

Integrasi Framework TOGAF ADM dan COBIT 2019 dalam Penyusunan IT Masterplan Badan Admisi pada Universitas Swasta

Integration of TOGAF ADM and COBIT 2019 Frameworks in the Development of an IT Master Plan for Admissions at a Private University

Ali Nurdin^{1)*}, Maulana Sidiq¹⁾, Rian Dwicahya Supriatman¹⁾

¹⁾Program Studi Sistem Informasi, Universitas Galuh, Ciamis, Jawa Barat

Diajukan 4 Maret 2026 / Disetujui 30 Maret 2026

Abstrak

Modernisasi lingkungan Teknologi Informasi (TI) menjadi tantangan krusial bagi perguruan tinggi untuk mendukung transformasi digital dan menyelaraskan infrastruktur TI dengan strategi administratif. Universitas swasta sering kali menghadapi kendala berupa pengelolaan TI yang terfragmentasi dan belum terencana dengan baik, khususnya pada unit layanan admisi atau penerimaan mahasiswa baru. Kondisi ini berdampak pada rendahnya efisiensi operasional dan kualitas layanan bagi pemangku kepentingan. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun IT Masterplan strategis pada bidang admisi dengan mengintegrasikan dua kerangka kerja utama: TOGAF ADM dan COBIT 2019. Metodologi penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan studi kasus. TOGAF ADM digunakan sebagai metode terstruktur untuk merancang arsitektur *enterprise* yang mencakup domain arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Sementara itu, COBIT 2019 diterapkan untuk memberikan struktur tata kelola TI yang kuat, manajemen risiko, serta pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*) proses TI. Integrasi kedua framework ini bersifat komplementer; TOGAF fokus pada penyalarsan strategi arsitektur, sedangkan COBIT memastikan kontrol proses dan penyampaian nilai investasi TI. Hasil penelitian ini adalah sebuah *blueprint* TI dan *roadmap* implementasi yang modular serta terintegrasi untuk sistem informasi admisi. Melalui analisis kesenjangan (*gap analysis*) dan pemetaan tanggung jawab pemangku kepentingan, penelitian ini mengidentifikasi prioritas pengembangan sistem yang selaras dengan visi dan misi universitas. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi TOGAF ADM dan COBIT 2019 mampu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi redundansi sistem, dan mempercepat pengambilan keputusan strategis dalam pengelolaan penerimaan mahasiswa baru di universitas swasta.

Kata Kunci: IT Masterplan, TOGAF ADM, COBIT 2019, Arsitektur Enterprise, Admisi.

Abstract

Modernizing the information technology (IT) environment is a crucial challenge for universities in order to support digital transformation and align IT infrastructure with administrative strategies. Private universities often face obstacles in the form of fragmented and poorly planned IT management, particularly in the admissions or new student enrollment service units. This situation has an impact on low operational efficiency and service quality for stakeholders. This study aims to develop a strategic IT Masterplan in the field of admissions by integrating two main frameworks: TOGAF ADM and COBIT 2019. The research methodology uses a qualitative approach and case studies. TOGAF ADM is used as a structured method for designing enterprise architecture that covers the domains of business, data, application, and technology architecture. Meanwhile, COBIT 2019 is applied to provide a strong IT governance structure, risk management, and measurement of the maturity level of IT processes. The integration of these two frameworks is complementary; TOGAF focuses on aligning architectural strategies, while COBIT ensures process control and delivery of IT investment value. The results of this study are a modular and integrated IT blueprint and implementation roadmap for the admissions information system. Through gap analysis and stakeholder responsibility mapping, this study identifies system development priorities that are aligned with the university's vision and mission. The conclusion of this study shows that the integration of TOGAF ADM and COBIT 2019 can improve operational

*Korespondensi Penulis:

E-mail: alinurdin@unigal.ac.id

efficiency, reduce system redundancy, and accelerate strategic decision-making in the management of new student admissions at private universities.

Keywords: *IT Masterplan, TOGAF ADM, COBIT 2019, Enterprise Architecture, Admission.*

Pendahuluan

Perguruan tinggi saat ini menghadapi tantangan besar untuk memodernisasi lingkungan Teknologi Informasi (TI) guna mendukung transformasi digital dan meningkatkan kualitas layanan (Pradesa et al., 2023). Kompleksitas operasional universitas yang mencakup pengajaran, penelitian, hingga administrasi menuntut pendekatan terstruktur dalam tata kelola TI dan arsitektur enterprise (Sudarsono et al., 2023). Bidang admisi atau penerimaan mahasiswa baru merupakan salah satu fungsi bisnis inti yang sangat krusial, karena efisiensi dalam proses ini berdampak langsung pada reputasi dan keberlanjutan institusi (Darkel et al., 2023). Namun, banyak universitas swasta, termasuk di wilayah Kabupaten Ciamis, masih menghadapi masalah pengelolaan TI yang terfragmentasi (Nurrokhman et al., 2026). Implementasi TI sering kali dilakukan hanya saat ada kebutuhan mendesak tanpa perencanaan matang, sehingga menghasilkan aplikasi yang "tambal sulam" dan tidak terintegrasi (Amin et al., 2024). Kondisi ini mencatatkan perlunya pengembangan arsitektur *enterprise* untuk menyelaraskan tujuan bisnis dengan sistem informasi seiring dengan lonjakan jumlah mahasiswa yang tajam (Ginting et al., 2025). Tanpa rencana induk (IT Masterplan) yang komprehensif, institusi berisiko mengalami redundansi data, pemborosan sumber daya, dan ketidaksiapan sistem dalam merespons perubahan kebutuhan administratif yang cepat (Febrianti et al., 2023).

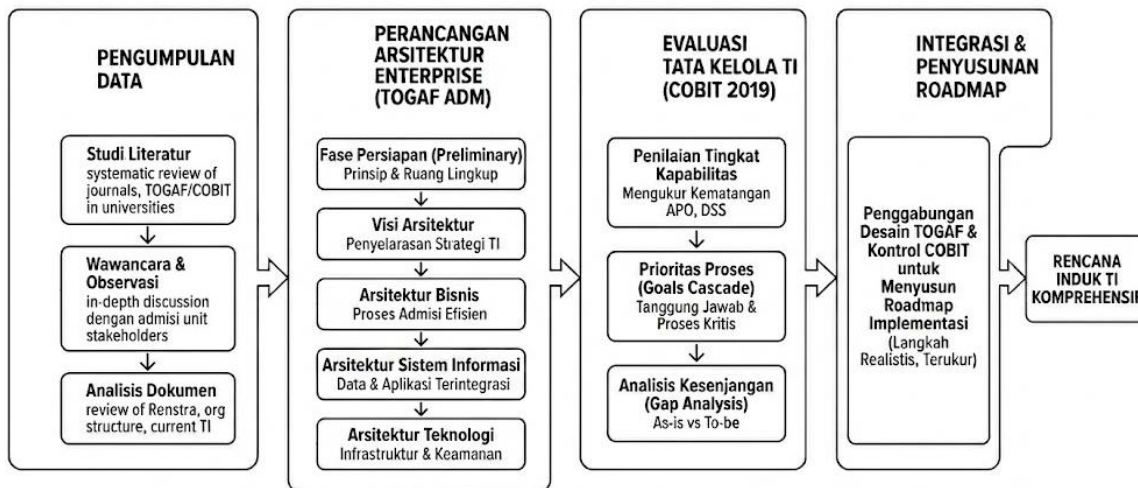
Untuk mengatasi tantangan tersebut, penggunaan kerangka kerja TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) dengan metode ADM (*Architecture Development Method*) menjadi sangat relevan (Alhari & Fajrillah, 2022). TOGAF ADM menyediakan fase terstruktur untuk merancang blueprint arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang selaras dengan misi institusi (Jumansyah et al., 2022). Dengan TOGAF, universitas dapat mengidentifikasi aktivitas bisnis utama dan pendukung untuk menciptakan sistem yang modular dan fleksibel (Fahlevi et al., 2023).

Meskipun TOGAF unggul dalam desain arsitektur, diperlukan kerangka kerja tambahan untuk memastikan tata kelola dan kontrol proses berjalan optimal (Wedha & Hindarto, 2024). COBIT 2019 hadir sebagai solusi untuk menyediakan struktur tata kelola TI yang kuat, manajemen risiko, dan pengukuran kinerja melalui analisis tingkat kematangan (*maturity assessment*) (Lee et al., 2023). Beberapa penelitian telah dilakukan guna mengembangkan arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi seperti yang dilakukan oleh (Atrinawati et al., 2021) dan (Febriyani et al., 2023). Namun, belum mengintegrasikan kedua framework tersebut. Integrasi antara TOGAF dan COBIT bersifat saling melengkapi; TOGAF berfokus pada penyelarasan strategis dan desain arsitektur, sedangkan COBIT memastikan bahwa proses TI memberikan nilai investasi yang maksimal dan memitigasi risiko operasional (Muthmainnah et al., 2021).

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun IT Masterplan khusus pada bidang admisi di universitas swasta di Kabupaten Ciamis dengan mengintegrasikan TOGAF ADM dan COBIT 2019. Sinergi kedua framework ini diharapkan dapat menghasilkan peta jalan (*roadmap*) transformasi digital yang tidak hanya canggih secara teknis, tetapi juga memiliki tata kelola yang akuntabel dan selaras dengan visi strategis universitas.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menyusun rencana induk TI yang komprehensif. Tahapan penelitian dirancang dengan mengintegrasikan dua kerangka kerja utama secara komplementer: TOGAF ADM untuk perancangan arsitektur enterprise dan COBIT 2019 untuk tata kelola serta pengukuran tingkat kematangan proses (Bukhori et al., 2024). Adapun tahapan penelitian yang dilakukan sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Penelitian

1. Pengumpulan Data
Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, antara lain studi literatur dengan melakukan tinjauan sistematis terhadap artikel jurnal dan penelitian terdahulu mengenai implementasi TOGAF dan COBIT di lingkungan perguruan tinggi. Selain itu, wawancara dan observasi dilakukan dengan diskusi mendalam dengan pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait di unit admisi untuk mengidentifikasi kebutuhan bisnis dan kendala operasional. Sebagai pelengkap, dilakukan analisis dokumen guna meninjau dokumen rencana strategis universitas, struktur organisasi, dan infrastruktur TI yang ada saat ini.
2. Perancangan Arsitektur *Enterprise* (TOGAF ADM)
Penelitian ini mengikuti fase-fase dalam *Architecture Development Method* (ADM) untuk menghasilkan *blueprint* TI yang modular diantaranya Fase Persiapan (*Preliminary*) dengan Menentukan prinsip-prinsip arsitektur dan mengidentifikasi ruang lingkup organisasi. Visi Arsitektur (*Architecture Vision*) yaitu menyelaraskan strategi TI dengan misi universitas dan menetapkan target jangka panjang. Arsitektur Bisnis dikembangkan dengan memetakan proses bisnis utama dan pendukung pada layanan admisi guna meningkatkan efisiensi operasional. Setelah itu, arsitektur sistem informasi dilaksanakan dengan merancang arsitektur data dan aplikasi yang terintegrasi untuk mendukung layanan mahasiswa baru. Dan terakhir arsitektur teknologi dengan menentukan infrastruktur teknologi yang diperlukan untuk mendukung aplikasi dan keamanan data.
3. Evaluasi Tata Kelola TI (COBIT 2019)
COBIT 2019 digunakan untuk memastikan sistem yang dirancang memiliki kontrol dan tata kelola yang kuat. Penilaian Tingkat Kapabilitas (*Capability Assessment*) dilakukan guna Mengukur tingkat kematangan proses TI saat ini pada domain yang relevan seperti *Align, Plan, and Organize* (APO) dan *Deliver, Service, and Support* (DSS). Setelah itu, dilakukan analisis kesenjangan (*Gap Analysis*) guna mengidentifikasi perbedaan antara kondisi saat ini (*as-is*)

dengan kondisi yang diharapkan (*to-be*) berdasarkan target universitas. Prioritas proses dilaksanakan dengan menggunakan mekanisme *Goals Cascade* untuk memetakan tanggung jawab pemangku kepentingan dan memprioritaskan proses TI yang paling kritis bagi unit admisi.

4. Integrasi dan Penyusunan *Roadmap*

Tahap akhir melibatkan penggabungan hasil desain arsitektur TOGAF dengan kontrol tata kelola COBIT untuk menyusun *Roadmap* Implementasi. *Roadmap* ini akan membagi tahapan pengembangan sistem menjadi langkah-langkah yang realistis dan terukur, sehingga memastikan investasi TI memberikan nilai maksimal bagi universitas.

Hasil Dan Pembahasan

Penyelarasan Strategis dan Arsitektur Enterprise (TOGAF ADM)

Hasil perancangan menggunakan fase TOGAF ADM menunjukkan bahwa universitas swasta memerlukan arsitektur enterprise yang kuat untuk mengatasi lonjakan jumlah mahasiswa yang signifikan. Melalui fase *Business Architecture*, penelitian ini mengidentifikasi bidang admisi sebagai aktivitas bisnis inti yang harus didukung oleh sistem informasi yang modular dan terintegrasi. Perancangan ini menghasilkan blueprint aplikasi yang beralih dari sistem monolitik yang kaku menuju arsitektur *microservices* yang lebih fleksibel dan skalabel. Dengan arsitektur ini, universitas dapat menghindari pembuatan aplikasi "tambal sulam" yang selama ini menyebabkan pengelolaan TI menjadi terfragmentasi dan tidak optimal.

TOGAF ADM menyediakan pendekatan fase demi fase (mulai dari *Preliminary* hingga *Technology Architecture*) untuk mengembangkan *blueprint* yang komprehensif. Fokus utama pada unit admisi adalah mengidentifikasi aktivitas bisnis inti dan pendukung untuk menciptakan sistem yang modular dan terintegrasi. Berdasarkan studi kasus pada salah satu universitas swasta di kabupaten ciamis, penerapan TOGAF ADM didorong oleh peningkatan jumlah mahasiswa yang mengharuskan keselarasan antara tujuan bisnis dan sistem informasi untuk mendukung seluruh fungsi bisnis universitas. Model ini tidak hanya merancang perangkat lunak, tetapi juga menetapkan prinsip-prinsip data (seperti data sebagai aset dan keamanan data) serta prinsip teknologi (seperti respons cepat terhadap perubahan dan interoperabilitas). Dalam pengembangan arsitektur, sangat penting untuk memetakan isu-isu yang ada di setiap domain. Berdasarkan analisis tematik pada institusi pendidikan tinggi, distribusi isu yang sering muncul dapat dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 1. Isu per Domain Arsitektur Enterprise (EA)

Domain Arsitektur.	Deskripsi Umum Isu
Bisnis	Ketidaksesuaian proses manual dengan target digital, birokrasi admisi yang kaku.
Aplikasi	Sistem monolitik, aplikasi "tambal sulam" (<i>patchy</i>), kurangnya integrasi antar sistem
Data	Redundansi data calon mahasiswa, kesulitan akses data <i>real-time</i> .
Teknologi	Infrastruktur yang tidak skalabel terhadap lonjakan trafik saat pendaftaran.

Sumber: Data diolah dari studi kasus

Berdasarkan metode TOGAF, aplikasi admisi dapat dikategorikan untuk menentukan prioritas pengembangan. Mengacu pada perancangan EA di universitas serupa, berikut adalah pemetaan portofolio aplikasi:

Tabel 2. Portofolio Aplikasi Bidang Admisi

Kategori	Aplikasi Kandidat	Dampak Strategis
Strategic	SIAKAD Terintegrasi, LMS, Sistem Pendukung Keputusan (DSS)	Tinggi: Menentukan keunggulan kompetitif universitas.
High Potential	AI Chatbot Admisi, Analitik Data Calon Mahasiswa	Sedang: Potensi besar untuk inovasi layanan di masa depan.
Key Operations	Portal Pendaftaran <i>Online</i> , Sistem Pembayaran (CRM)	Tinggi: Menjamin keberlangsungan operasional harian.
Support	Sistem Email <i>internal</i> , <i>Single Sign-On</i> (SSO)	Rendah: Meningkatkan efisiensi kerja staf administratif.

Tata Kelola dan Penilaian Kematangan (COBIT 2019)

Implementasi kerangka kerja COBIT 2019 memberikan mekanisme untuk mengukur tingkat kematangan (*maturity level*) proses TI pada unit admisi. Berdasarkan analisis pada domain APO (*Align, Plan, and Organize*) dan DSS (*Deliver, Service, and Support*), ditemukan bahwa perguruan tinggi masih berada pada tingkat kapabilitas yang rendah, yang menandakan perlunya standarisasi prosedur operasional.

Tabel 3. Hasil Gap Analysis

Kode Proses	Nama Proses	Target Level	Kondisi Saat Ini	Kesenjangan (Gap)
APO01	<i>Managed IT Management Framework</i>	3 (<i>Defined</i>)	1 (<i>Initial</i>)	2
APO12	<i>Managed Risk</i>	3 (<i>Defined</i>)	2 (<i>Managed</i>)	1
DSS01	<i>Managed Operations</i>	3 (<i>Defined</i>)	1 (<i>Initial</i>)	2
DSS05	<i>Managed Security Services</i>	3 (<i>Defined</i>)	2 (<i>Managed</i>)	1

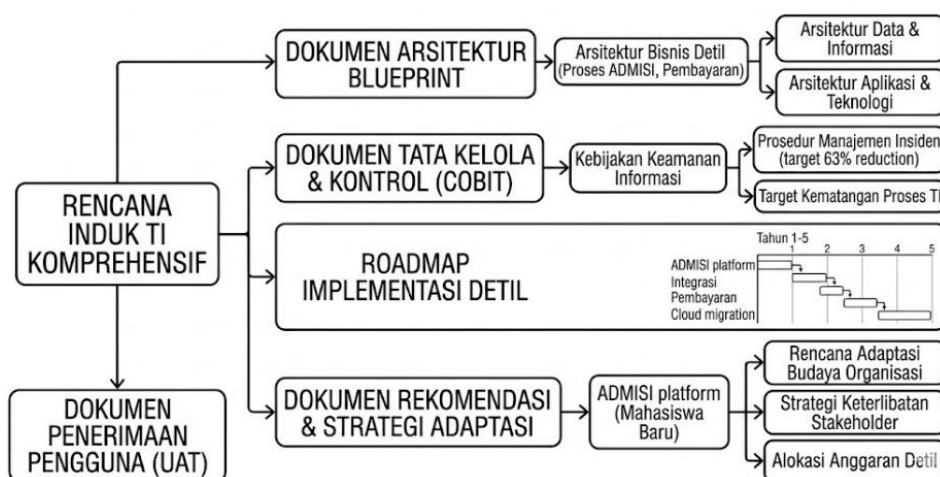
Melalui mekanisme *Goals Cascade*, penelitian ini berhasil memetakan kebutuhan pemangku kepentingan menjadi tujuan TI yang prioritas, sehingga memastikan bahwa investasi teknologi pada bidang admisi memberikan nilai nyata bagi institusi. Penggunaan COBIT juga memastikan adanya kontrol risiko dan transparansi dalam pengelolaan data calon mahasiswa.

Tabel 4. *Goals Cascade*

Komponen Analisis	Detail Hasil / Temuan	Keterangan
Domain Fokus	APO (<i>Align, Plan, & Organize</i>) & DSS (<i>Deliver, Service, & Support</i>)	Menitikberatkan pada perencanaan strategis dan operasional layanan.
Metode Pemetaan	<i>Goals Cascade</i>	Menghubungkan kebutuhan <i>stakeholder</i> dengan prioritas tujuan TI.
Status Kematangan	Level Rendah (Umumnya Level 1 - 2)	Menunjukkan proses belum terstandarisasi dan masih bersifat <i>ad-hoc</i> .
Masalah Utama	Kurangnya Standarisasi Prosedur Operasional (SOP)	Menghambat efisiensi operasional pada proses admisi.
Output Utama	Daftar Prioritas Tujuan TI & Kontrol Risiko	Memberikan nilai nyata (<i>Value Creation</i>) bagi institusi.
Aspek Keamanan	Transparansi & Kontrol Data	Memastikan integritas data calon mahasiswa terjaga.

Integrasi TOGAF ADM dan COBIT 2019

Manfaat Integrasi dan Efisiensi Operasional Integrasi antara TOGAF ADM dan COBIT 2019 terbukti bersifat komplementer, TOGAF menyediakan desain struktur arsitekturnya, sementara COBIT memastikan tata kelola dan kontrol prosesnya. Pembahasan hasil menunjukkan bahwa pendekatan terintegrasi ini diproyeksi dapat meningkatkan efisiensi operasional secara signifikan. Sebagai gambaran, penggunaan standar tata kelola yang baik pada layanan TI di universitas dapat mengurangi waktu resolusi insiden dan menurunkan jumlah keluhan layanan secara keseluruhan. Hal ini sangat krusial bagi unit admisi yang memiliki beban kerja tinggi selama periode penerimaan mahasiswa baru.



Gambar 2. Blueprint usulan IT Masterplan badan admisi

Meskipun memberikan manfaat besar, penelitian ini juga mengungkap adanya tantangan berupa kompleksitas dan risiko tumpang tindih (*overlap*) fungsi antara kedua *framework* tersebut. Selain itu, keberhasilan IT Masterplan ini sangat bergantung pada adaptasi budaya organisasi. Universitas swasta di daerah seperti Ciamis perlu melakukan pendekatan yang disesuaikan dengan konteks lokal dan melibatkan seluruh pemangku kepentingan, mulai dari pimpinan hingga staf administrasi untuk memastikan bahwa sistem yang baru tidak hanya canggih secara teknis tetapi juga diterima oleh pengguna.

Simpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa penyusunan IT Masterplan yang strategis pada bidang admisi universitas swasta dapat dicapai secara optimal melalui integrasi kerangka kerja TOGAF ADM dan COBIT 2019. Implementasi pendekatan ini mampu mentransformasi sistem informasi dari model monolitik yang kaku menjadi arsitektur *microservices* yang lebih modular dan skalabel, sehingga dapat mengatasi masalah pengelolaan TI yang selama ini terfragmentasi dan bersifat "tambal sulam". Melalui analisis kesenjangan (*gap analysis*) dan mekanisme *Goals Cascade*, penelitian ini berhasil mengidentifikasi bahwa unit admisi umumnya masih berada pada tingkat kapabilitas yang rendah (Level 1-2), yang menandakan perlunya standarisasi prosedur operasional dan penyelarasan investasi teknologi dengan visi strategis universitas. Hasil akhir yang diperoleh berupa *blueprint* TI dan *roadmap* implementasi yang terukur diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, menjamin akuntabilitas data calon mahasiswa, serta mempercepat pengambilan keputusan strategis. Namun, keberhasilan transformasi digital ini sangat bergantung pada adaptasi budaya organisasi dan

keterlibatan aktif seluruh pemangku kepentingan guna memastikan sistem yang dibangun dapat diterima dan memberikan nilai maksimal bagi institusi.

Daftar Pustaka

- Alhari, M. I., & Fajrillah, A. A. N. (2022). Enterprise Architecture: A Strategy to Achieve e-Government Dimension of Smart Village Using TOGAF ADM 9.2. *International Journal on Informatics Visualization*, 6(2), 540–545. <https://doi.org/10.30630/joiv.6.2-2.1147>
- Amin, F. A., Hussein, S. S., Daud, N. A., Bakar, N. A. A., & Ahmad, W. A. Z. W. (2024). Cultivating Excellence: A Case Study of Enterprise Architecture Transformational Journey in Higher Education. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 34(1). <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v34.i1.pp548-555>
- Atrinawati, L. H., Ramadhani, E., Fiqar, T. P., Wiranti, Y. T., Abdullah, A. I. N. F., Saputra, H. M. J., & Tandirau, D. B. (2021). Assessment of Process Capability Level in University XYZ Based on COBIT 2019. *Journal of Physics: Conference Series*, 1803(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1803/1/012033>
- Bukhori, A. S., Kurniastuti, I., Yudianto, F., & Susanto, F. A. (2024). An Enterprise Architecture Planning for Tour and Travel Company Using TOGAF ADM. *Revista de Gestão Social e Ambiental*, 18(5), e05637. <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n5-091>
- Darkel, Y. B. M., Emanuel, A. W. R., & Mudjihartono, P. (2023). Design Enterprise Architecture Using the TOGAF ADM Framework to Support Academic Information Systems at Nusa Nipa University. *IEEE International Conference on Smart Technology (ICE-SMARTec)*. <https://doi.org/10.1109/ICE-SMARTeCH59237.2023.10461950>
- Fahlevi, A. H., Nugraha, R. A., Falahah, & Mujahidillah, A. (2023). Enterprise Architecture Design on Data and Application Domain Using TOGAF Framework (Case Study: Communication and Informatics Office of Bandung City Government). *2023 International Conference on Digital Business and Technology Management (ICONDBTM), Icoeins 2023*, 1–7. <https://doi.org/10.1109/ICONDBTM59210.2023.10326923>
- Febrianti, I., Tuffahati, J., Rifai, A., Affandi, R. H., Pradita, S., Akmalia, R., & Siahaan, A. (2023). Pengaruh Penggunaan Teknologi Informasi Dalam Manajemen Perencanaan Pendidikan Untuk Meningkatkan Efisiensi Pendidikan. *Academy of Education Journal*, 14(2), 506–522. <https://doi.org/10.47200/aoej.v14i2.1763>
- Febriyani, W., Hendrawan, F. R., & Kusumasari, T. F. (2023). Advancing Towards IT Maturity Governance Excellence: COBIT 2019 in Higher Education (Indonesia). *International Conference on Informatics and Computing (ICIC)*. <https://doi.org/10.1109/ICIC60109.2023.10382082>
- Ginting, J. A., Suryantara, I. G. N., & Lee, F. S. (2025). Penyusunan Enterprise Architecture Planning Dalam Pengembangan Metaverse Pada Institusi Jakarta Utara. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 9(2), 3268–3274. <https://doi.org/10.36040/jati.v9i2.13270>
- Jumansyah, R., Sidik, R., & Soegoto, E. S. (2022). IT Blueprint Design With TOGAF ADM Framework for Information System Development. *Journal of Engineering Science and Technology*, 17(5).
- Lee, F. S., Andry, J. F., Christianto, K., Honni, H., & Clara, M. (2023). Audit of Attendance Information System At Motorcycle Factory Using Cobit 5. *Jurnal Teknoinfo*, 17(1), 148–155. <https://doi.org/10.33365/jti.v17i1.2316>

- Muthmainnah, M., Yulisda, D., & Ilhadi, V. (2021). Academic Information System Audit Using COBIT 5 Domain APO Framework. *International Journal of Engineering, Science and Information Technology*, 2(1). <https://doi.org/10.52088/ijesty.v2i1.223>
- Nurrokhman, A., Hudalah, D., & Zulkaidi, D. (2026). The Impact of Poverty on Urban Sprawl in Developing Countries : A Case Study of the Jakarta Metropolitan Area. *Geographies*, 6(1), 1–27. <https://doi.org/10.3390/geographies6010018>
- Pradesa, E., Syahrani, T., & Sakti, R. E. (2023). Transformasi Digital Adopsi Software as a Service Layanan Cloud Accounting Oleh UMKM. *EKOMBIS REVIEW: Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 11(2), 1669–1682. <https://doi.org/10.37676/ekombis.v11i2.3949>
- Sudarsono, B. G., Cornelius, W., Lesmana, K., Samuel, S., Natanael, J., & Andry, J. F. (2023). IT Policy di Perusahaan Pelayaran. *JBASE - Journal of Business and Audit Information Systems*, 6(2), 26–33. <https://doi.org/10.30813/jbase.v6i2.4672>
- Wedha, B. Y., & Hindarto, D. (2024). Optimizing Transportation Services: Using TOGAF for Efficiency and Quality. *Journal of Computer Networks, Architecture and High Performance Computing*, 6(1), 260–269. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3407>