

# Kajian Literatur Terhadap Penerapan *Enterprise Architecture* dalam Institusi Pendidikan

Daniel Lexandrosth Halim<sup>1</sup>, Davidsen Cuaca<sup>2</sup>, John Michael Chenardy<sup>3</sup>, Owen Felix<sup>4</sup>, Ade Maulana<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup>Sistem Informasi, Universitas Pelita Harapan, Medan, Indonesia

Email: <sup>1</sup>03081220025@student.uph.edu, <sup>2</sup>03081220040@student.uph.edu, <sup>3</sup>03081220008@student.uph.edu,

<sup>4</sup>03081220010@student.uph.edu, <sup>5</sup>ade.maulana@lecturer.uph.edu

## ABSTRAK

*Enterprise Architecture* (EA) merupakan sebuah kerangka kerja yang membantu pengembangan tata Kelola sebuah bisnis. Namun dalam beberapa institusi Pendidikan, sering menghadapi kendala seperti kompleksitas tinggi dan kurangnya integrasi dalam sebuah sistem informasi yang dibangun. Sehingga, penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan dampak positif penerapan *Enterprise Architecture* (EA) dan memberikan wawasan mengenai berbagai metode dalam penerapan EA. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode *literature review* melalui berbagai *database* akademik. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa institusi pendidikan menghadapi tantangan dalam mengelola data kompleks dan koordinasi antar sistem, yang dapat diatasi dengan implementasi *Enterprise Architecture* (EA) menggunakan kerangka kerja seperti TOGAF ADM, dll. Penelitian ini menitikberatkan pada lima jenis arsitektur: visi, bisnis, data/informasi, teknologi, dan aplikasi, dengan metode analisis seperti Value Chain, Use Case, ERD, Class Diagram, dan McFarlan's Strategic Grid. Kesimpulannya, penerapan EA dengan kerangka kerja dan metode analisis yang efektif dapat meningkatkan integrasi sistem informasi, meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, optimalisasi sumber daya, dan mendukung pencapaian visi serta misi institusi pendidikan.

**Kata Kunci:** *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, Institusi pendidikan

## ABSTRACT

*Enterprise Architecture* (EA) is a framework that aids in developing business governance. However, educational institutions often face challenges such as high complexity and a lack of integration within their information systems. This research aims to demonstrate the positive impact of EA implementation and provide insights into various EA methods. The study uses qualitative methods, gathering data through literature reviews from various academic databases. The findings indicate that educational institutions struggle with managing complex data and system coordination, issues that can be addressed by implementing EA frameworks like TOGAF ADM. The research focuses on five types of architecture: vision, business, data/information, technology, and application, using analysis methods such as Value Chain, Use Case, ERD, Class Diagram, and McFarlan's Strategic Grid. In conclusion, implementing EA with effective frameworks and analysis methods can enhance system integration, improve data accuracy, boost operational efficiency, resource optimization, and alignment of business strategies with institutional goals.

**Keywords:** *Enterprise Architecture*, TOGAF ADM, educational institutions

## Penulis Korespondensi:

Ade Maulana

Email: ade.maulana@lecturer.uph.edu

## Article Info

Diterima: 23 Juli 2024

Direvisi: 17 Agustus 2024

Disetujui: 26 Agustus 2024

This is an open access article under the [CC BY](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.



## 1. PENDAHULUAN

*Enterprise Architecture* (EA) merupakan sebuah *masterplan* yang dapat bertindak sebagai kolaborator di beberapa aspek perencanaan, mulai dari visi, misi, tujuan, strategi, hingga prinsip tata kelola proses bisnis yang baik. EA juga merupakan kerangka kerja yang merumuskan perencanaan operasional yang terkomputerisasi seperti sistem database, infrastruktur teknologi TI institusi, pemodelan bisnis, hingga teknologi yang mendukung perencanaan bisnis institusi[1]. Banyak organisasi dan institusi, terutama dalam industri pendidikan, menerapkan EA dalam menjalankan proses bisnisnya. Mengingat bahwa sebuah industri pendidikan memiliki kompleksitas yang tinggi dalam menjalankan dan memenuhi kebutuhan mahasiswa atau civitas di dalamnya. Masalah umum yang sering dihadapi adalah kurang keintegrasian dalam sistem informasi yang dibangun dengan kurangnya keefektifan kinerja antar sistem[2].

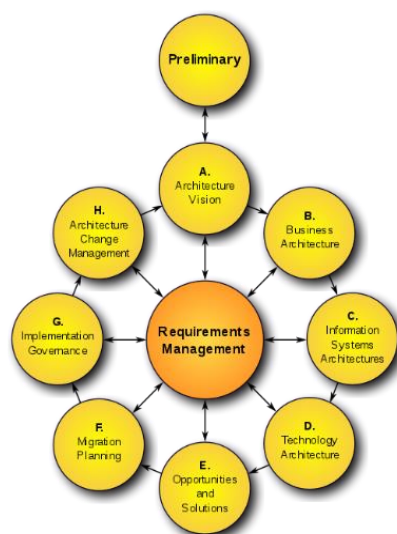
Keberagaman permasalahan dalam penerapan *Enterprise Architecture* merupakan salah satu praktik nyata yang harus dilalui sebuah institusi. Namun, jika praktik EA diterapkan secara terstruktur, hal tersebut dapat membantu meminimalisir masalah-masalah baik yang berprioritas tinggi maupun rendah dalam institusi pendidikan[3]. Adanya pemanfaatan EA dalam industri pendidikan mampu mengoptimalkan kualitas layanan pendidikan terhadap mahasiswa, mengoptimalkan efisiensi dalam ranah operasional, serta membantu mengorganisasi dan menyusun kebijakan institusi seperti kebijakan biaya kebutuhan institusi, cakupan atau goals yang harus dicapai institusi, dan kebijakan lainnya. Praktik penerapan keberhasilan EA membutuhkan banyak metode yang harus diaplikasikan dalam setiap bagian penting pembangunan perencanaan.

[4] Dalam konteks pendidikan, *Enterprise Architecture* sangat penting untuk mengatasi berbagai tantangan. Berdasarkan hasil *literature review*, ditemukan hampir seluruh instansi pendidikan mengalami masalah dalam pengelolaan data siswa dan kinerja pendidik. Dengan menggunakan pendekatan EA, institusi pendidikan seperti sekolah dan universitas dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional nya. TOGAF ADM dapat dijadikan panduan yang jelas melalui 8 (delapan) fase utama dalam pengembangan pemeliharaan arsitektur TI. Implementasi EA yang tepat dalam institusi pendidikan dapat menyelaraskan visi dan misi mereka dengan teknologi informasi yang digunakan sehingga dapat meningkatkan standar pengelolaan dan strategi bisnis.

Praktik penerapan EA bukan semata-mata hanya untuk meningkatkan kualitas sebuah institusi dan mengikuti era perkembangan teknologi saja. Dalam praktiknya, penerapan EA oleh sebagian besar institusi memiliki faktor pendorong dalam latar belakangnya. Faktor utama pendorong penerapan EA adalah institusi yang masih belum memiliki sistem terkomputerisasi dikarenakan masih menggunakan sistem yang manual terhadap setiap bagian proses bisnisnya[5]. Sistem manual meningkatkan risiko kesalahan dan ketidakakuratan data, yang dapat menurunkan kualitas institusi. Institusi yang tidak sejalan dengan visi, misi, dan strategi yang ditetapkan akan kesulitan mencapai tujuan mereka.

Pendekatan yang dilakukan dalam karya tulis ini adalah melakukan analisis terhadap beberapa institusi pendidikan yang belum menerapkan *Enterprise Architecture* dalam proses bisnisnya. Analisis ini bertujuan untuk memberikan gambaran kepada institusi pendidikan maupun industri lain yang mengalami masalah serupa dalam menjalankan proses bisnisnya agar dapat mempertimbangkan penerapan *Enterprise Architecture* sebagai salah satu solusinya.

Hasil analisis yang diharapkan dari karya tulis ini adalah memberikan wawasan yang lengkap mengenai beberapa jenis metode yang dapat digunakan dalam penerapan EA. Dengan demikian diharapkan karya tulis ini dapat dijadikan panduan terutama pada industri pendidikan. *Framework* TOGAF ADM menjadi bagian dari metode analisa yang akan dibahas. Penerapan EA yang efektif dapat meningkatkan pengelolaan institusi pendidikan, dimana sebuah standar EA harus diikuti untuk memastikan keselarasan antara strategi bisnis dan teknologi informasi

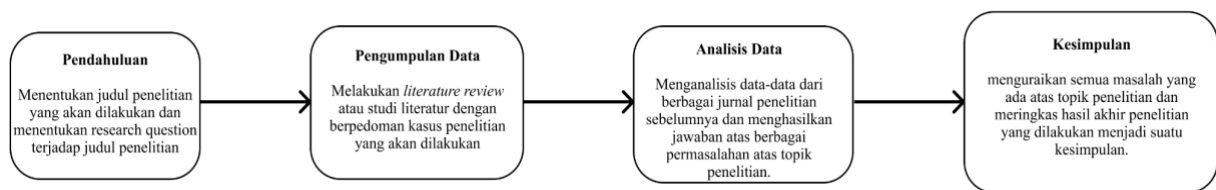


Gambar 1. *Requirements Management*[4]

Karya tulis ini menitik beratkan inti pembahasannya hanya pada kelima jenis arsitektur. Bagian-bagian arsitektur yang akan dibahas meliputi arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur informasi, arsitektur teknologi dan arsitektur aplikasi. Tujuan kami adalah membahas lima metode analisis ini karena mereka paling umum dan sering digunakan dalam institusi pendidikan. Setiap langkah pembuatan arsitektur enterprise yang disebutkan membutuhkan metode pembangunan yang dirangkai menggunakan kerangka kerja terstruktur. Kerangka kerja tersebut menggambarkan model bisnis institusi, model aplikasi, pengolahan data dan entitas data, hingga pemodelan jaringan yang akan digunakan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang (judul). Penelitian ini menggunakan metode *literature review* [6], yang merupakan metode penelitian yang mengumpulkan, mengidentifikasi, dan menilai secara kritis penelitian yang relevan dari data penelitian yang ada [7] [8]. *Literature review* itu sendiri dapat diartikan sebagai pengumpulan data dan informasi dengan cara mencari informasi atau ilmu dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, diktat, catatan kuliah, dan sumber lain yang memiliki keterkaitan dengan objek penelitian [9] [10]. *Literature review* bermanfaat jika tujuannya adalah untuk mengembangkan teori [11]. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi semua bukti empiris untuk menghasilkan pemikiran baru terkait dengan topik atau masalah tertentu sehingga dapat menjawab pertanyaan penelitian dalam tinjauan pustaka yang dapat menjadi dasar penulisan ilmiah [12]. Jadi dengan menggunakan metode yang sistematis dan eksplisit ketika meninjau artikel atau semua sumber yang ada akan meminimalkan bias, sehingga data dapat dipercaya dan dapat digunakan untuk menarik kesimpulan [13]. Tahapan penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 2. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti fokus pada perancangan *Enterprise Architecture* (EA) dalam institusi pendidikan. Proses pencarian dilakukan dengan menggunakan berbagai kata kunci, yaitu: “*Enterprise Architecture*”, “Perancangan *Enterprise Architecture*”, dan “Perancangan *Enterprise Architecture* dalam institusi pendidikan”. Pengumpulan data dilakukan dengan metode studi literatur, menggunakan hasil penelitian sebelumnya yang diperoleh dari beberapa *database* akademik, seperti Google Scholar, *website* universitas, dan berbagai buku yang relevan dengan kata kunci yang telah ditetapkan. Dalam proses pengumpulan data, peneliti menetapkan kriteria inklusi untuk memilih jurnal, artikel, dan buku yang digunakan. Kriteria inklusi tersebut meliputi relevansi dengan topik *Enterprise Architecture* dan perancangannya dalam institusi pendidikan, serta ketersediaan data secara *online*. Jurnal non-penelitian yang bersifat deskriptif, serta jurnal, buku, atau artikel yang tidak memenuhi kriteria inklusi, tidak akan digunakan.

Berbagai data penelitian yang telah dikumpulkan akan dianalisis untuk mengetahui informasi yang diperlukan sesuai dengan topik penelitian. Data yang diambil dari setiap jurnal, buku, atau artikel akan disimpan menggunakan *reference manager* seperti Mendeley untuk memudahkan pengkategorian data dengan filter yang tersedia. Pada tahap terakhir, saat penulisan kesimpulan, peneliti akan menganalisis dan mensintesis data yang telah diperoleh dari hasil penelitian. Tujuannya adalah untuk membantu memahami perancangan *Enterprise Architecture* dalam institusi pendidikan. Hal ini akan memungkinkan peneliti memberikan wawasan tentang masalah yang mungkin dihadapi dan metode yang tepat dalam merancang *Enterprise Architecture* di institusi pendidikan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil *literature review* yang diikuti dengan sekumpulan data yang telah didapatkan. Selanjutnya akan dilakukan pemetaan pembahasan pada 5 (lima) jurnal inti pembahasan karya tulisan ini. Dalam pembahasan, akan dibahas perihal faktor pendorong pemakaian *Enterprise Architecture* (EA). Penjelasan inti pembahasan juga akan disertai dengan jenis perancangan EA beserta metodologi yang dijalankan dalam menggunakan *Enterprise Architecture*.

### 3.1. Pendorong Pemakaian Enterprise Architecture (EA)

Setelah melakukan tinjauan terhadap kelima jurnal utama tersebut, ditemukan beberapa faktor yang mendorong penggunaan *Enterprise Architecture* (EA) di institusi pendidikan. Dari kelima jurnal tersebut, terdapat kesamaan bahwa institusi-institusi tersebut belum memiliki sistem pendukung yang terkomputerisasi dan menginginkan peningkatan kualitas pendidikan dan layanan. Hal ini dikarenakan kualitas pendidikan merupakan aspek utama dalam institusi pendidikan. Diharapkan dengan

adanya implementasi *Enterprise Architecture* (EA), seluruh institusi tersebut dapat menyelesaikan masalah yang mereka hadapi. Berikut merupakan tabel mengenai faktor faktor apa saja yang mendorong pemakaian *Enterprise Architecture* (EA).

Tabel 1. Pendorong Pemakaian Enterprise Architecture (EA)

Faktor Pendorong	Jurnal				
	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
Masih belum adanya sistem pendukung yang dilakukan secara komputerisasi.	√	√		√	√
Sistem Informasi masih belum berjalan dengan baik dan membutuhkan banyak peningkatan.		√	√		
Kurangnya efektivitas dalam pembagian data dan informasi karena masih manual.		√		√	√
Banyak data-data yang dibuat menjadi kompleks dan sulit dihimpun serta diakses dan mengakibatkan kesulitan dalam berkoordinasi dan berkomunikasi.	√			√	
Sistem manual kurang mendukung proses pembelajaran sekolah dan proses operasi bisnis.				√	
Sistem manual beresiko akan menghasilkan sebuah informasi yang tidak akurat, sehingga menyebabkan banyak kesalahan.	√			√	
Peningkatan kualitas pendidikan dan layanan.	√	√	√	√	√
Untuk menunjang visi dan misi dari institusi					√

### 3.2. Perbandingan Metode Analisis Tahapan TOGAF ADM

Pada bagian ini , kami akan menganalisis beberapa tahapan TOGAF ADM berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya. Analisis ini akan memberikan wawasan mengenai metode-metode yang paling sering dan efektif untuk merancang arsitektur bisnis, data, visi, aplikasi dan teknologi dalam suatu institusi pendidikan.

#### 3.2.1. Metode Analisis dalam Arsitektur Visi

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, diketahui bahwa dalam perancangan Arsitektur Visi hanya menggunakan satu metode analisis yaitu metode *Value Chain*. Metode tersebut sering digunakan untuk merancang Arsitektur Visi karena mampu memberikan pemahaman secara menyeluruh terhadap berbagai aktivitas dalam suatu institusi. Dengan memetakan aktivitas utama dan pendukung, menggunakan metode *value chain* dapat membantu dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas pada berbagai area-area dalam suatu institusi. *Value Chain* juga memungkinkan para pemimpin untuk melihat gambaran terhadap semua proses yang terjadi dan bagaimana kontribusi terhadap visi dan misi untuk jangka panjang. Sehingga dengan analisa *Value Chain* dapat membantu dalam merencanakan strategi yang lebih tepat, dan juga dapat memastikan bahwa aktivitas yang dilakukan sesuai dengan visi dan misi dari suatu institusi tersebut.

#### 3.2.2. Metode Analisis dalam Arsitektur Bisnis

Berdasarkan dari hasil penelitian sebelumnya, dapat diketahui bahwa terdapat beberapa metode analisis yang digunakan untuk merancang arsitektur bisnis. Namun terdapat 2 metode analisis yang paling sering digunakan untuk merancang Arsitektur Bisnis yaitu metode *Value chain* dan *Use Case*. Penggunaan kedua metode tersebut merupakan solusi yang tepat untuk membantu institusi pendidikan dalam meningkatkan proses bisnis mereka. *Value Chain* dapat membantu dalam mengidentifikasi dan menganalisis aktivitas utama maupun pendukung yang berkontribusi dalam memberikan nilai-nilai dalam suatu institusi.

Sedangkan untuk metode *Use Case* berfokus pada hubungan interaksi antara pengguna dengan sistem, sehingga dapat membantu merencanakan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Dengan adanya pemodelan skenario dapat membantu institusi dalam merencanakan suatu strategi agar sistem ataupun strategi yang dirancang dapat berpengaruh dalam meningkatkan proses bisnis dari institusi tersebut. Dengan kombinasi dari penggunaan kedua metode tersebut dapat sangat berpengaruh besar dalam merancang arsitektur bisnis yang efisien dan responsif terhadap kebutuhan dari *stakeholder* yang ada dalam suatu institusi pendidikan. Berikut adalah tabel hasil analisis penelitian sebelumnya:

Tabel 2. Metode Analisis dalam Arsitektur Bisnis

Metode analisis	Paper											
	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]
Value Chain				√	√	√	√					

BPMN	√			√								
Use case		√	√			√		√				
GAP Analysis	√											√
Bisnis Model Canvas											√	

### 3.2.3. Metode Analisis dalam Arsitektur Teknologi

berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, diketahui bahwa perancangan topologi merupakan metode yang paling sering digunakan dalam merancang Arsitektur Teknologi karena terdapat dalam 5 *paper* yang peneliti kumpulkan. Perancangan topologi sering digunakan karena merupakan metode tersebut merupakan suatu kerangka dasar dalam merancang suatu infrastruktur jaringan dan teknologi dalam sebuah institusi. Dengan adanya perancangan topologi memungkinkan pengaturan perangkat dan jaringan menjadi semakin optimal, sehingga lalu lintas data yang berjalan dapat dikelola dengan baik (13). Sebagai contoh dalam suatu institusi pendidikan, banyak mahasiswa ataupun guru yang mengakses segala sumber daya secara bersamaan dalam waktu yang sama, jaringan yang dirancang dengan baik sangat berperan untuk mendukung proses belajar mengajar yang efisien dan lancar.

Selain itu, dengan perancangan topologi dapat membantu dalam mengidentifikasi dan mengatasi berbagai potensi masalah terkait dengan jaringan sejak awal. hal tersebut sangat penting untuk memastikan bahwa institusi dapat mengelola pertumbuhan dan perubahan teknologi di masa yang akan datang, seperti adopsi teknologi baru, dan lain sebagainya. Sehingga perancangan topologi tidak hanya mendukung operasional namun juga membantu jaringan untuk terus bertumbuh dan beradaptasi terhadap kebutuhan yang berubah-ubah seiring dengan waktu, sehingga mendukung tujuan jangka panjang dari suatu institusi pendidikan. Berikut adalah tabel hasil analisis penelitian sebelumnya:

Tabel 3. Metode Analisis dalam Arsitektur Teknologi

Metode analisis	Paper											
	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]
GAP Analysis	√				√							
Konsep Arsitektur Jaringan												√
Perancangan Topologi		√				√			√		√	√

### 3.2.4. Metode Analisis dalam Arsitektur Informasi dan Data

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, pada bagian perancangan Arsitektur Informasi dan Data terdapat 2 metode analisis yang sering digunakan untuk merepresentasikan struktur data dan hubungan antar data yaitu: metode ERD dan *Class Diagram*. metode ERD (*Entity-Relationship Diagram*) memiliki peran dalam memodelkan hubungan antar entitas seperti mahasiswa, dosen,dll sehingga. sehingga membantu dalam menggambarkan bagaimana data tersebut saling berinteraksi antar satu sama lain. Hal ini dapat memudahkan para *stakeholder* untuk memahami struktur data dan bagaimana data tersebut saling terkait.

sedangkan untuk metode *Class Diagram* memiliki peran untuk merincikan struktur dan hubungan antar kelas yang terdapat dalam sebuah sistem. *Class Diagram* juga membantu dan merancang perilaku dan fungsi sistem, membantu memastikan bahwa semua aspek fungsional dan data dapat saling terintegrasi dengan baik. sehingga penggunaan kedua metode tersebut dapat membantu dalam mengorganisir informasi dan data yang ada menjadi lebih efisien dan mudah dipahami bagi suatu institusi pendidikan. Berikut adalah tabel hasil analisis penelitian sebelumnya:

Tabel 4. Metode Analisis dalam Arsitektur Informasi dan Data

Metode analisis	Paper											
	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]
ERD	√			√			√	√				
Class Diagram		√	√		√	√						

### 3.2.5. Metode Analisis dalam Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, dapat diketahui bahwa pada perancangan Arsitektur Aplikasi terdapat metode yang termasuk cukup sering untuk digunakan dalam membantu perancangan aplikasi. Metode tersebut adalah McFarlan’s Strategic Grid, metode tersebut cukup sering digunakan karena memberikan kerangka kerja yang efektif untuk mengevaluasi dan memprioritaskan aplikasi berdasarkan dampak terhadap strategi bisnis dan operasional bisnis. Metode McFarlan’s Strategic Grid membagi perancangan aplikasi menjadi 4 kuadran: yaitu *strategic*, *high potential*, *key operational*, dan *support*, yang membantu dalam pengambilan keputusan setiap perancangan aplikasi.

McFarlan’s Strategic Grid memungkinkan untuk mengidentifikasi aplikasi mana yang penting untuk kesuksesan institusi untuk jangka panjang. Dengan begitu memungkinkan lembaga untuk mengalokasikan sumber daya dan investasi dengan lebih efektif. Dan juga dengan metode tersebut dapat membantu memastikan bahwa aplikasi yang dirancang merupakan aplikasi yang paling prioritas. Sehingga metode tersebut membantu dalam perencanaan pengembangan dan pemeliharaan aplikasi sesuai dengan kebutuhan di masa yang akan datang dalam suatu institusi. Berikut adalah tabel hasil analisis penelitian sebelumnya:

Tabel 5. Metode Analisis dalam Arsitektur Aplikasi

Metode analisis	Paper											
	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]
GAP Analysis	√											
McFarlan’s Strategic Grid		√							√			
Flowchart							√					
Application Portofolio and Interface Catalog	√											
Roadmap	√											
Usecase Diagram			√									

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa penerapan *Enterprise Architecture* (EA) dalam institusi pendidikan dapat memberikan manfaat signifikan dalam meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan pendidikan. Institusi pendidikan sering menghadapi tantangan kompleksitas dalam mengelola data yang beragam dan dalam jumlah besar serta memastikan koordinasi yang lancar di antara sistem yang berbeda. Masalah yang umum terjadi adalah kurangnya integrasi sistem informasi dan inefisiensi dalam proses manual. Dengan adanya adopsi *Enterprise Architecture* (EA), masalah ini dapat diminimalkan, menawarkan solusi untuk meningkatkan manajemen data, efektivitas operasional, dan keselarasan dengan tujuan institusional.

Implementasi *Enterprise Architecture* (EA) yang tepat dapat meningkatkan integrasi sistem informasi, mengurangi risiko kesalahan data, dan mendukung pencapaian visi dan misi institusi pendidikan. Penggunaan kerangka kerja seperti TOGAF ADM sangat bermanfaat bagi institusi pendidikan karena memberikan panduan yang jelas melalui delapan fase utama. Namun, penelitian ini hanya membahas lima fase jenis arsitektur yang mencakup arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur data/informasi, arsitektur teknologi, dan arsitektur aplikasi. Kelima komponen ini sangat penting dalam perencanaan *Enterprise Architecture* (EA). Setiap komponen seperti visi, bisnis, data/informasi, teknologi, dan aplikasi membutuhkan metode analisis yang efektif. Sebagai contoh hasil penelitian yang ada bahwa, *Value Chain* dan *Use Case* sering digunakan dalam arsitektur bisnis, sementara ERD dan Class Diagram sangat penting untuk arsitektur data dan informasi. Demikian pula, McFarlan’s Strategic Grid sangat penting dalam arsitektur aplikasi, membantu memprioritaskan dan menyelaraskan aplikasi dengan strategi bisnis.

Secara keseluruhan, implementasi EA yang efektif dengan menggunakan kerangka kerja dan metode yang terstruktur dapat mentransformasi institusi pendidikan dengan meningkatkan akurasi data, efisiensi operasional, pengoptimalan sumber daya, dan penyelarasan strategis dengan tujuan institusi. Oleh karena itu, EA tidak hanya penting untuk meningkatkan kualitas institusi dan mengikuti perkembangan teknologi, tetapi juga untuk mencapai tujuan strategis jangka panjang institusi pendidikan. Penelitian ini juga memberikan panduan komprehensif bagi institusi pendidikan yang sedang mempertimbangkan implementasi EA untuk mengatasi tantangan operasional yang kompleks dan meningkatkan kinerja institusi secara keseluruhan.

## REFERENSI

- [1] J.- Leonidas and J. F. Andry, “PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA PT.GADINGPUTRA SAMUDRA MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM,” *Jurnal Teknoinfo*, vol. 14, no. 2, p. 71, Jul. 2020, doi: 10.33365/jti.v14i2.642.

- [2] Lathifah and Suaidah, "Penerapan Enterprise Architecture Pada Penerimaan Mahasiswa Baru Menggunakan TOGAF Di Universitas X Palembang," 2020. [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id>
- [3] I. D. Reja, "Survei Paper Tentang Enterprise Architecture di Sektor Publik," 2022.
- [4] F. Loren, J. Angelo, and S. Tania, "Penerapan Enterprise Architecture untuk Integrasi Sistem Informasi Pendidikan: Studi Literatur," *JDMIS: Journal of Data Mining and Information Systems*, vol. 2, no. 1, pp. 9–16, 2024, doi: 10.54259/jdmis.v2i1.1879.
- [5] D. Mutia Aulia, M. Bukhori, and P. Handayani, "Analisis Penerapan Enterprise Architecture untuk Mengkaji Sistem Informasi Sekolah pada SD Lazuardi Cordova," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- [6] D. Moher, "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement," *Ann Intern Med*, vol. 151, no. 4, p. 264, Aug. 2009, doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
- [7] "TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DI LINGKUNGAN PERGURUAN TINGGI: HAMBATAN, TANTANGAN, DAN PELUANG," 2016.
- [8] E. Triandini, S. Jayanatha, A. Indrawan, G. Werla Putra, and B. Iswara, "Metode Systematic Literature Review untuk Identifikasi Platform dan Metode Pengembangan Sistem Informasi di Indonesia," *Indonesian Journal of Information Systems*, vol. 1, no. 2, p. 63, Feb. 2019, doi: 10.24002/ijis.v1i2.1916.
- [9] H. Snyder, "Literature review as a research methodology: An overview and guidelines," *J Bus Res*, vol. 104, pp. 333–339, Nov. 2019, doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
- [10] A. Liberati, "The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration," *Ann Intern Med*, vol. 151, no. 4, p. W, Aug. 2009, doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00136.
- [11] R. F. Baumeister and M. R. Leary, "Writing Narrative Literature Reviews," *Review of General Psychology*, vol. 1, no. 3, pp. 311–320, Sep. 1997, doi: 10.1037/1089-2680.1.3.311.
- [12] S. P. Handayani, R. P. Sari, and W. Wibisono, "LITERATURE REVIEW MANFAAT SENAM LANSIA TERHADAP KUALITAS HIDUP LANSIA," *BIMIKI (Berkala Ilmiah Mahasiswa Ilmu Keperawatan Indonesia)*, vol. 8, no. 2, pp. 48–55, Dec. 2020, doi: 10.53345/bimiki.v8i2.143.
- [13] D. Moher, "Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement," *Ann Intern Med*, vol. 151, no. 4, p. 264, Aug. 2009, doi: 10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135.
- [14] Y. Dewi, U. Latifah, and F. Samopa, "Enterprise Architecture Integrated Management Information System Untuk Optimalisasi Layanan Manajemen Pendidikan Tinggi," 2024.
- [15] Y. Y. Y. Turukay, A. De Kweldju, and L. Y. Baisa, "Perancangan Arsitektur Enterprise Teknologi Informasi Menggunakan Metode TOGAF ADM (Studi Kasus : SMK Negeri 1 Manokwari)," *G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan*, vol. 8, no. 3, pp. 1518–1532, Jul. 2024, doi: 10.33379/gtech.v8i3.4345.
- [16] S. Rachman and D. Kurniadi, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi SMK Negeri 4 Pariaman Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (ADM)," *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, vol. 8, no. 2, p. 18, Aug. 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v8i2.109118.
- [17] D. A. Oktaviani, M. Fahmi Nugraha, and T. Trianto, "Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Metode Togaf di SMK PGRI 35," vol. 3, no. 2, pp. 142–155, 2024, doi: 10.32627.
- [18] M. S. R. A. M. N. A. M. T. D. M. M. F. H. Akhli Munazilin, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA SMK IBRAHIMY SUKOREJO MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1".
- [19] Rakhmadi Rahman, "PERENCANAAN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING MENGGUNAKAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHODE SEBAGAI SALAH SATU STRATEGI PENGEMBANGAN PERUSAHAAN (Studi kasus di Institut Teknologi Bacharuddin Jusuf Habibie)," *JURNAL ILMIAH SAINS TEKNOLOGI DAN INFORMASI*, vol. 1, no. 2, pp. 33–49, Apr. 2023, doi: 10.59024/jiti.v1i2.237.
- [20] A. S. A. I. S. Putri Yunita, "Perencanaan Enterprise Architecture Planning Arsitektur Enterprise Pada Labor Komputer STMIK Dumai Dengan".
- [21] D. Saras, W. Maduri, M. Tirta, R. Sumanti, S. Yunita, and W. M. Mulyaning, "Analisis Strategi Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: TK Negeri Pembina Kota) Penulis Korespondensi." [Online]. Available: <http://www.jurnal.umk.ac.id/sitech>
- [22] R. A. Firmansah, R. E. Indrajir, and E. Dazki, "Perancangan Digital Enterprise Architect Smart course Pada Industri Pendidikan," *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 01–12, Dec. 2022, doi: 10.33372/stn.v8i2.876.
- [23] R. E. Pariama and A. W. R. Emanuel, "Enterprise Arsitektur Planning (EAP) untuk Universitas Pattimura Menggunakan TOGAF ADM," vol. 7, no. 2, pp. 2407–4322, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.mdp.ac.id/jatisi@mdp.ac.idn25>
- [24] F. Thaib and A. R. Emanuel, "Perancangan Enterprise Architecture UNIPAS Morotai Menggunakan TOGAF ADM," *Teknika*, vol. 9, no. 1, pp. 1–8, Jul. 2020, doi: 10.34148/teknika.v9i1.247.
- [25] Nur Aflaha, Bambang Prasetya Adhi, and Hamidillah Ajie, "PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE DENGAN MENGGUNAKAN FEDERAL ENTERPRISE ARCHITECTURE FRAMEWORK (FAEF) DALAM STANDAR PEMBIAYAAN PENDIDIKAN DI SMK KARYA GUNA JAKARTA," *PINTER : Jurnal Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, vol. 7, no. 1, pp. 14–24, Jun. 2023, doi: 10.21009/pinter.7.1.3.