generik anu dihijikeun, genep integration points, hirarki dokumén lima tingkat, sarta tata kelola lintas unit dumasar kana matriks RACI. Ieu hasil nétélakeun yén halangan utama integrasi lain ku ayana bédana konséptual antarstandar, nanging ku can ayana mékanisme pangelolaan anu ngahiji. Ku kituna, modél anu diusulkeun dipiharep tiasa janten rujukan praktis pikeun paguron luhur di Indonesia dina ngaronjatkeun éféktivitas tata kelola mutu, efisiensi audit, sarta kasaluyuan kana sarat akreditasi dina kontéks multi-kampus.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan merancang Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT) untuk perguruan tinggi multi-kampus dengan mengintegrasikan ISO 21001:2018, ISO/IEC 20000-1:2018, dan ISO/IEC 27001:2022 ke dalam satu kerangka yang selaras dengan Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) dan standar akreditasi nasional menggunakan PAS 99:2012. Penelitian menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif pada Telkom University dengan memanfaatkan data sekunder berupa dokumen kebijakan, prosedur, rekaman audit, laporan GUG, dan dokumen akreditasi, serta data primer melalui wawancara terstruktur dan penilaian ahli menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP). Analisis dilakukan melalui tiga tahap, yaitu alignment analysis, gap analysis, dan system design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan ketiga standar masih terfragmentasi, ditandai oleh duplikasi dokumen, audit internal berlapis, prosedur yang tidak selaras, serta indikator kinerja yang belum terhubung secara utuh dengan kebutuhan akreditasi. Penelitian ini menghasilkan rancangan SMT berbasis PAS 99 dengan arsitektur dua lapis, yaitu common layer dan specific domain layer, lima proses generik terintegrasi, enam integration points, hierarki dokumen lima tingkat, serta tata kelola lintas unit berbasis RACI. Temuan ini menegaskan bahwa integrasi standar bukan terhambat oleh perbedaan konseptual, melainkan oleh belum adanya mekanisme pengelolaan terpadu. Model yang diusulkan diharapkan menjadi rujukan praktis bagi perguruan tinggi Indonesia dalam meningkatkan efektivitas tata kelola mutu, efisiensi audit, dan kesiapan akreditasi pada konteks multi-kampus.

Kata Kunci: Sistem Manajemen Terintegrasi; PAS 99; ISO 21001; ISO/IEC 20000-1; ISO/IEC 27001

DOI: <http://dx.doi.org/xx.xxxxx/atthulab.xxx.xxx>
Received: xx (bulan), xxxx (tahun). Accepted: xx (bulan), xxxx (tahun).
Published: xx (bulan), xxxx (tahun)

PENDAHULUAN

Perguruan tinggi di Indonesia menghadapi tekanan ganda yang semakin intensif: di satu sisi, kewajiban regulatoris untuk memenuhi Sistem Penjaminan Mutu Internal (SPMI) yang selaras dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-DIKTI) dan membuktikannya melalui akreditasi nasional; di sisi lain, dorongan kompetitif untuk memperoleh rekognisi internasional melalui adopsi standar manajemen berbasis ISO sebagai bukti komitmen mutu yang dapat diverifikasi secara independen (Ülker, 2023; Duarte & Vardasca, 2023). Kedua tekanan ini tidak berdiri sendiri-sendiri, keduanya menuntut perguruan tinggi untuk secara bersamaan membuktikan mutu kepada pemangku kepentingan yang berbeda, dengan mekanisme yang berbeda pula, namun dalam satu organisasi yang sama. Kondisi ini mendorong perguruan tinggi, khususnya yang berorientasi internasional dan memiliki skala besar, untuk mengadopsi lebih dari satu standar manajemen sekaligus, seperti ISO 21001 untuk sistem manajemen organisasi pendidikan, ISO/IEC 20000-1 untuk manajemen layanan teknologi informasi, dan ISO/IEC 27001 untuk keamanan informasi, sembari tetap menjalankan kewajiban SPMI dan memenuhi kriteria akreditasi BAN-PT maupun Lembaga Akreditasi Mandiri (LAM) yang berlaku.

Secara normatif, penerapan berbagai standar tersebut mencerminkan orientasi mutu yang kuat dan adaptif. Namun dalam praktiknya, pengelolaan standar-standar tersebut secara terpisah justru melahirkan paradoks yang dikenal dalam literatur sebagai *management system fragmentation*, sebuah kondisi di mana organisasi memiliki banyak sistem manajemen namun tidak dikelola sebagai satu kesatuan yang koheren (Rebelo dkk., 2016; Nunhes dkk., 2016). Fragmentasi ini ditandai oleh sejumlah disfungsi operasional yang khas: duplikasi dokumen mutu karena masing-masing standar mengembangkan kebijakan, prosedur, dan formulir secara mandiri; audit internal yang berlapis dan berulang pada objek yang serupa namun dengan kriteria yang berbeda-beda; prosedur operasional yang tidak selaras antar unit; serta mekanisme tinjauan manajemen yang berjalan paralel tanpa menghasilkan gambaran kinerja yang menyeluruh bagi pimpinan (Vulanović dkk., 2020; Domingues dkk., 2017). Pada perguruan tinggi yang sedang bertransformasi menjadi institusi multi-kampus, dampak fragmentasi ini menjadi semakin nyata dan terukur. Telkom University, perguruan tinggi swasta terbesar di Indonesia yang menerapkan ketiga standar ISO tersebut secara bersamaan, mencatatkan penurunan skor kinerja *Good University Governance (GUG)* secara berturut-turut, dari 85,12% pada tahun 2022 menjadi 82,83% pada tahun 2023 dan 81,73% pada tahun 2024, yang bertepatan dengan proses penggabungan tiga kampus cabang pada periode yang sama. Penurunan ini mengindikasikan bahwa persoalan inti bukan sekadar pada bertambahnya beban administratif, melainkan pada belum menyatunya mekanisme tata kelola yang seharusnya menjadi fondasi konsistensi organisasi multi-kampus.

Solusi yang secara teoritis paling relevan untuk mengatasi fragmentasi tersebut adalah penerapan *Sistem Manajemen Terintegrasi (SMT)*, suatu pendekatan yang menyatukan persyaratan dari berbagai standar ke dalam satu sistem manajemen yang koheren, efisien, dan dapat dikelola secara konsisten lintas unit (Karapetrovic, 2002; Rebelo dkk., 2016). Penelitian tentang SMT telah berkembang cukup matang selama dua dekade terakhir dan secara konsisten menunjukkan bahwa integrasi sistem manajemen dapat menurunkan duplikasi, meningkatkan efisiensi proses pengendalian, memperkuat koordinasi lintas fungsi, dan meningkatkan kinerja organisasi secara keseluruhan, dengan total 34 manfaat utama yang telah teridentifikasi dari berbagai studi empiris (Talapatra dkk., 2019; Ispas dkk., 2025). Namun demikian, kajian sistematis terhadap literatur yang ada mengungkapkan tiga kesenjangan yang signifikan dan belum terjawab. Pertama, hampir seluruh penelitian SMT berfokus pada sektor industri,

manufaktur, dan layanan umum, integrasi dalam konteks perguruan tinggi masih sangat terbatas, dan yang ada pun umumnya hanya mengkaji satu standar tunggal tanpa mengeksplorasi potensi integrasi lintas standar (Nunhes dkk., 2016). Kedua, kombinasi spesifik antara ISO 21001, ISO/IEC 20000-1, dan ISO/IEC 27001 belum pernah diteliti secara integratif dalam satu kerangka SMT, padahal ketiga standar ini secara inheren saling bergantung dalam operasional perguruan tinggi berbasis digital: kualitas layanan akademik tidak dapat dipisahkan dari keandalan layanan teknologi informasi dan keamanan data yang menopangnya. Ketiga, belum ada penelitian yang secara komprehensif menyelaraskan integrasi standar-standar ISO tersebut dengan SPMI dan sistem akreditasi nasional dalam satu model yang operasional, padahal keselarasan ini merupakan kebutuhan mendasar bagi setiap perguruan tinggi di Indonesia yang beroperasi di bawah kewajiban regulatoris SPMI.

Untuk menjawab kesenjangan tersebut, penelitian ini mengusulkan perancangan SMT berbasis PAS 99:2012 (Publicly Available Specification 99) yang mengintegrasikan ISO 21001:2018, ISO/IEC 20000-1:2018, dan ISO/IEC 27001:2022, sekaligus menyelaraskannya dengan SPMI dan kriteria Sistem Akreditasi Nasional, dengan studi kasus di Telkom University sebagai perguruan tinggi multi-kampus. PAS 99 dipilih sebagai kerangka integrasi karena merupakan satu-satunya spesifikasi yang secara eksplisit dirancang untuk mengintegrasikan dua atau lebih sistem manajemen melalui common requirements, selaras dengan struktur High Level Structure (HLS) yang menjadi fondasi standar-standar ISO modern, dan dapat disertifikasi secara independen (BSI, 2012). Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis kondisi eksisting penerapan ketiga standar ISO di Telkom University, mengidentifikasi faktor-faktor yang berkontribusi terhadap penurunan kinerja GUG, serta memetakan tingkat keselarasannya dengan SPMI dan akreditasi; dan (2) merancang model SMT berbasis PAS 99 yang sesuai dengan karakteristik perguruan tinggi multi-kampus, mencakup arsitektur common layer dan specific domain layer, proses generik terintegrasi, integration points antar domain, struktur dokumen SMT, serta tata kelola lintas unit. Evaluasi terhadap kelayakan dan prioritas komponen rancangan dilakukan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) melalui expert judgement dari pemangku kepentingan internal yang terlibat langsung dalam pengelolaan sistem manajemen di organisasi.

Penelitian ini memberikan kontribusi pada setidaknya tiga level. Pada level teoritis, penelitian ini mengisi kesenjangan literatur SMT pada konteks pendidikan tinggi dengan menghadirkan model integrasi yang menggabungkan tiga standar ISO yang belum pernah diintegrasikan secara bersamaan dalam satu kerangka untuk institusi pendidikan. Pada level metodologis, penelitian ini mengembangkan pendekatan pemetaan keselarasan PDCA/HLS dengan siklus PPEPP yang dapat diadaptasi oleh perguruan tinggi lain dalam menganalisis kesiapan integrasi standar ISO dengan SPMI mereka. Pada level praktis, hasil rancangan SMT yang dihasilkan dapat menjadi rujukan bagi perguruan tinggi di Indonesia, khususnya yang sedang menghadapi tantangan serupa dalam mengelola multi-standar dan multi-kampus, dalam membangun tata kelola mutu yang lebih efektif, efisien, dan adaptif terhadap perubahan regulasi maupun kebutuhan organisasi.

Artikel ini disusun dalam enam bagian. Bagian kedua menyajikan tinjauan pustaka yang mencakup konsep SMT, karakteristik ketiga standar ISO yang diintegrasikan, kerangka SPMI dan akreditasi nasional, serta posisi penelitian ini terhadap literatur yang ada. Bagian ketiga menjelaskan metode penelitian, termasuk pendekatan studi kasus, teknik pengumpulan data, instrumen analisis, dan metode AHP yang digunakan untuk evaluasi rancangan. Bagian keempat menyajikan hasil penelitian secara sistematis, mulai dari analisis kondisi eksisting dan kinerja GUG, pemetaan keselarasan, identifikasi gap, hingga rancangan lengkap SMT berbasis PAS 99. Bagian kelima mendiskusikan temuan dalam kaitannya dengan literatur yang ada dan implikasi praktisnya. Bagian keenam menyajikan kesimpulan, keterbatasan penelitian, dan arah penelitian selanjutnya..

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus kualitatif dengan Telkom University sebagai objek penelitian, dipilih karena memiliki karakteristik yang paling representatif untuk menjawab pertanyaan penelitian: perguruan tinggi swasta terbesar di Indonesia, telah terakreditasi Unggul, menerapkan tiga standar ISO sekaligus, dan sedang dalam proses transformasi multi-kampus. Periode penelitian mencakup data dan dokumen pada rentang 2023–2025.

Pengumpulan data dilakukan melalui dua jalur. Data sekunder diperoleh dari telaah dokumen sistem manajemen yang berlaku di unit-unit kunci, mencakup kebijakan, manual, prosedur, SOP, formulir, rekaman audit, notulen RTM, laporan survei GUG, dan dokumen akreditasi dari empat unit fokus: SPM, SAI, PuTI, dan CeLOE. Data primer diperoleh melalui wawancara terstruktur dan kuesioner pairwise comparison AHP kepada lima narasumber ahli yang terlibat langsung dalam pengelolaan sistem manajemen di organisasi.

Analisis dilakukan dalam tiga tahap berurutan yang membentuk alur logis dari kondisi eksisting menuju rancangan solusi. Tahap pertama adalah alignment analysis, yaitu memetakan keselarasan antara klausul ketiga standar ISO dengan siklus PPEPP pada SPMI dan Sasaran Mutu Akreditasi Nasional menggunakan matriks keselarasan terstruktur. Tahap kedua adalah gap analysis, yaitu mengidentifikasi dan memprioritaskan kesenjangan antara persyaratan standar dengan praktik aktual berdasarkan telaah dokumen dan klarifikasi lapangan. Tahap ketiga adalah system design, yaitu merancang model SMT berbasis PAS 99 yang menjawab gap yang teridentifikasi, kemudian mengevaluasi kelayakan dan prioritas komponen rancangan menggunakan AHP dengan perangkat lunak ExpertChoice, melibatkan lima ahli internal dari unit SPM, SAI, PuTI, CeLOE, dan unit audit senior.

Kerangka integrasi yang digunakan adalah PAS 99:2012. Ini dipilih karena merupakan satu-satunya spesifikasi yang secara eksplisit menyediakan common requirements sebagai fondasi integrasi multi-standar, selaras dengan High Level Structure (HLS) yang menjadi arsitektur bersama ketiga standar ISO dalam penelitian ini, dan dapat disertifikasi secara independen. Hubungan antara kerangka analisis, data, dan komponen rancangan yang dihasilkan disajikan secara ringkas pada Tabel 1.

Tabel 1. Alur Analisis: Dari Data ke Rancangan

Tahap	Input	Instrumen	Output
<i>Alignment analysis</i>	Klausul ISO, dokumen SPMI, kriteria akreditasi	Matriks keselarasan	Peta <i>common requirements</i>
<i>Gap analysis</i>	Dokumen operasional, rekaman audit, laporan GUG	<i>Checklist</i> dan observasi lapangan	Prioritas gap (dokumen, proses, tata kelola, pengukuran)
<i>System design</i>	Hasil alignment + gap	Kerangka PAS 99, AHP/ExpertChoice	Model SMT dua lapis + evaluasi prioritas komponen

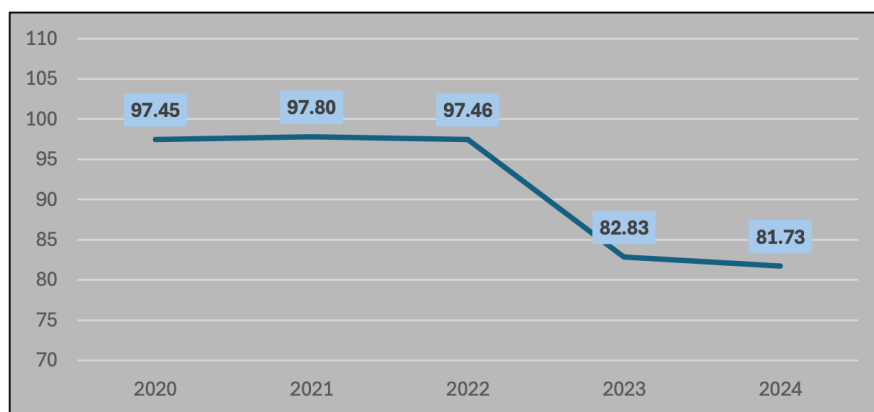
Batasan penelitian ini penting untuk dinyatakan secara eksplisit: penelitian dibatasi pada tahap perancangan dan validasi rancangan, tidak mencakup implementasi langsung maupun pengukuran efektivitas pasca-implementasi. Validasi dilakukan melalui expert judgement menggunakan AHP, bukan melalui uji empiris lapangan atas model yang sudah berjalan. Implikasi dari batasan ini dibahas lebih lanjut pada bagian Diskusi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Kondisi Eksisting dan Kinerja Good University Governance

Telkom University menerapkan tiga standar ISO secara bersamaan. ISO 21001 dikelola oleh SPM, sementara ISO/IEC 20000-1 dan ISO/IEC 27001 dikelola bersama oleh PuTI dan CeLOE. Meskipun

ketiganya telah tersertifikasi, pengelolaannya berjalan dalam domain yang sepenuhnya terpisah. Penelaahan dokumen mengidentifikasi empat disfungsi utama: duplikasi kebijakan dan prosedur antar unit, audit internal yang berlapis tanpa konsolidasi, prosedur operasional yang tidak selaras, serta indikator kinerja yang tidak terhubung antara Rencana Strategis, Sasaran Mutu, dan kebutuhan evidence akreditasi. Dampak dari fragmentasi ini tergambar secara terukur pada Gambar 1, yang menunjukkan penurunan kinerja GUG secara berturut-turut dari 85,12% (2022) menjadi 82,83% (2023) dan 81,73% (2024) yang bertepatan dengan penggabungan tiga kampus cabang pada periode yang sama. Penurunan ini mengonfirmasi bahwa persoalan intinya bukan sekadar bertambahnya beban administratif, melainkan absennya sistem manajemen tunggal yang menyatukan mekanisme pengendalian lintas standar dan lintas kampus.

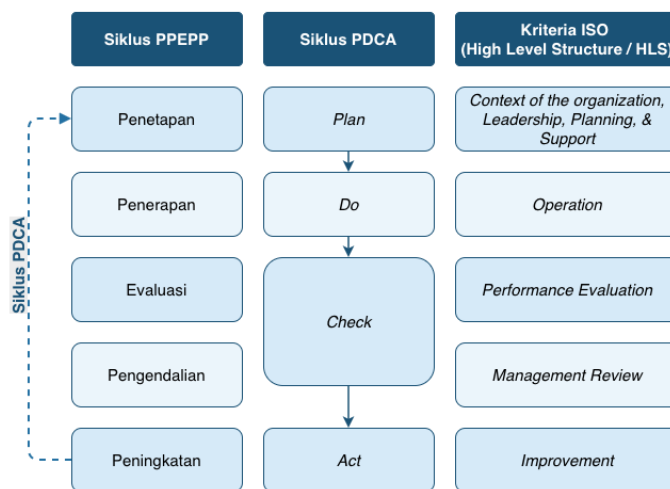


Gambar 1. Tren Kinerja GUG Telkom University 2020–2024

Keselarasan ISO dengan SPMI dan Akreditasi

Analisis keselarasan diawali dengan pemetaan antara siklus PDCA/High Level Structure (HLS) pada ketiga standar ISO dengan siklus PPEPP pada SPMI, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 2. Gambar 2 menunjukkan kesepadanan struktural yang kuat: Penetapan=Plan, Pelaksanaan=Do, Evaluasi+Pengendalian=Check, Peningkatan=Act. Kesepadanan ini bukan sekadar kesamaan terminologi, keduanya berbagi logika pengendalian mutu yang sama, sehingga tidak ada hambatan konseptual mendasar untuk mengintegrasikan standar ISO dengan SPMI. Analisis matriks keselarasan pada ketiga standar ISO terhadap Standar SPMI dan Sasaran Mutu Akreditasi Nasional (CRAM) selanjutnya mengonfirmasi bahwa common requirements lintas standar, yaitu konteks organisasi, kepemimpinan, perencanaan risiko, pengendalian dokumen, audit internal, tinjauan manajemen, dan peningkatan berkelanjutan, yaitu adalah area integrasi yang paling strategis untuk disatukan.

Pemetaan Siklus PPEPP dengan Siklus PDCA dan Kriteria ISO (HLS)



Sumber: Kompilasi dari ISO (2018) dan Kemendikisaintek (2025)

Gambar 2. Pemetaan Siklus PDCA/HLS dengan Siklus PPEPP

Identifikasi Gap

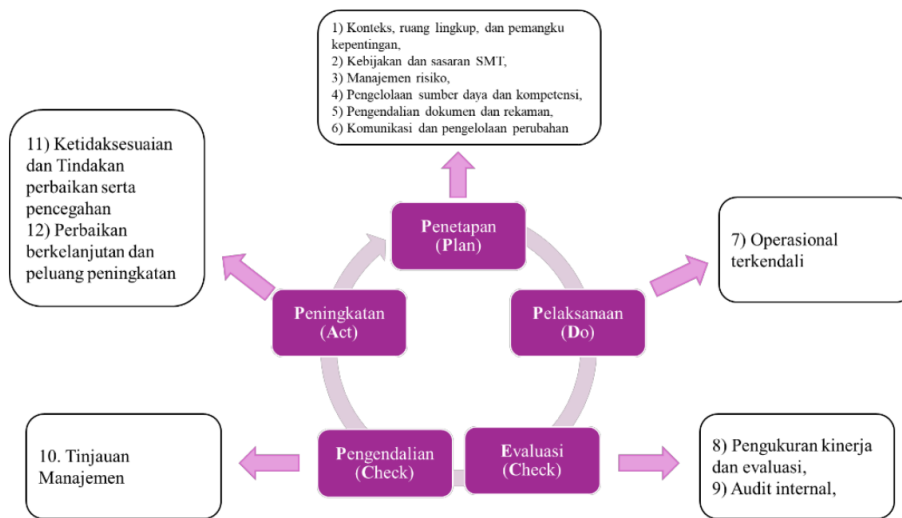
Gap dikelompokkan dalam empat aspek dengan dua tingkat prioritas. Gap high priority ditemukan pada aspek dokumen — duplikasi kebijakan, standar, SOP, dan formulir yang mengatur substansi yang sama secara terpisah — dan aspek proses — audit internal berlapis dan RTM yang berjalan paralel tanpa konsolidasi, sehingga pimpinan tidak pernah mendapat gambaran kinerja menyeluruh dalam satu forum. Gap medium priority ditemukan pada aspek tata kelola — tidak adanya RACI yang eksplisit untuk proses kritis lintas unit — dan aspek pengukuran — indikator kinerja yang tidak selaras antara dokumen strategis, sasaran mutu, dan kebutuhan evidence akreditasi. Keempat gap ini secara kolektif mengarah pada satu diagnosis: Telkom University tidak kekurangan standar, melainkan kekurangan mekanisme tunggal yang menyatukan pengelolaan common requirements lintas standar tersebut.

Rancangan SMT Berbasis PAS 99

Arsitektur Dua Lapis

Rancangan SMT mengadopsi arsitektur dua lapis berdasarkan prinsip PAS 99:2012, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 3. Common layer memuat seluruh common requirements lintas standar yang dikelola secara terpadu — kebijakan, manajemen risiko, pengendalian dokumen, audit, RTM, dan perbaikan berkelanjutan. Specific domain layer mempertahankan proses inti yang khas per domain: proses akademik untuk ISO 21001, manajemen layanan IT untuk ISO/IEC 20000-1, dan kontrol keamanan untuk ISO/IEC 27001. Arsitektur ini memastikan bahwa integrasi tidak menghilangkan kekhasan masing-masing standar, tetapi mengelola kesamaan dan perbedaan secara proporsional.

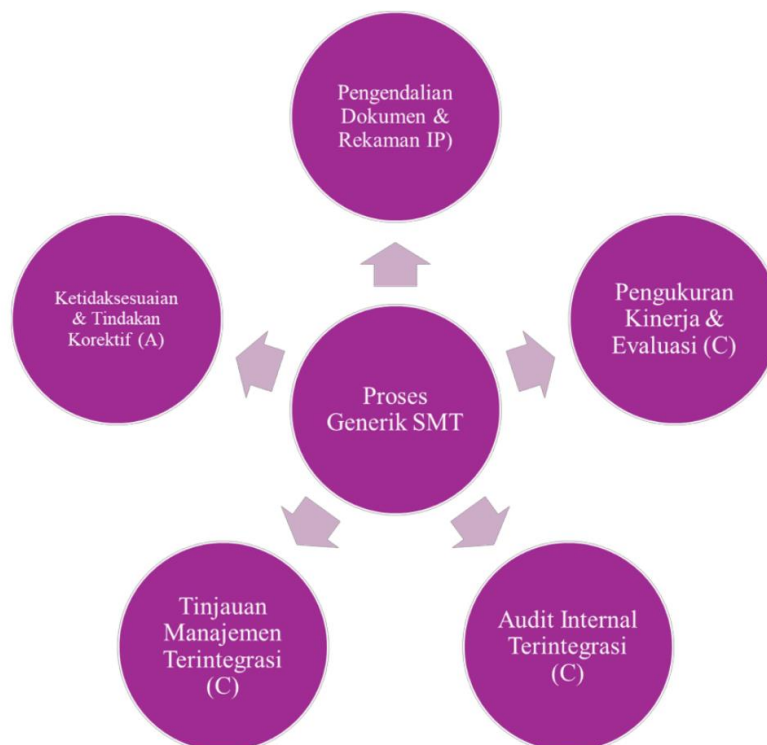
Layer – II (Specific Domain Layer)	Specific Requirements for ISO 21001:2018	Specific Requirements for ISO/IEC 20000-1:2018	Specific Requirements for ISO/IEC 27001:2022
Layer – I (Common Layer)	Common Requirements		



Gambar 3. Arsitektur Common Layer dan Specific Domain Layer SMT.

Proses Generik SMT

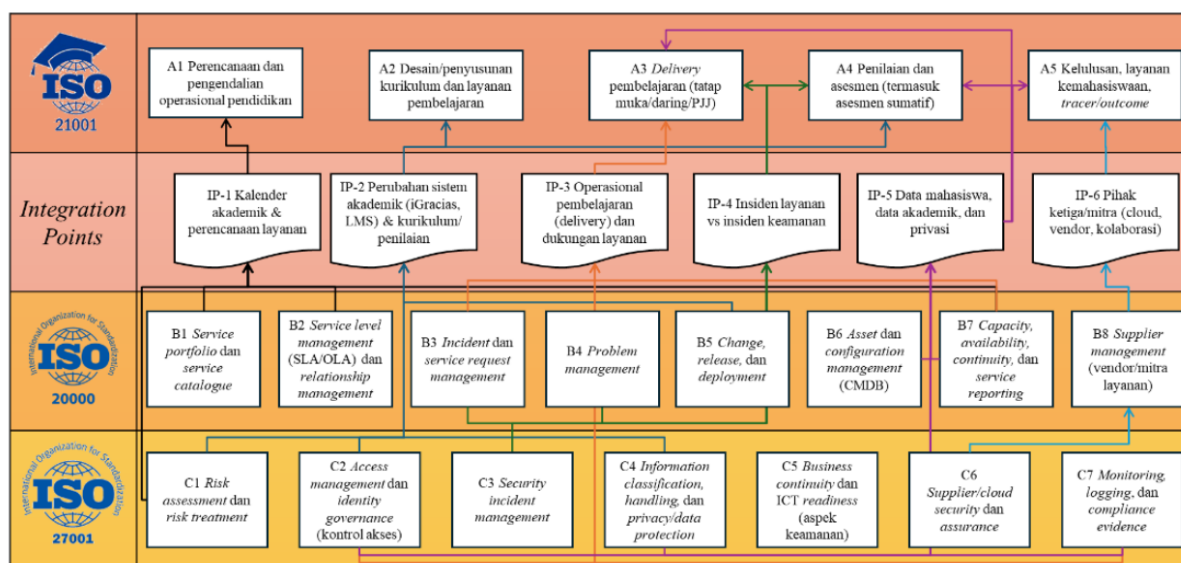
Lima proses generik ditetapkan sebagai tulang punggung common layer, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 4: pengendalian dokumen dan rekaman terpadu, pengukuran kinerja terintegrasi, audit internal terintegrasi, RTM terpadu, dan penanganan ketidaksesuaian serta tindakan korektif dalam satu register lintas standar. Kelima proses ini dipilih karena merupakan area dengan tingkat duplikasi tertinggi berdasarkan gap analysis, sekaligus area yang paling menentukan efektivitas SMT secara keseluruhan.



Gambar 4. Proses Generik SMT dengan Kerangka PAS 99.

Integration Points dan Model SMT Utuh

Enam integration points ditetapkan untuk menghubungkan ketiga domain secara operasional, sebagaimana ditampilkan pada Gambar 5: (IP-1) kalender akademik dan perencanaan layanan; (IP-2) perubahan sistem akademik dan kurikulum; (IP-3) operasional pembelajaran dan dukungan layanan; (IP-4) klasifikasi insiden layanan versus insiden keamanan; (IP-5) pengelolaan data mahasiswa dan privasi; serta (IP-6) manajemen pihak ketiga dan mitra. Seluruh komponen rancangan kemudian disintesis dalam model SMT utuh sebagaimana ditampilkan pada Gambar 6, yang menunjukkan bagaimana ISO 21001, ISO/IEC 20000-1, ISO/IEC 27001, dan Akreditasi Nasional disatukan melalui kerangka PAS 99 dalam satu sistem yang koheren — dengan hierarki dokumen lima tingkat dan tata kelola bertingkat universitas-UPPS yang diformalisasi melalui matriks RACI.

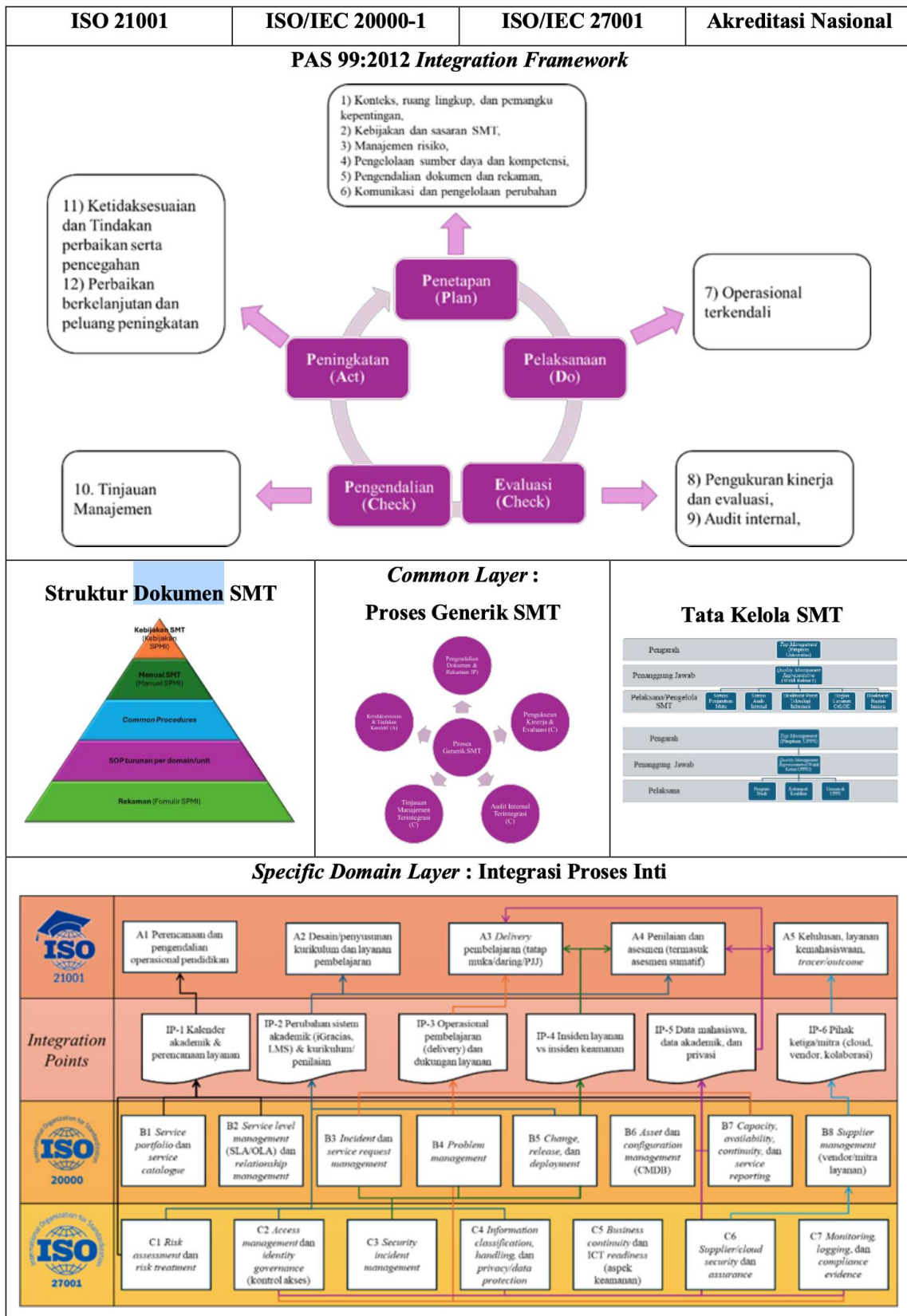


Gambar 5. Diagram Integration Points Proses Inti SMT

KESIMPULAN

Empat temuan utama penelitian ini layak didiskusikan dalam kaitannya dengan literatur. **Pertama**, keselarasan struktural PDCA/HLS-PPEPP (Gambar 2) membuktikan bahwa hambatan integrasi ISO dengan SPMI bukan bersifat konseptual, melainkan operasional. Perguruan tinggi yang sudah menjalankan SPMI secara konsisten sebenarnya sudah memiliki fondasi yang memadai untuk mengintegrasikan standar ISO — masalahnya terletak pada belum menyatunya mekanisme pengelolaan, bukan pada inkompatibilitas standar. Temuan ini memperluas argumen Rebelo dkk. (2016) dengan menambahkan dimensi bahwa dalam konteks perguruan tinggi, keselarasan dengan sistem penjaminan mutu nasional merupakan prasyarat integrasi yang tidak bisa diabaikan.

Kedua, korelasi antara fragmentasi sistem manajemen dan penurunan kinerja GUG (Gambar 1) memperluas pemahaman tentang dampak SMT. Selama ini literatur mengukur manfaat SMT terutama pada efisiensi proses dan kepuasan pelanggan di sektor industri (Talapatra dkk., 2019). Penelitian ini menunjukkan bahwa pada perguruan tinggi multi-kampus, fragmentasi sistem manajemen berdampak langsung pada dimensi tata kelola yang lebih luas — fairness, transparansi, akuntabilitas, dan konsistensi implementasi — yang semuanya terukur dalam indeks GUG.



Gambar 6. Rancangan Model SMT Telkom University.

Ketiga, arsitektur dua lapis (Gambar 3) dan penetapan lima proses generik (Gambar 4) memberikan panduan operasional yang selama ini absen dalam model-model SMT yang ada. PAS 99 menyediakan kerangka common requirements yang eksplisit, namun tidak mengatur secara konkret bagaimana specific domain layer dirancang untuk kombinasi standar tertentu (BSI, 2012). Penelitian ini mengisi celah tersebut khususnya untuk kombinasi ISO 21001, ISO/IEC 20000-1, dan ISO/IEC 27001 dalam konteks perguruan tinggi.

Keempat, penetapan enam integration points (Gambar 5) adalah kontribusi paling orisinal penelitian ini. Ylönen dkk. (2022) menemukan bahwa integrasi antara keamanan dan layanan masih lemah karena keduanya dikelola dalam kompartemen terpisah — konsisten dengan kondisi eksisting Telkom University. Penelitian ini melampaui temuan tersebut dengan menetapkan secara konkret di mana dan bagaimana ketiga domain harus bertemu secara operasional, dengan karakteristik unik yang hanya relevan untuk perguruan tinggi seperti kalender akademik sebagai penentu prioritas SLA dan risk treatment.

Satu keterbatasan penting perlu dicatat: model yang dihasilkan belum diuji implementasinya secara operasional. Dampak aktual terhadap peningkatan kinerja GUG, efisiensi audit, dan kualitas evidence akreditasi masih memerlukan validasi empiris pada tahap penelitian berikutnya, sebagaimana diidentifikasi Francisco dkk. (2024) sebagai kebutuhan mendesak dalam literatur SMT.

DAFTAR PUSTAKA

- Algheriani, N. M. S., Majstorovic, V. D., Kirin, S., & Spasojevic Brkic, V. (2019). Risk model for integrated management system. *Tehnički Vjesnik*, 26(6), 1833–1840. <https://doi.org/10.17559/TV-20190123142317>
- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. (2025). Sistem akreditasi nasional pendidikan tinggi 2025. BAN-PT.
- Bernardo, M., Casadesus, M., & Karapetrovic, S. (2011). Are methods used to integrate standardized management systems a conditioning factor of the level of integration? An empirical study. *International Journal for Quality Research*, 5(3), 213–222.
- British Standards Institution. (2012). PAS 99:2012 – Specification of common management system requirements as a framework for integration. BSI.
- Brocal Fernandez, F., Sanchez-Lite, A., Fuentes-Bargues, J. L., Sebastian, M. Á., & González-Gaya, C. (2021). Conceptual classification of leading indicators for the dynamic analysis of emerging risks in integrated management systems. *Applied Sciences*, 11(22), 10921. <https://doi.org/10.3390/app112210921>
- Daneshjo, N., Štrbac, N., & Luković, M. (2021). Integrated management system and corporate risk management. *TEM Journal*, 10(4), 1855–1862. <https://doi.org/10.18421/TEM104-26>
- Domingues, P., Sampaio, P., & Arezes, P. M. (2015). Analysis of integrated management systems from various perspectives. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(11–12), 1311–1334. <https://doi.org/10.1080/14783363.2014.931064>
- Domingues, P., Sampaio, P., & Arezes, P. M. (2016). Integrated management systems assessment: A maturity model proposal. *Journal of Cleaner Production*, 124, 164–174. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.103>
- Domingues, P., Sampaio, P., & Arezes, P. M. (2017). Management systems integration: Survey results. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 34(8), 1252–1294. <https://doi.org/10.1108/ijqrm-03-2015-0032>
- Dragomir, M., Popescu, S., Neamțu, C., Dragomir, D., & Bodi, Ș. (2017). Seeing the immaterial: A new instrument for evaluating integrated management systems' maturity. *Sustainability*, 9(9), 1643. <https://doi.org/10.3390/su9091643>

- Duarte, N., & Vardasca, R. (2023). Literature review of accreditation systems in higher education. *Education Sciences*, 13(6), 582. <https://doi.org/10.3390/educsci13060582>
- Ferreira, M. H. L., De Melo, R. M., Urtiga, M. M., & Garcez, T. V. (2025). Prioritizing supporting ISO standards in quality management systems (QMS): An integrative approach based on the QMS lifecycle stages and the FITradeoff method. *Benchmarking: An International Journal*, 1–34. <https://doi.org/10.1108/bij-01-2025-0071>
- Forman, E., & Peniwati, K. (1998). Aggregating individual judgments and priorities with the analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 108(1), 165–169. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(97\)00244-0](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(97)00244-0)
- Francisco, F. E., Costa, A. C. F., Sampaio, P. A. C. A., Domingues, P., & de Oliveira, O. J. (2024). Implementation and improvement of integrated management systems: Recommendations for their adaptation to the ISO high-level structure. *Cleaner Environmental Systems*, 15, 100227. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2024.100227>
- Guil Gorostidi, S. C., & Rubio-Arostegui, J. A. (2026). Quality management in higher education from the perspective of institutional isomorphism: A scoping review. *Frontiers in Education*, 10, 1720224. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1720224>
- Ikram, M., Sroufe, R., & Qingyu, Z. (2020). Prioritizing and overcoming barriers to integrated management system (IMS) implementation using AHP and G-TOPSIS. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120121. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120121>
- International Organization for Standardization. (2018a). ISO 21001:2018 Educational organizations – Management systems for educational organizations – Requirements with guidance for use. ISO.
- International Organization for Standardization. (2018b). ISO/IEC 20000-1:2018 Information technology – Service management – Part 1: Service management system requirements. ISO.
- International Organization for Standardization. (2022). ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems – Requirements. ISO.
- Ispas, L., Mironeasa, C., & Silvestri, A. (2025). A study on the emergence and resilience of integrated management systems in organizations with an industrial profile in Romania. *Sustainability*, 17(6), 2401. <https://doi.org/10.3390/su17062401>
- Kafel, P., & Sikora, T. (2010). Integrated management systems certification: Survey results. *Journal of Economics and Organization of Future Enterprise*, 1, 1–12.
- Kafel, P. (2016). Benefits of management systems integration. *Studia Oeconomica Posnaniensia*, 4(10), 122–133. <https://doi.org/10.18559/SOEP.2016.10.9>
- Karapetrovic, S. (2002). Strategies for the integration of management systems and standards. *The TQM Magazine*, 14(1), 61–67. <https://doi.org/10.1108/09544780210414254>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 53 Tahun 2023 tentang Penjaminan Mutu Pendidikan Tinggi. *Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 638*. Biro Hukum Kemdikbudristek.
- Nagy, G. (2025). Performance measurement and quality assurance in higher education: Application of DEA, AHP, and Bayesian models. *Trends in Higher Education*, 4(3), 54. <https://doi.org/10.3390/higheredu4030054>
- Nunhes, T. V., Motta, L. C. F., & Oliveira, O. J. (2016). Evolution of integrated management systems research on the Journal of Cleaner Production: Identification of contributions and gaps in the literature. *Journal of Cleaner Production*, 139, 1234–1244. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.08.159>

- Nunhes, T. V., Vilamitjana, M. B., & Oliveira, O. J. (2018). Guiding principles of integrated management systems: Towards unifying a starting point for researchers and practitioners. *Journal of Cleaner Production*, 210, 977–993. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.11.066>
- Rebelo, M. F., Santos, G., & Silva, R. (2016). Integration of management systems: Towards a sustained success and development of organizations. *Journal of Cleaner Production*, 156, 96–109. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.10.073>
- Saaty, T. L. (1990). How to make a decision: The analytic hierarchy process. *European Journal of Operational Research*, 48(1), 9–26. [https://doi.org/10.1016/0377-2217\(90\)90057-I](https://doi.org/10.1016/0377-2217(90)90057-I)
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98. <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>
- Simon, A. (2023). Organizational citizenship behaviour for integrated management systems performance. *Environmental Engineering and Management Journal*, 22(12), 2117–2126. <https://doi.org/10.30638/eemj.2023.182>
- Talapatra, S., Santos, G., Uddin, K., & Carvalho, F. (2019). Main benefits of integrated management systems through literature review. *International Journal for Quality Research*, 13(4), 1037–1054. <https://doi.org/10.24874/IJQR13.04-19>
- Telkom University. (2025). Kebijakan SPMI Telkom University. Tel-U.
- Ülker, N. (2023). Total quality management in the context of University 4.0: New game new rules. *Frontiers in Education*, 8, 1146965. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1146965>
- Vulanović, S., Tadić, D., Đorđević, A., Stefanović, M., & Sremcević, N. (2020). Integrated management system and risk assessment. *Tehnika*, 75(2), 1–10.
- Ylönen, M., Tugnoli, A., Oliva, G., Heikkilä, J., Nissilä, M., Iaiani, M., Cozzani, V., Setola, R., Assenza, G., Beek, D., Steijn, W., Gotcheva, N., & Prete, E. D. (2022). Integrated management of safety and security in Seveso sites: Sociotechnical perspectives. *Safety Science*, 151, 105741. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105741>
- Zeng, S. X., Shi, J. J., & Lou, G. X. (2007). A synergetic model for implementing an integrated management system: An empirical study in China. *Journal of Cleaner Production*, 15(18), 1760–1767. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2006.03.007>