

## PEMODELAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI SEKOLAH MENGUNAKAN METODE TOGAF ADM (STUDI KASUS: SMKN 1 KADIPATEN)

Dedy Sumarhadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas YPIB Majalengka

Email: dedysumarhadi@lecturer.univypib.ac.id

### ABSTRACT

*This study focuses on designing an enterprise architecture for SMKN 1 Kadipaten to enhance educational services and support strategic decision-making through integrated information systems. Using the TOGAF ADM framework, the architecture is structured into business, data, application, and technology domains to align technology with organizational goals. The implementation serves as a blueprint for developing a comprehensive school information system covering all units, from online student enrollment and interactive ICT-based learning to data management for students, teachers, alumni, and job placement. Administrative functions such as finance, HR, and inventory management are also streamlined, enabling accurate, efficient operations. TOGAF ADM was chosen for its structured, adaptable methodology suitable for both academic and industrial institutions.*

*Keywords: Enterprise Architecture, TOGAF ADM Framework, Integrated Information System, Educational Management, ICT-based Learning.*

### ABSTRAK

Penelitian ini berfokus pada perancangan arsitektur enterprise di SMKN 1 Kadipaten untuk meningkatkan layanan pendidikan dan mendukung pengambilan keputusan strategis melalui sistem informasi yang terintegrasi. Menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM, arsitektur dibagi menjadi empat domain utama: arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi, guna menyelaraskan teknologi dengan tujuan organisasi. Implementasi ini menjadi cetak biru pengembangan sistem informasi sekolah yang mencakup seluruh unit, mulai dari pendaftaran Siswa baru secara online, pembelajaran interaktif berbasis TIK, hingga manajemen data Siswa, guru, alumni, dan penyaluran kerja. Fungsi administrasi seperti keuangan, kepegawaian, dan inventaris juga diotomatisasi agar lebih efisien dan akurat. TOGAF ADM dipilih karena metodologinya yang terstruktur dan fleksibel, serta sesuai untuk diterapkan di institusi pendidikan maupun industri.

Kata Kunci: Arsitektur Enterprise, Kerangka Kerja TOGAF ADM, Sistem Informasi Terintegrasi, Manajemen Pendidikan, Pembelajaran Berbasis TIK.

### Riwayat Artikel :

Tanggal diterima : 10-09-2025

Tanggal revisi : 13-10-2025

Tanggal terbit : 15-11-2025

### DOI :

<https://doi.org/10.31949/infotech.v11i2.13806>

**INFOTECH journal** by Informatika UNMA is licensed under CC BY-SA 4.0

Copyright © 2025 By Author



## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Informasi memiliki nilai strategis bagi kelangsungan organisasi, terutama dalam era digital di mana kebutuhan akses informasi yang cepat dan akurat semakin meningkat. Organisasi besar memerlukan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Sayangnya, banyak organisasi hanya fokus pada kebutuhan sesaat tanpa perencanaan yang matang, sehingga sistem informasi yang dibangun tumpang tindih dan tidak selaras.

Sistem Informasi Terpadu (IIS) dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan menyebarkan informasi secara efektif, menjembatani ketidakseimbangan dalam pembangunan sosial-ekonomi dengan menyediakan data penting kepada pembuat kebijakan dan penerima manfaat, sehingga meningkatkan pemanfaatan sumber daya dan proses pengambilan keputusan. (Chandra & Singh, 1993)

Perancangan arsitektur enterprise menjadi kunci dalam pengembangan sistem yang efektif. Penelitian ini mengkaji SMKN 1 Kadipaten, sebagai sekolah kejuruan tertua di Majalengka, yang mengalami peningkatan jumlah Siswa dan volume kerja, namun belum memiliki sistem informasi yang mendukung proses bisnisnya. Penelitian ini bertujuan merancang arsitektur enterprise SMKN 1 Kadipaten berdasarkan kerangka TOGAF yang mencakup arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi, agar tercipta sistem informasi yang terintegrasi dan profesional.

Penelitian semisal, SMP Al-Azhar 3 Bandarlampung merupakan sekolah swasta yang mengusung sistem pendidikan terpadu antara akademik dan agama Islam, namun belum memiliki arsitektur sistem informasi akademik yang mendukung kebutuhan perubahan bisnis dan aplikasi secara cepat. Keterbatasan infrastruktur TI seperti perangkat komputer dan jaringan menjadi tantangan tersendiri, sehingga diperlukan perancangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) yang terintegrasi. Penelitian ini bertujuan menyusun perencanaan enterprise architecture menggunakan metode TOGAF untuk menghasilkan blueprint sistem informasi yang mendukung pengolahan data dan informasi secara efektif, serta menunjang strategi bisnis sekolah. (Bakri & Kompak, 2019)

Di sisi lain, Tata Kelola Sistem Informasi Akademik (AIS) melibatkan memastikan dukungan TI yang efektif, layanan pengguna, dan kesinambungan perawatan. Penyelenggaraan AIS di UIN Sunan Kalijaga memiliki tingkat kematangan 2,56, menunjukkan bahwa sementara sebagian besar kegiatan TI di domain Deliver and Support dilaksanakan, dokumentasi dan prosedur formal kurang. Kerangka kerja COBIT digunakan untuk menyelaraskan tata kelola TI dengan tujuan bisnis, menekankan perlunya penyelarasan strategis dan manajemen sumber daya yang memadai untuk

meningkatkan kinerja secara keseluruhan. (Rahmaani et al., 2016)

Sistem informasi terintegrasi mengkonsolidasikan semua proses bisnis perusahaan, meningkatkan efisiensi melalui peningkatan perencanaan sumber daya, produksi, logistik, keuangan, dan pertukaran informasi. (Leonidovna et al., 2023)

Beberapa temuan yang menjadi dasar dalam perumusan arsitektur enterprise di SMKN 1 Kadipaten meliputi perumusan arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang terintegrasi; pembangunan Sistem Informasi Sekolah yang mampu mengelola proses dan fungsi bisnis sekolah guna mencapai tujuan organisasi; serta integrasi berbagai sistem yang sebelumnya terpisah dan tumpang tindih menjadi satu sistem terpadu untuk mengurangi kesenjangan dalam pengembangan sistem informasi.

Sistem informasi terintegrasi sangat penting untuk organisasi modern, meningkatkan hubungan pelanggan, memanfaatkan analitik untuk penilaian kinerja departemen, dan meningkatkan taktik penjualan. Mereka memungkinkan fleksibilitas dalam menanggapi keterbatasan sumber daya tenaga kerja dan diimplementasikan melalui algoritma khusus yang disesuaikan dengan kebutuhan organisasi. (Balanovskaya et al., 2021)

Tujuan penulis dalam penelitian ini, membuat sebuah pemodelan arsitektur enterprise yang menjadi *blueprint* bagi pembangunan Sistem Informasi Sekolah yang terintegrasi ke semua bidang yang mengelola area fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung di SMKN 1 Kadipaten.

Ruang lingkup penelitian ini mencakup pemodelan arsitektur sistem informasi di SMKN 1 Kadipaten, yang meliputi identifikasi fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung, serta perancangan arsitektur enterprise yang terdiri dari arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Namun, penelitian ini tidak mencakup tahap Implementation Governance dan Architecture Change Management dalam metode TOGAF ADM.

Metode yang digunakan dalam pemodelan arsitektur enterprise SMKN 1 Kadipaten ini menggunakan TOGAF ADM (The Open Group Architecture Framework) (Architecture Framework Architecture Development Method).

### 1.2. Tinjauan Pustaka

Tata kelola sistem informasi akademik di lembaga pendidikan sangat penting untuk memastikan transparansi, akuntabilitas, dan profesionalisme dalam pendidikan. Tata kelola ini didukung oleh kerangka kerja seperti COBIT, yang membantu mengelola integrasi sistem informasi dengan tata kelola TI. Tata kelola yang efektif menyelaraskan kinerja sistem informasi akademik dengan tujuan bisnis strategis, memfasilitasi peningkatan layanan pendidikan berbasis TI yang dapat diakses oleh

pemangku kepentingan kapan saja dan di mana saja, pada akhirnya meningkatkan kualitas keseluruhan pengalaman pendidikan. (Julianti et al., 2021)

Tata kelola sistem informasi akademik melibatkan evaluasi faktor-faktor kunci yang mempengaruhi keberhasilan sistem termasuk Kualitas Sistem, Kualitas Layanan, Kepuasan Pengguna, dan Manfaat Bersih. (Bahat Nauli et al., 2024)

Tata kelola Sistem Informasi Akademik (AIS) melibatkan pengelolaan sumber daya secara efektif untuk memastikan mereka menghasilkan nilai bagi institusi. Tata kelola pengembangan AIS di STIKES Guna Bangsa Yogyakarta dinilai menggunakan kerangka COBIT 2019, dengan fokus pada manajemen sumber daya (EDM04) dan inovasi terkelola (APO04). Temuan menunjukkan tingkat kematangan 2 (proses terkelola), menyoroti perlunya peningkatan organisasi dan kelengkapan proses untuk mencapai tingkat kematangan yang lebih tinggi dan hasil yang lebih baik. (Dwi Putra et al., 2023)

Tata kelola sistem informasi akademik menggunakan kerangka kerja COBIT 5 untuk mengevaluasi, mengarahkan, dan memantau proses TI pada Sekolah Ilmu Komputer (STIKOM) Dinamika Bangsa Jambi, telah mencapai tingkat 2 pada kemampuan saat ini. Menunjukkan bahwa proses TI dikelola, tujuan tercapai, dan praktik tata kelola diterapkan secara efektif. Pendekatan terstruktur ini membantu lembaga pendidikan mengatasi tantangan dan meningkatkan manajemen sistem informasi mereka. (Murad et al., 2018)

Tata kelola sistem informasi melibatkan penyelarasan manajemen sistem informasi dengan tata kelola keseluruhan organisasi. Integrasi ini sangat penting untuk mengatasi tantangan terus-menerus dalam menyelaraskan tujuan bisnis dengan teknologi informasi. Penelitian yang menyoroti banyak perusahaan di Portugis, terutama usaha kecil dan menengah, kekurangan profesional yang memenuhi syarat dalam Sistem Informasi dan Teknologi, menggarisbawahi perlunya kerangka kerja tata kelola yang efektif untuk memfasilitasi transformasi digital dan meningkatkan kinerja organisasi. (Reis et al., 2021)

Tata kelola sistem informasi melibatkan dan memastikan bahwa TI organisasi selaras dengan tujuannya dan mendukung pengambilan keputusan strategis. Hal ini mencakup struktur, proses, dan mekanisme relasional yang harus ditetapkan secara efektif untuk mengelola siklus hidup sistem TI. Kerangka tata kelola melindungi organisasi dari risiko seperti kerugian finansial dan kerusakan reputasi sambil memastikan kepatuhan terhadap peraturan hukum. Transisi dari manajemen TI ke tata kelola TI sangat penting bagi organisasi untuk mencapai tata kelola yang efektif dan ketahanan bisnis di lingkungan digital. (KARATAŞ & ÇAKIR, 2023)

Tata kelola TI sebagai kerangka kerja untuk menyelaraskan upaya bisnis dan TI untuk mencapai nilai optimal melalui kontrol yang efektif, akuntabilitas, kinerja, dan manajemen risiko. Hal ini menyoroti perlunya pandangan holistik tata kelola TI untuk membantu direktur dewan dalam memahami keadaan saat ini dan merencanakan peningkatan kematangan. Skema klasifikasi yang diusulkan mengkategorikan tata kelola TI berdasarkan perspektif pemangku kepentingan yang terlibat, memfasilitasi penyelarasan yang lebih baik antara bisnis dan TI dalam organisasi. (Correia & Águas, 2021)

TOGAF sebagai metodologi arsitektur enterprise (EA) yang komprehensif mendefinisikan secara rinci langkah-langkah dan hasil (deliverables) dalam praktik EA, termasuk elemen inti dan wajib yang menjadi ciri khas TOGAF. Seperti metodologi EA lainnya, TOGAF menggambarkan praktik EA sebagai proses iteratif lima langkah, yaitu mendokumentasikan kondisi saat ini, menggambarkan kondisi masa depan, menganalisis kesenjangan, menyusun roadmap, dan mengimplementasikannya. TOGAF juga dapat dikombinasikan dengan bahasa dan notasi pemodelan populer seperti ArchiMate, UML, dan BPMN. (Kotusev, 2018)

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sangat pesat, berbagai industri mulai memanfaatkan kekuatan transformasional teknologi, terutama dalam pengelolaan dan pemrosesan data. Salah satu komponen penting dari evolusi ini adalah Enterprise Architecture (EA) yang menyediakan kerangka terstruktur untuk mengintegrasikan data dalam sistem berskala besar. Namun, penerapan EA di sektor pendidikan masih belum banyak dieksplorasi, padahal sektor ini memiliki tantangan TIK tersendiri. (Anggita Nauli Marpaung & Ahmad Faza, 2024)

Bidang Sistem Informasi (IS) kini bergerak dari fokus pada fenomena sistem informasi klasik menuju studi tentang fenomena digital, seiring dengan meningkatnya urgensi isu keberlanjutan sebagai tantangan global terbesar saat ini. Hal ini mendorong perlunya perluasan diskursus keberlanjutan melalui perspektif keberlanjutan digital, yang mencerminkan realitas bahwa teknologi digital semakin membentuk dunia dan praktik organisasi. Penelitian IS masa depan perlu mempertimbangkan aspek tata kelola, kinerja, dan ekosistem keberlanjutan digital, melanjutkan perkembangan yang telah dibangun dalam literatur Green IT dan Green IS. Berbeda dengan pendekatan tradisional yang berfokus pada kegiatan Green IT/IS oleh departemen TI, inisiatif keberlanjutan digital justru muncul dari kolaborasi antara unit bisnis, fungsi keberlanjutan (seperti chief sustainability officer), dan fungsi digital/TI. Bukti empiris menunjukkan bahwa inisiatif ini seringkali bersifat terdesentralisasi dan diprakarsai oleh unit bisnis bersama tim digital. Namun, belum jelas bagaimana tata kelola dan bentuk inovasi dalam inisiatif

keberlanjutan digital ini dijalankan, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkaya literatur keberlanjutan dalam IS. (Kotlarsky et al., 2023)

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari teori dasar yang mendukung penulisan jurnal, serta untuk memahami kerangka kerja TOGAF, konsep, dan tahapan pengembangan sistem informasi. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung terhadap organisasi yang diteliti. (Pratama et al., 2024)

TOGAF ADM (Architecture Development Method) memiliki 9 tahapan utama, yaitu:

**1. Preliminary Phase**

Menyiapkan organisasi untuk penerapan EA, termasuk menetapkan prinsip-prinsip, struktur tim, dan tools yang akan digunakan.

**2. Architecture Vision**

Menentukan ruang lingkup dan tujuan awal arsitektur serta mengidentifikasi pemangku kepentingan dan nilai bisnis.

**3. Business Architecture**

Merancang struktur proses bisnis, fungsi, dan organisasi yang mendukung tujuan strategis perusahaan.

**4. Information Systems Architecture**

Mengembangkan arsitektur sistem informasi, terdiri dari: Data Architecture (struktur dan aliran data), dan Application Architecture (aplikasi yang digunakan).

**5. Technology Architecture**

Mendefinisikan infrastruktur teknologi (hardware, software, dan jaringan) yang mendukung sistem informasi.

**6. Opportunities and Solutions**

Mengidentifikasi solusi implementasi yang memungkinkan, serta mengevaluasi alternatif berdasarkan kebutuhan bisnis.

**7. Migration Planning**

Menyusun rencana transisi dari kondisi saat ini ke arsitektur target, termasuk prioritas proyek dan urutan pelaksanaan.

**8. Implementation Governance**

Mengawasi proses implementasi arsitektur agar sesuai dengan rencana, kebijakan, dan standar yang telah ditetapkan.

**9. Architecture Change Management**

Mengelola perubahan arsitektur secara berkelanjutan agar tetap relevan terhadap perkembangan bisnis dan teknologi. (Lesnussa & Sitokdana, 2023)

**2. PEMBAHASAN**

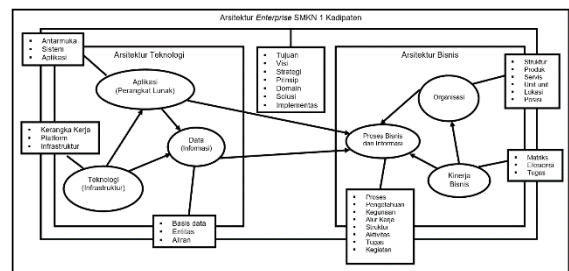
Penelitian ini membahas pemodelan arsitektur sistem informasi sekolah berbasis TOGAF ADM di SMKN 1 Kadipaten, dimulai dari perumusan visi arsitektur hingga rencana migrasi sistem.

**a. Visi Arsitektur**

Visi arsitektur yang dirancang bertujuan untuk mengintegrasikan sistem-sistem informasi yang sebelumnya berjalan secara terpisah, menjadi satu sistem terpadu. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, ketepatan pelayanan, dan akurasi data bagi seluruh bagian akademik dan administrasi sekolah.

**b. Arsitektur Bisnis**

Arsitektur bisnis memetakan fungsi utama seperti Penerimaan Siswa Baru (PSB), Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), dan Pelepasan Siswa, serta fungsi pendukung seperti keuangan, kepegawaian, dan sarana. Proses bisnis ini dimodelkan menggunakan Use Case Diagram untuk menggambarkan interaksi antar elemen sistem.



**Gambar 1. Komponen Arsitektur Enterprise SMKN 1 Kadipaten**

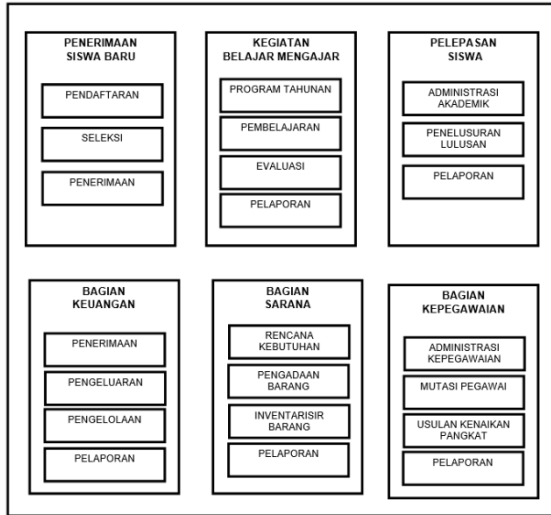
Fungsi dan proses bisnis di SMKN 1 Kadipaten dikategorikan dalam arsitektur enterprise berdasarkan rantai nilai, yang terbagi menjadi dua area: fungsi bisnis utama dan fungsi bisnis pendukung. Fungsi utama meliputi proses penerimaan Siswa baru, kegiatan belajar mengajar, dan pelepasan Siswa. Sementara fungsi pendukung mencakup bagian keuangan, kepegawaian, dan sarana.



**Gambar 2. Rantai Nilai SMKN 1 Kadipaten**

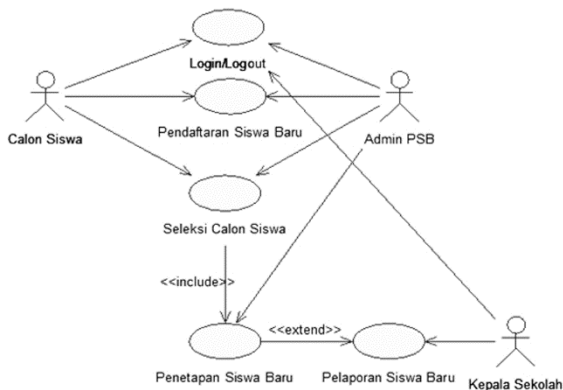
Setelah mendefinisikan fungsi bisnis, penulis melanjutkan dengan merumuskan katalog proses bisnis yang mencakup aktivitas di setiap bagian, khususnya di bidang keuangan, kepegawaian, dan

sarana. Selain enam fungsi utama dan pendukung, SMKN 1 Kadipaten juga memiliki unit usaha pendidikan seperti koperasi Siswa, bank mini, dan kafe sesuai jurusan masing-masing, yang berfungsi sebagai sarana pembelajaran berbasis praktik kerja. Proses bisnis dan data yang dikelola oleh setiap bagian akan dijabarkan lebih lanjut, dan dijadikan dasar dalam pemodelan arsitektur bisnis menggunakan UML Use Case Diagram.



Gambar 3. Katalog Proses Bisnis SMKN 1 Kadipaten

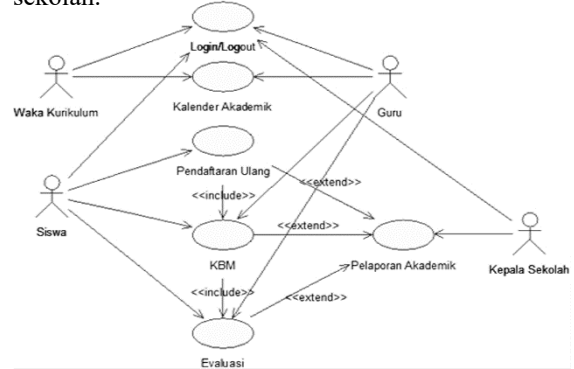
Tahap berikutnya adalah mendefinisikan arsitektur bisnis untuk proses yang akan diimplementasikan dalam sistem informasi sekolah. Salah satunya adalah proses Penerimaan Siswa Baru (PMB), yang dapat dilakukan secara online maupun konvensional. Calon Siswa mengisi biodata, melakukan pembayaran, mengikuti seleksi, dan jika lulus, resmi menjadi Siswa baru. Seluruh aktivitas dan manajemen PMB terdokumentasi dalam sistem informasi berbasis web, serta dilaporkan kepada kepala sekolah.



Gambar 6. Use Case Arsitektur Bisnis Penerimaan Siswa Baru

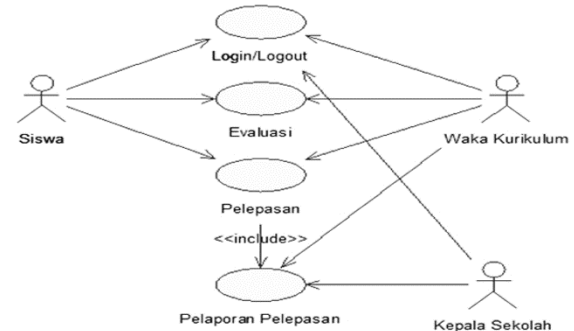
Proses bisnis Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di SMKN 1 Kadipaten telah terintegrasi secara online. Waka Kurikulum mengoordinasikan seluruh kegiatan, sementara guru dan Siswa sebagai aktor

utama dapat mengakses informasi seperti jadwal dan aktivitas pembelajaran melalui sistem. Siswa juga dapat melakukan pendaftaran ulang dan pembayaran secara daring. Di akhir periode, Waka Kurikulum menyusun laporan untuk Kepala Sekolah, yang dapat memantau kegiatan melalui kalender akademik yang ter-update di sistem informasi sekolah.



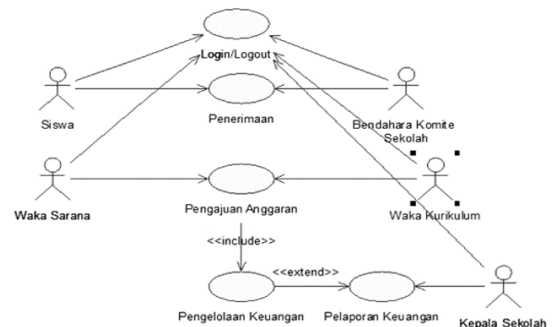
Gambar 7. Use Case Arsitektur Bisnis Kegiatan Belajar Mengajar

Arsitektur bisnis pelepasan Siswa mencakup akses informasi kelulusan melalui Sistem Informasi Sekolah. Siswa yang lulus evaluasi akan menerima ijazah dari Waka Kurikulum, dan proses ini ditutup dengan pelaporan kepada Kepala Sekolah.



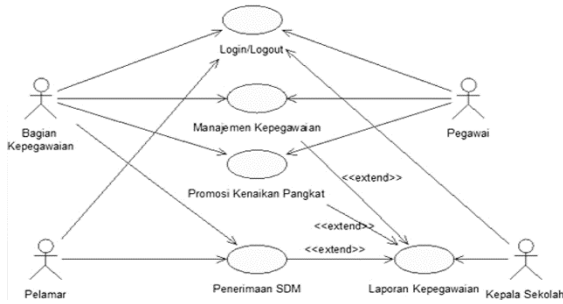
Gambar 8. Use Case Arsitektur Bisnis Pelepasan Siswa

Setiap proses diakhiri dengan laporan kepada Kepala Sekolah sebagai bagian dari kebijakan manajemen untuk memastikan kontrol cepat dan mobile terhadap data keuangan dan kepegawaian. Pengelolaan keuangan yang terkomputerisasi memungkinkan penyediaan informasi yang akurat dan tepat waktu, mendukung pengambilan keputusan strategis dalam forum formal seperti rapat sekolah.



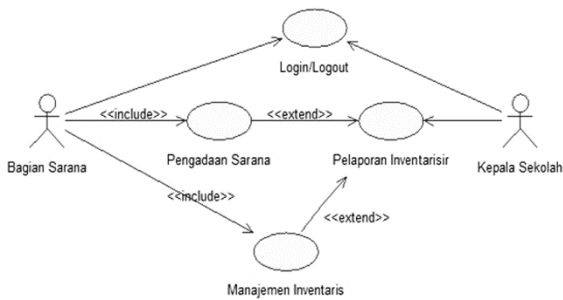
Gambar 9. Use Case Arsitektur Bisnis Keuangan

Bagian kepegawaian mengelola data, surat, dan dokumen melalui aplikasi sistem informasi terpadu. Setiap pengguna memiliki akses login sesuai bagian, memungkinkan proses bisnis berjalan dinamis dan terstruktur.



Gambar 10. Use Case Arsitektur Bisnis Kepegawaian

Arsitektur bisnis bagian sarana merupakan proses terakhir dari fungsi bisnis pendukung, yang dapat dikontrol oleh Kepala Sekolah dan admin terkait. Informasi sarana prasarana mudah diakses dan mendukung pengambilan keputusan strategis.

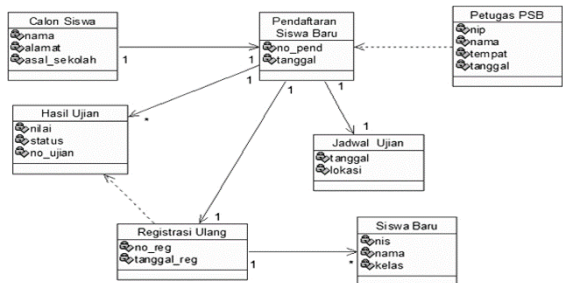


Gambar 11. Use Case Arsitektur Bisnis Sarana

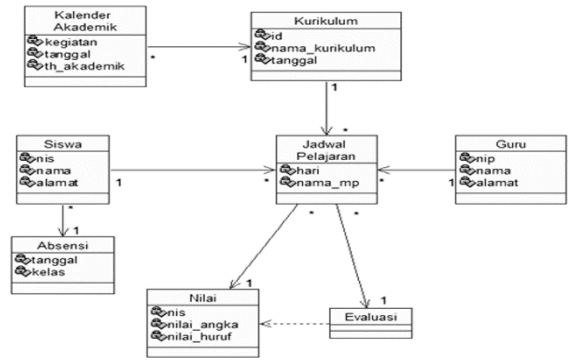
c. Arsitektur Sistem Informasi

Terdiri dari:

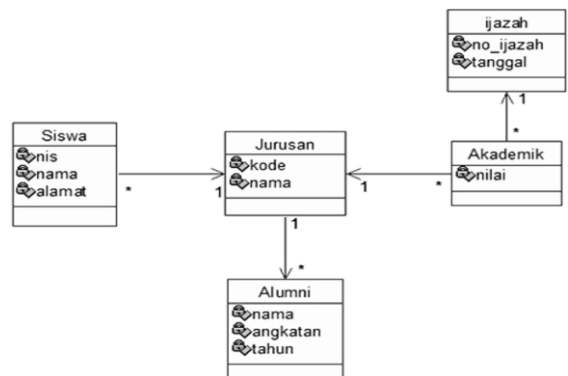
**Arsitektur Data**, dimodelkan dengan Class Diagram berdasarkan proses bisnis di tiap fungsi.



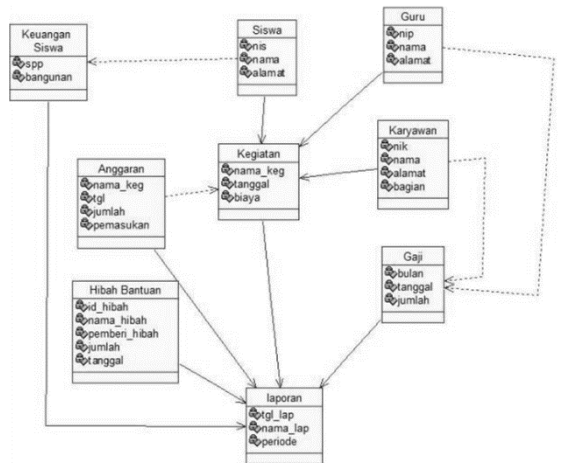
Gambar 12. Class Diagram Arsitektur Data PMB



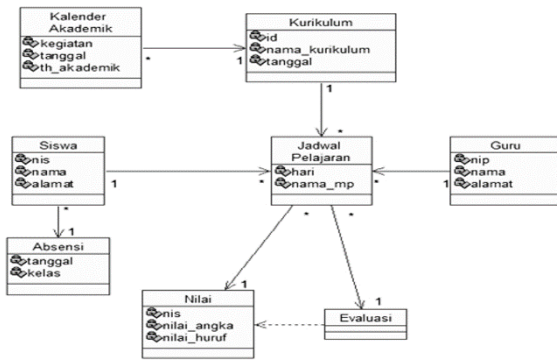
Gambar 13. Class Diagram Arsitektur Data KBM



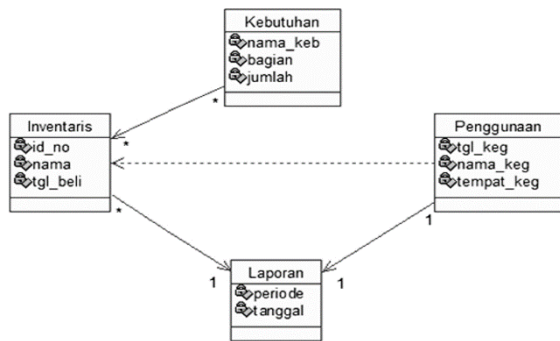
Gambar 14. Class Diagram Arsitektur Data Pelepasan Siswa



Gambar 15. Class Diagram Arsitektur Data Keuangan

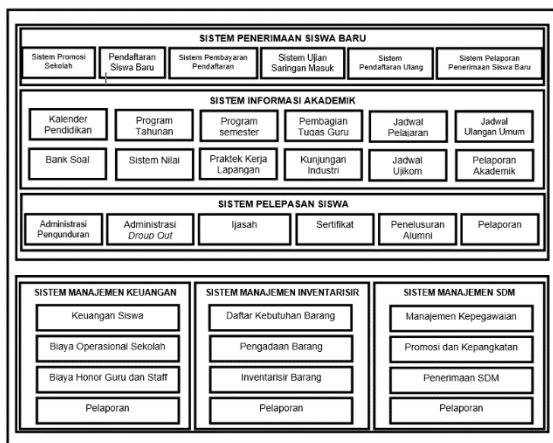


Gambar 16. Class Diagram Arsitektur Data Kepegawaian



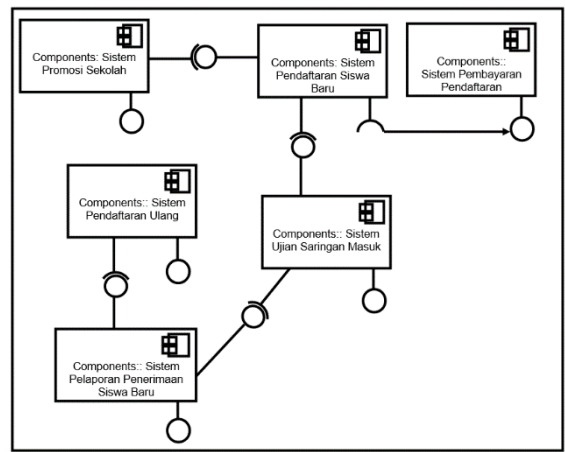
Gambar 17. Class Diagram Arsitektur Data Sarana

**Arsitektur Aplikasi**, mencakup katalog aplikasi dan pemetaan relasi aplikasi dengan fungsi bisnis serta komunikasi antar aplikasi untuk mendukung proses secara digital dan efisien.



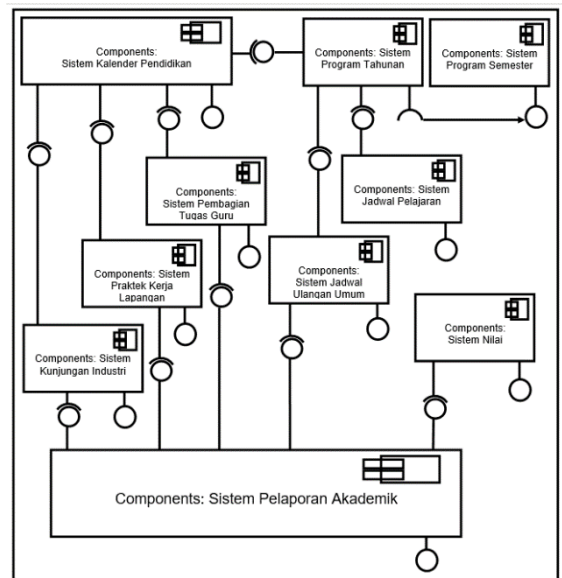
Gambar 18. Katalog Aplikasi Sistem Informasi SMKN 1 Kadipaten

**Arsitektur Aplikasi PMB**, komunikasi sistem penerimaan Siswa baru mencakup hubungan antara sistem pendaftaran, pembayaran, ujian saringan masuk, dan pelaporan, yang saling terintegrasi dalam satu alur proses.



Gambar 19. Diagram Komunikasi Aplikasi Penerimaan Siswa Baru

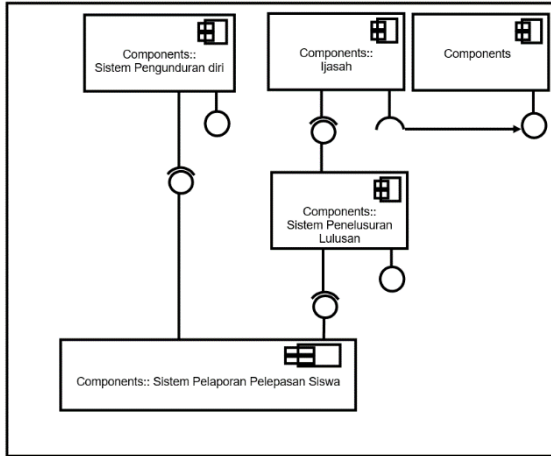
**Arsitektur Aplikasi KBM**, integrasi berbagai sistem pendukung kegiatan akademik di SMKN 1 Kadipaten. Komponen seperti sistem kalender pendidikan, program tahunan, program semester, pembagian tugas guru, jadwal pelajaran, ujian, nilai, praktik kerja, dan kunjungan industri saling terhubung dan mendukung proses belajar mengajar. Seluruh data dan aktivitas tersebut berujung pada sistem pelaporan akademik sebagai pusat informasi untuk pemantauan dan pengambilan keputusan akademik secara terstruktur dan efisien.



Gambar 20. Diagram Komunikasi Aplikasi KBM

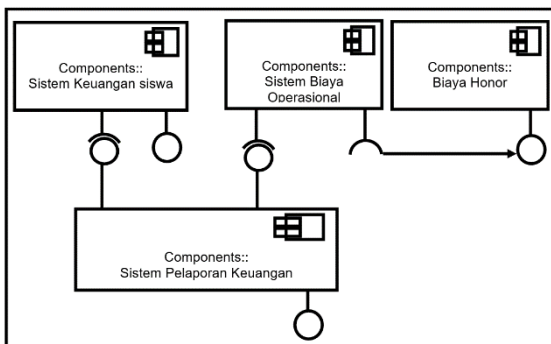
**Arsitektur Aplikasi Pelepasan Siswa**, hubungan antara beberapa sistem yang mendukung proses akhir masa studi Siswa di SMKN 1 Kadipaten. Komponen utamanya meliputi Sistem Pengunduran Diri, Ijazah, Sertifikat, dan Sistem Penelusuran Lulusan. Semua komponen ini saling terintegrasi

dan bermuara pada Sistem Pelaporan Pelepasan Siswa, yang berfungsi sebagai pusat dokumentasi dan pelaporan resmi atas status kelulusan Siswa, baik yang lulus, mengundurkan diri, maupun menerima sertifikasi. Sistem ini mendukung pelacakan lulusan dan memastikan informasi pelepasan Siswa tercatat dengan baik.



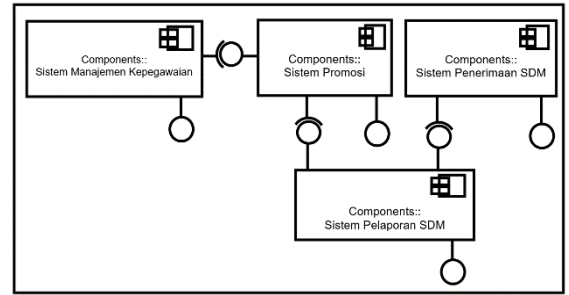
Gambar 21. Diagram Komunikasi Aplikasi Pelepasan Siswa

**Arsitektur Aplikasi Keuangan**, integrasi sistem keuangan di SMKN 1 Kadipaten mencakup; Sistem Keuangan Siswa, Sistem Biaya Operasional, dan Biaya Honor. Ketiga komponen ini berkontribusi dalam pencatatan dan pengelolaan keuangan sekolah secara menyeluruh, yang kemudian direkap dalam Sistem Pelaporan Keuangan. Sistem ini memungkinkan pihak manajemen sekolah untuk memantau arus keuangan secara akurat dan efisien sebagai dasar dalam pengambilan keputusan finansial.



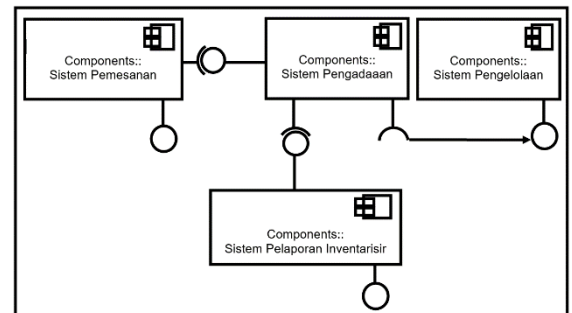
Gambar 22. Diagram Komunikasi Aplikasi Keuangan

**Asitektur Aplikasi Kepegawaian**, integrasi antara sistem manajemen kepegawaian, promosi, dan penerimaan SDM yang terhubung dengan sistem pelaporan SDM untuk mendukung pengelolaan dan pelaporan data kepegawaian secara terpusat.



Gambar 23. Diagram Komunikasi Aplikasi Kepegawaian

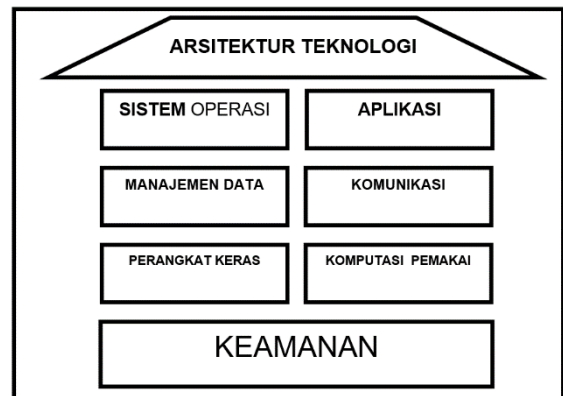
**Arsitektur Aplikasi Sarana**, menunjukkan integrasi pemesanan, pengadaan, dan pengelolaan barang yang bermuara pada sistem pelaporan inventaris untuk mempermudah pengelolaan sarana secara terpusat dan terdokumentasi.



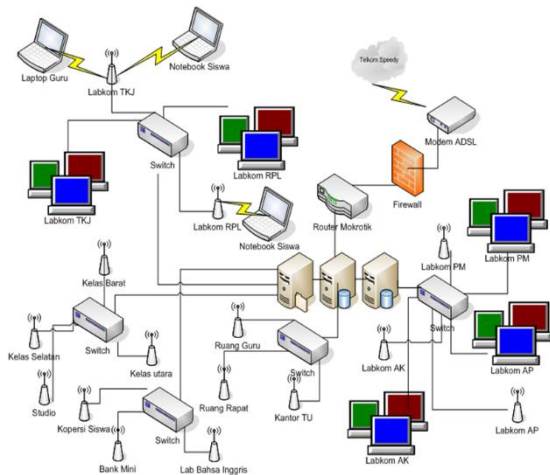
Gambar 24. Diagram Komunikasi Aplikasi Sarana

**d. Arsitektur Teknologi**

Arsitektur teknologi dibangun secara konseptual untuk mendukung pengelolaan data dan bisnis di SMKN 1 Kadipaten, mencakup prinsip dasar, kandidat teknologi, dan jaringan WLAN berbasis Telkom Speedy yang menjangkau seluruh area sekolah.

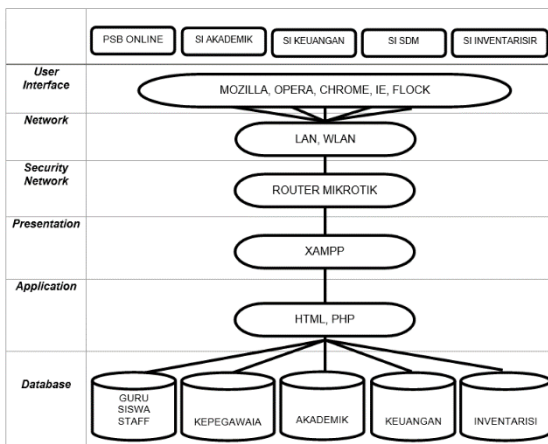


Gambar 25. Prinsip Dasar Arsitektur Teknologi SMKN 1 Kadipaten



Gambar 26. Jaringan Konseptual SMKN 1 Kadipaten

Arsitektur teknologi SMKN 1 Kadipaten meliputi sistem operasi, MySQL, perangkat server-client, akses web, dan keamanan berbasis hak akses untuk mendukung fungsi bisnis sekolah.



Gambar 26. Prinsip Dasar Teknologi

e. Peluang dan Solusi

Tahap ini merencanakan pemanfaatan peluang berdasarkan kebutuhan sebelumnya. SMKN 1 Kadipaten memiliki jaringan komputer yang memadai dan harus mendukung seluruh warga sekolah. Dengan visi mencetak lulusan siap kerja, sistem informasi berbasis web menjadi solusi yang tepat untuk mendukung kegiatan pendidikan melalui pemanfaatan teknologi jaringan.

Tabel 1. Kebutuhan dan Solusi Umum Jaringan SMKN 1 Kadipaten

f. Rencana Migrasi

Tahap rencana migrasi disusun berdasarkan prioritas dan keterkaitan antar sistem, dengan prinsip bahwa aplikasi yang menciptakan data harus

diimplementasikan terlebih dahulu agar mendukung aplikasi lainnya. Perencanaan dilakukan menggunakan matriks penilaian yang memetakan kebutuhan utama dan pendukung, dengan tiga kategori: entitas 0 (sistem belum dibutuhkan atau masih digunakan), entitas 1 (perlu perbaikan), dan entitas 2 (perlu sistem baru). Matriks ini membantu menentukan urutan dan kebutuhan migrasi dari sistem lama ke sistem baru.

NO	SISTEM APLIKASI	PENILAIAN DAN KEBUTUHAN			KETERANGAN
		0	1	2	
1	Aplikasi Pendaftaran		√		Sistem Baru
2	Sistem Pembayaran Uang Sekolah Siswa		√		Sistem Baru
3	Manajemen Kurikulum		√		Sistem Baru
4	Sistem Jadwal KBM		√		Sistem Manual
5	Sistem Absensi Siswa		√		Sistem Baru
6	Sistem Ulangan Umum		√		Sistem Manual
7	Sistem Penelusuran Alumni	√			Sistem Manual
8	Manajemen Keuangan		√		Sistem Baru
9	Manajemen Inventarisir		√		Sistem Baru
10	Sistem Rekrutmen	√			Sistem Manual
11	Sistem Penilaian		√		Sistem Manual
12	Manajemen Kepegawaian		√		Sistem Baru
13	Sistem Absensi Guru		√		Sistem Baru
14	Sistem Absensi Staff		√		Sistem Baru

Tabel 2. Matriks Penilaian dan Kebutuhan Aplikasi

3. KESIMPULAN

Penulis memilih metodologi TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur enterprise karena dianggap lengkap dan terstruktur. Tahapan perancangannya penting sebagai dasar menuju implementasi sistem informasi. Kepala Sekolah SMKN 1 Kadipaten mengharapkan sistem informasi sekolah terpadu yang mendukung manajemen keuangan dan kepegawaian secara efektif, guna mendukung pengambilan keputusan strategis. Hasil pemodelan ini dapat menjadi *blueprint* pengembangan sistem informasi di lingkungan pendidikan, khususnya untuk sekolah kejuruan (SMK), dengan integrasi antara bidang akademik dan administrasi.

PUSTAKA

Anggita Nauli Marpaung, & Ahmad Faza. (2024). *View of Bridging the ICT Gap: TOGAF ADM's Role in Modernizing Educational Institutions*. <https://ojs.unikom.ac.id/index.php/injiiscom/article/view/11239/4220>

Bahat Nauli, S., Priambodo, A., Sitorus, H., & Adi Kurniawan, T. (2024). Evaluating Academic Information Systems Through Dual Models. *Journal of Electrical Systems*, 20(7s), 594–600. <https://doi.org/10.52783/JES.3363>

Bakri, M., & Kompak, T. (2019). *PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI AKADEMIK MENGGUNAKAN THE OPEN GROUP ARSITEKTURE FRAMEWORK (TOGAF)*. [https://www.academia.edu/42323984/PERANCANGAN\\_ARSITEKTUR\\_SISTEM\\_INFORMASI\\_AKADEMIK\\_MENGGUNAKAN\\_THE\\_OPEN\\_GROUP\\_ARSITEKTURE\\_FRAMEWORK\\_TOGAF](https://www.academia.edu/42323984/PERANCANGAN_ARSITEKTUR_SISTEM_INFORMASI_AKADEMIK_MENGGUNAKAN_THE_OPEN_GROUP_ARSITEKTURE_FRAMEWORK_TOGAF)

Balanovskaya, A. V., Volkodaeva, A. V., & Vshivkov, A. V. (2021). Role of Integrated Information Systems for Modern

- Organizations. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 160 LNNS, 520–528.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-60929-0\\_66](https://doi.org/10.1007/978-3-030-60929-0_66)
- Chandra, H., & Singh, J. P. (1993). An integrated information system. *Journal of Information Science*, 19(4), 321–325.  
<https://doi.org/10.1177/016555159301900410>
- Correia, A., & Águas, P. B. (2021). A corporate governance perspective on IT governance. *Corporate Governance: A Search for Emerging Trends in the Pandemic Times/Conference Proceedings*, 107–114.  
<https://doi.org/10.22495/CGSETPT19>
- Dwi Putra, S., Yudhana, A., Ahmad Dahlan, U., & Korespondensi, P. (2023). Audit Tata Kelola Academic Information System Menggunakan Framework Cobit 2019. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(3), 467–474.  
<https://doi.org/10.25126/JTIK.2023106361>
- Julianti, M. R., Gaol, F. L., Ranti, B., & Supangkat, S. H. (2021). IT Governance Framework for Academic Information System at Higher Education Institutions: A Systematic Literature Review. *8th International Conference on ICT for Smart Society: Digital Twin for Smart Society, ICISS 2021 - Proceeding*.  
<https://doi.org/10.1109/ICISS53185.2021.9533213>
- KARATAŞ, M. H., & ÇAKIR, H. (2023). A Systematic Literature Review on IT Governance Mechanisms and Frameworks. *Journal of Learning and Teaching in Digital Age*, 9(1), 88–101.  
<https://doi.org/10.53850/JOLTIDA.1300262>
- Kotlarsky, J., Oshri, I., & Sekulic, N. (2023). Digital Sustainability in Information Systems Research: Conceptual Foundations and Future Directions. *Journal of the Association for Information Systems*, 24(4), 936–952.  
<https://doi.org/10.17705/1jais.00825>
- Kotusev, S. (2018). TOGAF-based Enterprise Architecture Practice: An Exploratory Case Study. *Communications of the Association for Information Systems*, 43(1), 20.  
<https://doi.org/10.17705/1CAIS.04320>
- Leonidovna, S. O., Leonidovich, C. E., Vladimirovna, K. L., Aleksandrovich, A. I., & Dmitrievich, V. A. (2023). Integrated information system as tool for increasing efficiency of industrial enterprise. *Vestnik of Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 2023(2), 34–42.  
<https://doi.org/10.24143/2073-5537-2023-2-34-42>
- Lesnussa, J., & Sitokdana, M. N. N. (2023). Leveraging TOGAF ADM for Enterprise Architecture in West Seram Environment Agency. *Journal of Information Systems and Informatics*, 5(4), 1595–1608.  
<https://doi.org/10.51519/JOURNALISI.V5I4.603>
- Murad, D. F., Fernando, E., Irsan, M., Kosala, R. R., Ranti, B., & Supangkat, S. H. (2018). Implementation of COBIT 5 Framework for Academic Information System Audit Perspective: Evaluate, Direct, and Monitor. *Proceedings of ICAITI 2018 - 1st International Conference on Applied Information Technology and Innovation: Toward A New Paradigm for the Design of Assistive Technology in Smart Home Care*, 102–107.  
<https://doi.org/10.1109/ICAITI.2018.8686700>
- Pratama, Y., Prasetya, R., Rizki, M., Anggraeni, L., Pratiwi, B. W., Meizaroh, L., & Tarwoto, T. (2024). Enterprise Architecture Design in Sonic Advertising Company Using TOGAF Framework. *International Journal of Informatics and Information Systems*, 7(1), 37–45. <https://doi.org/10.47738/ijis.v7i1.194>
- Rahmaani, A. R., Fauzi, M. D., & son, S. (2016). An Audit of the Academic Information System of UIN Sunan Kalijaga. *IJID (International Journal on Informatics for Development)*, 5(1), 15–20.  
<https://doi.org/10.14421/IJID.2016.05103>
- Reis, J. L., Ferreira, R., & Sousa, R. D. (2021). Information Systems Function and Governance in Portuguese Organizations. *Iberian Conference on Information Systems and Technologies, CISTI*.  
<https://doi.org/10.23919/CISTI52073.2021.9476423>