



Enterprise Architecture Planning Using the TOGAF Architecture Development Method

Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan *TOGAF* Architecture Development Method

Rahma Hanum

Program Studi Bisnis Digital, Fakultas Logistik Teknologi dan Bisnis,
Univesitas Logistik dan Bisnis Internasional, Indonesia

E-Mail: rahmahanum@ulbi.ac.id

Received Jun 22th 2024; Revised Aug 5th 2024; Accepted Aug 17th 2024
Penulis Koresponden: Rahma Hanum

Abstrak

SMP Muhammdiyah 3 Bandung belum mempunyai sistem informasi yang terintegrasi dalam mendukung penerapan suatu model untuk merancang sistem informasi dan teknologi informasi dalam proses belajar mengajar sehingga dapat membantu dalam proses bisnis yang terkomputerisasi. Arsitektur *enterprise* merupakan sebuah kerangka atau acuan untuk membangun sistem informasi yang berorientasi pada kebutuhan bisnis suatu organisasi. Dalam perancangannya juga dibutuhkan suatu metodologi yang mendukung terciptanya suatu arsitektur *enterprise* yaitu metode *TOGAF ADM* yang terdiri dari perancangan arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi dan *migration planning*. Hasil akhir dari perancangan ini adalah adanya rekomendasi pemodelan arsitektur *enterprise* sebagai acuan sekolah untuk merancang arsitektur *enterprise* yang baik dan bisa digunakan untuk mencapai tujuan strategisnya.

Kata kunci : Arsitektur *Enterprise*, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, *TOGAF ADM*

Abstract

Muhammadiyah Junior High School 3 Bandung does not yet have an integrated information system to support the implementation of a model for designing information systems and information technology in the teaching and learning process, thus aiding in computerized business processes. Enterprise architecture serves as a framework or reference for building information systems that are oriented towards the business needs of an organization. The design also requires a methodology that supports the creation of an enterprise architecture, specifically the TOGAF ADM method, which includes architecture vision, business architecture, information systems architecture, technology architecture, opportunities and solutions, and migration planning. The final result of this design is a recommendation for modeling enterprise architecture to serve as a reference for the school to design effective enterprise architecture and achieve its strategic goals.

Keywords: Enterprise Architecture, Information Technology, Information System, TOGAF ADM

1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi (TI) memiliki peran penting dalam setiap aspek pendidikan guna menunjang kebutuhan belajar mengajar di sekolah yang akan bermanfaat bagi seluruh stakeholder. TI memainkan peran yang sangat penting dalam dunia digital saat ini, mencakup berbagai teknologi dan sistem yang dirancang untuk mengelola, memproses, dan mengkomunikasikan data [1]. TI mendorong inovasi, meningkatkan produktivitas, dan memungkinkan organisasi untuk menyederhanakan operasi serta membuat keputusan berdasarkan data.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah 3 Bandung merupakan sekolah yang ingin bertransformasi dan memanfaatkan teknologi informasi yang sedang berkembang pesat saat ini untuk menunjang proses bisnis dan kegiatan belajar mengajar. Pada beberapa proses bisnis sekolah masih mengandalkan file excel sebagai media pencatatan data. Hal ini menimbulkan masalah berupa redundansi data, tidak adanya pendeteksi kesalahan, memperbaiki atau menghapus data sesuai kebutuhan [2]. Selain menghabiskan tempat penyimpanan data, redundansi data juga dapat menimbulkan inkonsistensi data. Inkonsistensi data dapat menyebabkan duplikasi data sehingga menjadikan pengolahan data tidak efektif dan

efisien [2], selain itu permasalahan di SMP 3 Muhammadiyah Bandung yaitu sekolah belum menggunakan teknologi informasi dalam proses absensi, rekap data nilai, keuangan, kepegawaian dan perpustakaan, hal ini dapat dilihat dari tidak adanya database dan system informasi yang menjadi tempat penyimpanan data yang dapat terintegrasi ke semua unit-unit sekolah yang bermanfaat dalam penyebaran informasi yang terpusat. Belum meratanya jaringan internet dan kurangnya infrastruktur computer di dalam laboratorium menyebabkan siswa kesulitan untuk mengakses internet yang saat ini memang dibutuhkan untuk memperluas wawasan dan kemampuan siswa dalam bidang teknologi informasi.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan saran kepada *top level management* di SMP 3 Muhammadiyah Bandung agar menerapkan *arsitektur enterprise* untuk pengembangan infrastruktur dan system informasi sekolah. Arsitektur ini mengarahkan proses bisnis pada sekolah sehingga dapat memberikan perubahan pada visi dan misi yang akan dicapai. *Arsitektur Enterprise* dapat menghasilkan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan yang akan diperlukan oleh sekolah. TOGAF merupakan salah satu metode yang memiliki manfaat dalam membangun arsitektur enterprise dan juga memiliki metodologi pengembangan design arsitektur yaitu Arsitektur Development Method (ADM) [3].

Hasil dari penelitian ini adalah blueprint berisi enterprise architecture menggunakan kerangka kerja *The Open Group (TOGAF)*, dan menggunakan method *Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM)*, berupa rancangan teknologi informasi suatu perusahaan yang terdiri dari rancangan proses bisnis, kebutuhan, penyedia informasi, dan infrastruktur organisasi. Memiliki beberapa tahapan yaitu arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi [4]. untuk mengembangkan system informasi baru. Dengan desain *Enterprise Architecture*, sistem ini dapat dikembangkan menjadi dukungan untuk mengelola aktivitas sekolah, termasuk persiapan, implementasi, dan evaluasinya [5]. Juga dapat memfasilitasi semua proses yang terkait dengan proses bisnis dengan baik. Dampak dari penelitian ini sendiri adalah solusi untuk masalah proses bisnis, kehilangan data, dan data yang tidak terintegrasi selama aktivitas sekolah. Terutama masalah utamanya adalah proses manual yang masih diterapkan dan sistem informasi yang mungkin tidak mendukung sepenuhnya sehingga berdampak pada proses bisnis.

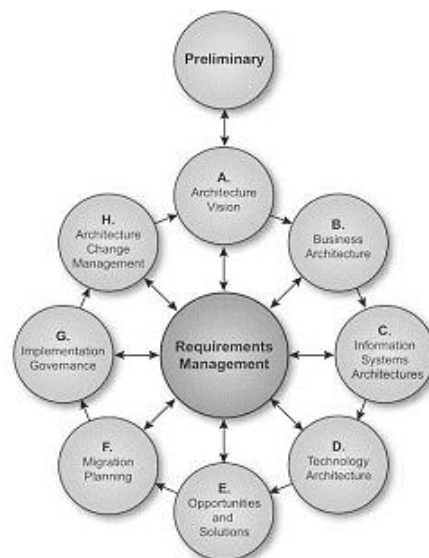
2. BAHAN DAN METODE PENELITIAN

2.1. Arsitektur Enterprise

Enterprise adalah sekumpulan organisasi atau pemerintah yang memiliki tujuan yang sama. *Architecture* bisa dikatakan berarti untuk perusahaan atau organisasi bisa menggambarkan bangunan dan struktur lainnya, gaya desain dan metode konstruksi bangunan dan struktur fisik yang lainnya. *Enterprise architecture* adalah serangkaian model yang menginformasikan proses pengambilan keputusan untuk mencapai koherensi atau penyelarasan antara tujuan atau hasil bisnis yang diinginkan dengan sumber daya teknologi informasi dari suatu perusahaan [6].

2.2. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah *framework* yang banyak digunakan dalam pengembangan arsitektur perusahaan, TOGAF menyediakan metode dan tools untuk membangun, mengelola, dan mengimplementasikan serta pemeliharaan arsitektur enterprise dan system informasi [7].



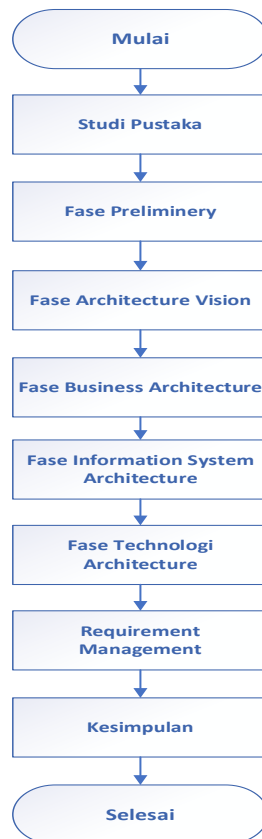
Gambar 1. Togaf ADM [10]

2.3. *Architecture Development Method (TOGAF ADM)*

TOGAF ADM adalah *framework* yang bersifat *best practice* yang memiliki arti bahwa TOGAF ADM bisa menyesuaikan kebutuhan organisasi. ADM dirancang untuk melakukan pengembangan *arsitektur enterprise* [8]. TOGAF ADM menyediakan penjelasan rinci tentang membuat, mengelola dan menerapkan kerangka kerja dan sistem informasi yaitu berupa cetak biru arsitektur bisnis, data dan aplikasi [9], arsitektur TOGAF ADM ditunjukkan pada gambar 1.

2.4. *Metodologi Penelitian*

Pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan lapangan, wawancara narasumber dan pengumpulan dokumen yang dibutuhkan. Tahapan penelitian dimulai dari studi literature hingga menghasilkan *blueprint*. Urutan pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Metodologi [11]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. *Identifikasi Awal*

Pada tahapan ini bertujuan untuk melihat kondisi dari objek penelitian saat ini, penelitian difokuskan pada bagian pemanfaatan teknologi informasi dan sistem informasi yang sedang berjalan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung. Tujuan proses ini untuk mengetahui sejauh mana arsitektur dan teknologi dimanfaatkan. Berdasarkan hasil pengamatan sistem yang sedang berjalan masih menunjukkan bahwa pemanfaatan sistem informasi belum optimal. Berikut adalah tabel identifikasi awal penelitian, ditunjukkan pada tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi awal penelitian menggunakan Togaf ADM [12]

Arsitektur	Tujuan	Deskripsi
Arsitektur Bisnis	Peningkatan Kualitas Proses Bisnis	Mengoptimalkan bisnis yang berjalan, serta pengembangan pelayanan kepada siswa, guru dan staff sekolah.
Arsitektur Data	Penyimpanan Data	Data merupakan entitas penting yang harus dijaga dan dikelola dengan baik
	Data Mudah Diakses	Data mudah diakses dan digunakan oleh pengguna yang telah ditentukan

Arsitektur	Tujuan	Deskripsi
Arsitektur Aplikasi	Ketepatan Data	Data yang dikelola harus benar dan <i>up to date</i>
	Integrasi Data	Data yang dimiliki memiliki dapat terhubung antar pengguna
	Keamanan Data	Menjaga data agar tetap aman dan terhindar dari pencurian data.
	Kemudahan Aplikasi	Aplikasi yang diciptakan harus <i>user friendly</i> yaitu kemudahan dalam penggunaannya.
Arsitektur Teknologi	Keamanan Aplikasi	Aplikasi harus dijaga keamanannya agar terhindar dari virus dan pencurian data
	Keamanan Teknologi	<i>Maintenance</i> berkala pada teknologi yang digunakan
	Perubahan Teknologi	Perubahan teknologi yang lebih canggih untuk menunjang proses bisnis

3.2. Arsitektur Visi

Tahapan ini mendefinisikan lingkungan bisnis dan lingkungan teknologi untuk mendapatkan visi arsitektur yang akan dicapai. Penggunaan skenario bisnis diperlukan untuk menghasilkan kebutuhan bisnis dengan melakukan identifikasi masalah yang ada pada perusahaan, lingkungan bisnis dan teknologi, aktor (manusia dan komputer) yang terlibat, peran dan tanggung jawab. Hasil dari skenario bisnis adalah solusi dari masalah yang ada disesuaikan dengan memenuhi prinsip arsitektur yang diterapkan pada langkah sebelumnya.



Gambar 3. Value Chain SMP 3 Muhammadiyah Bandung [13]

3.3. Arsitektur Bisnis

Pada tahapan ini analisis difokuskan pada kondisi bisnis yang sedang berjalan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung. Tahapannya meliputi Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*) pada proses bisnis, analisis proses bisnis, dan juga pada tahap ini peneliti membuat usulan perbaikan dari kondisi sebelumnya yang diharapkan dapat membantu SMP Muhammadiyah 3 Bandung dalam merancang model arsitektur *enterprise* dengan baik.

3.3.1. Gap Analysis

Tujuan dari dilakukannya *Gap Analysis* (analisis kesenjangan) adalah agar hasil dari perancangan arsitektur bisnis bisa mencapai target yang diharapkan, melakukan analisis solusi penyelesaian dan penerapan arsitektur bisnis menjadi target dalam pengelolaan TI selanjutnya di masa depan. Penjelasan tentang Gap Analisis di SMP Muhammadiyah 3 Bandung dalam penerapan kebutuhan TI dapat dilihat di tabel 2.

Tabel 2. Gap Analysis Tahapan Arsitektur Bisnis [14]

Kondisi Saat Ini	Kondisi Ideal
Dalam menjalankan bisnisnya SMP Muhammadiyah 3 Bandung belum menggunakan TI sebagai kebutuhan utama dalam kegiatan sehari-hari	SMP Muhammadiyah 3 Bandung menggunakan arsitektur TI sebagai kebutuhan utama dalam kegiatan sehari-hari
Belum adanya pengelolaan pada kegiatan TI yang dilakukan secara khusus	Mempunyai pengelolaan pada kegiatan TI yang dilakukan secara khusus

3.4. Arsitektur Sistem Informasi

3.4.1. Gap Analysis

Tujuan dari adanya Gap Analysis ini agar hasil dari perancangan sistem informasi mencapai target yang diinginkan. Data yang didapat merupakan hasil dari pengamatan yang dilakukan di SMP Muhammadiyah 3 Bandung dapat dilihat bahwa penerapan sistem informasi belum optimal maka dari itu diperlukan adanya analisis lebih lanjut. Berikut penjelasan dari hasil pengamatan pada tabel 3.

Tabel 3. Gap Analysis Tahapan Arsitektur Sistem Informasi

Kondisi Saat Ini	Kondisi Ideal
Belum ada database sebagai tempat penyimpanan data murid	Mempunyai database murid
Pencatatan data dilakukan secara manual	Mempunyai software input data
Dokumen yang ada masih tersimpan di beberapa tempat, sehingga menyulitkan untuk memberikan informasi yang akurat	Dokumen menjadi terorganisir dan pemberian informasi lebih akurat dan efisien
Belum adanya aplikasi untuk semua proses bisnis sekolah	Mempunyai aplikasi kegiatan sekolah secara rinci

3.4.2. Kandidat Entitas data

Entitas bisnis merupakan pendefinisian entitas berdasarkan pada fungsi bisnis suatu perusahaan. Arsitektur Data merupakan kebutuhan untuk mendefinisikan kebutuhan data guna mendukung proses dalam bisnis. Entitas merupakan objek yang akan menjadi perhatian dalam suatu database [15]. Tahapan ini juga dapat mengatur serta menentukan jenis-jenis data yang layak untuk diintegrasikan dalam suatu perusahaan, daftar kandidat entitas dapat ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Daftar Kandidat Entitas Bisnis dan Entitas Data [16]

Entitas Bisnis	Entitas Data
Entitas Penerimaan Murid Baru	Entitas Bagian PPDB
	Entitas Calon Murid Baru
	Entitas Kelas
	Entitas Formulir dan Persyaratan
Entitas Kegiatan Belajar Mengajar	Entitas Murid
	Entitas Kelas
	Entitas Mata Pelajaran
	Entitas Jadwal Pelajaran
Entitas Kelulusan Peserta Didik	Entitas Guru
	Entitas Ujian
	Entitas Nilai
	Entitas Ujian
Entitas Pengelolaan Keuangan	Entitas Nilai
	Entitas Laporan
	Entitas Murid
Entitas Pengelolaan Kepegawaian	Entitas Pembayaran SPP dan Registrasi Ulang
	Entitas Pegawai
	Entitas jabatan
Entitas Fasilitas Perpustakaan	Entitas Murid
	Entitas Peminjaman
	Entitas Pengembalian
	Entitas Buku

3.4.3. Pendefinisian Arsitektur Aplikasi

Pada tahapan ini usulan perancangan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola dan menyediakan aplikasi untuk mendukung fungsi bisnis di SMP Muhammadiyah 3 Bandung. Berikut tahapan yang dilakukan dalam perancangan arsitektur aplikasi, ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Usulan Arsitektur Aplikasi [17]

No	Aktifitas	Kandidat Aplikasi
1	Penerimaan Peserta Didik Baru	Aplikasi Penerimaan Peserta Didik Baru
2	Proses Kegiatan Akademik	Aplikasi Akademik Sekolah
3	Kelulusan Peserta Didik	Aplikasi Pelepasan Alumni
4	Manajemen Keuangan	Aplikasi Keuangan Sekolah
5	Manajemen Kepegawaian	Aplikasi Kepegawaian Sekolah
6	Manajemen Perpustakaan	Aplikasi Perpustakaan

3.5. Arsitektur Teknologi

Untuk membangun arsitektur sistem informasi tidak terlepas dari peran penting arsitektur teknologi yang baik. Tujuan dari perancangan arsitektur teknologi adalah untuk menentukan *platform* yang akan digunakan dalam membangun suatu teknologi informasi. Berikut adalah tahap-tahap yang akan dilakukan dalam merancang arsitektur teknologi.

3.5.1. Gap Analysis

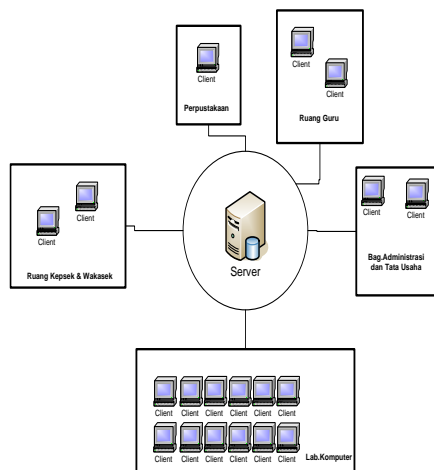
Gap analysis pada tahapan ini untuk menjelaskan model yang akan dibangun sesuai dengan kondisi saat ini dan kondisi setelah perancangan di buat sesuai dengan target yang diinginkan sekolah. Berikut *gap analysis* arsitektur teknologi yang dijelaskan di tabel 6.

Tabel 6. *Gap Analysis* Tahapan Arsitektur Teknologi [18]

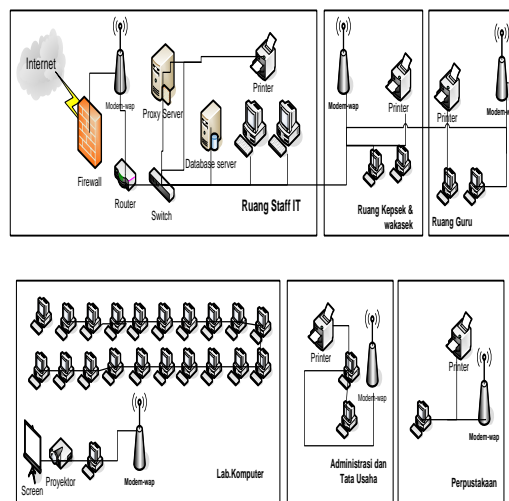
Kondisi Saat Ini	Kondisi Ideal
Belum adanya koneksi internet di lingkungan sekolah	Sekolah memiliki jaringan internet untuk mengakses tugas-tugas sekolah atau menambah wawasan murid di dunia internet yang positif
Belum mempunyai perangkat komputer yang memadai dalam pembangunan jaringan internet	Sekolah memiliki perangkat komputer yang bisa digunakan untuk lab.komputer guna menambah wawasan

3.5.2. Usulan Arsitektur Berbasis *Client-Server*

Berdasarkan hasil penelitian pada sekolah SMP Muhammadiyah 3 Bandung maka telah direncanakan untuk pengembangan infrastruktur TI dimasa depan yang akan dibangun untuk kemajuan sekolah dibidang teknologi. Adapun gambar infrastruktur yang akan dibuat pada gambar 4.



Gambar 4. Arsitektur TI Berbasis *Client-Server* di SMP Muhammadiyah 3 Bandung [19]



Gambar 5. Perancangan Jaringan Komputer SMP Muhammadiyah 3 Bandung [20]

Usulan perancangan infrastruktur jaringan komputer di SMP Muhammadiyah 3 Bandung bertujuan untuk meningkatkan layanan sekolah. Adanya perancangan ini agar setiap upaya untuk membangun jaringan komputer dapat terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Berikut adalah gambar usulan perancangan arsitektur jaringan komputer seperti pada gambar 5.

Dilihat dari gambar perancangan jaringan komputer pada gambar 5 maka setiap ruangan memiliki access point dan jaringan internet yang saling terhubung agar data dapat dimanfaatkan oleh seluruh *stakeholder* sekolah dan dalam penyebaran informasi data dapat terintegrasi dengan baik.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari tahapan perancangan enterprise arsitektur menggunakan Togaf Adm di SMP Muhammadiyah 3 Bandung yaitu penelitian ini membuat rancangan enterprise arsitektur untuk mendukung proses bisnis yang ada di SMP Muhammadiyah 3 Bandung. Penelitian ini menggunakan Togaf Adm sebagai metode dalam melakukan perancangan arsitektur enterprise yang dimana hanya berfokus kepada lima fase saja, identifikasi awal, arsitektur visi, arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Proses bisnis yang terjadi di SMP Muhammadiyah 3 Bandung terbagi menjadi dua aktivitas. Aktivitas pertama merupakan aktivitas utama yang terdiri dari penerimaan siswa baru, proses absensi siswa, rekap nilai, dan kelulusan. Aktivitas kedua merupakan aktivitas pendukung yang terdiri dari manajemen keuangan, manajemen kepegawaian, manajemen SI/TI, manajemen kesiswaan dan manajemen perpustakaan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada analisa sistem berjalan dapat disimpulkan bahwa belum adanya sistem informasi yang dapat membantu proses bisnis pada setiap bidang yang ada di SMP Muhammadiyah 3 Bandung.

REFERENCES

- [1] F. N. Agung, I. Junaedi, and A. B. Yulianto, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Customer Dengan Platform Web," *J. Manajemen Inform. Jayakarta*, vol. 2, no. 4, p. 320, 2022, doi: 10.52362/jmijayakarta.v2i4.916.
- [2] I. Setiawan and A. M. Dawis, "Data Science : Pendekatan Dan Langkah," vol. 05, no. 01, pp. 11–22, 2023, [Online]. Available: file:///C:/Users/User/Downloads/2457-Article Text-6405-1-10-20230227 (1).pdf
- [3] D. Angeline and C. Fibriani, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: Kantor Desa Lembang)," *J. Inf. Syst. Informatics*, vol. 3, no. 2, pp. 456–466, 2021, doi: 10.33557/journalisi.v3i2.146.
- [4] N. Sari, I. Maita, S. Syaifullah, and M. Megawati, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. 9, no. 1, p. 8, 2023, doi: 10.24014/rmsi.v9i1.19883.
- [5] D. N. Adi Sista, I. M. Candiasa, and I. G. Aris Gunadi, "Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Togaf Adm Di Sma Negeri 1 Singaraja," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 2, pp. 316–328, 2021, doi: 10.23887/jstundiksha.v10i2.37137.
- [6] R. Nosa and S. Supatmi, "Analisa dan Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM," *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 80–87, 2022, doi: 10.34010/jtk3ti.v8i2.8107.
- [7] Y. Feriyanto, A. A. Budiman, and L. I. Maulidia, "Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF (Studi Kasus: Desa Sukahaji)," *J. Kaji. Ilm. Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 2, no. 2, pp. 50–56, 2024, doi: 10.62866/jutik.v2i2.117.
- [8] D. R. Gondosaputra, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Adm Di PT. Sejahtera Buana Trada," *INTECOMS J. Inf. Technol. Comput. Sci.*, vol. 7, no. 1, pp. 130–141, 2024, doi: 10.31539/intecom.v7i1.8570.
- [9] T. Susilowati, S. Sucipto, W. Widiyanto, and M. Dewi, "Penerapan Togaf Adm Pada Arsitektur Sistem Informasi Absensi Dan Penggajian Di Desa Sri Purnomo," *J. Teknol. Dan Sist. Inf. Bisnis*, vol. 5, no. 3, pp. 234–241, 2023, doi: 10.47233/jteksis.v5i3.824.
- [10] J. Jalaludin, L. Endahti, and D. Fatimah Zahra, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Togaf Adm," *EDUSAINTEK J. Pendidikan, Sains dan Teknol.*, vol. 10, no. 3, pp. 922–942, 2023, doi: 10.47668/edusaintek.v10i3.883.
- [11] Supriady, N. G. Ginasta, and R. Hanum, "Audit Sistem Informasi Operasional Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : Bank Xyz)," *J. Indones. Manaj. Inform. dan Komun.*, vol. 4, no. 1, pp. 157–163, 2023, doi: 10.35870/jimik.v4i1.147.
- [12] D. P. Wirmasari, A. F. Santoso, and D. Praditya, "Analisis Dan Perancangan Arsitektur Perusahaan Menggunakan Kerangka Kerja Togaf 9.2 (Studi Kasus: Unit Human Capital)," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 168–180, 2024, doi: 10.29100/jupi.v9i1.4411.
- [13] R. P. Aji, B. D. Putranto, and A. D. Pritama, "Implementasi Fremework TOGAF ADM untuk Perancangan Arsitektur Enterprise pada Desa XYZ," *J. Ilm. IT CIDA*, vol. 9, no. 2, p. 97, 2023, doi:

- 10.55635/jic.v9i2.196.
- [14] R. Thimotius Abineno and L. Marten Doni Ratu, "Perancangan enterprise architecture dengan menggunakan TOGAF di puskesmas (Enterprise architecture design using TOGAF at the health center)," *JTIF / J. Inov. WIRA WACANA*, vol. 01, no. 03, pp. 92–102, 2022.
- [15] K. 'Afiifah, Z. F. Azzahra, and A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database Sebuah Literature Review," *Intech*, vol. 3, no. 2, pp. 18–22, 2022, doi: 10.54895/intech.v3i2.1682.
- [16] M. I. Indrawan, F. N. Salisah, I. Maita, F. Muttakin, and E. Saputra, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan Togaf Adm pada SMP Nurul Falah Pekanbaru," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 10, no. 1, pp. 768–782, 2023, doi: 10.35957/jatisi.v10i1.3534.
- [17] A. Y. Eskaluspita, "TOGAF ADM Untuk Perancangan Enterprise Architecture Unit Laboratorium Perguruan Tinggi," *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 58–66, 2021, doi: 10.34010/jtk3ti.v7i2.5551.
- [18] I. Sari, R. A. Pranoto, and S. Lestari, "Perancangan Enterprise Architecture Dengan Framework Togaf ADM Pada Rumah Sakit Umum (Studi Kasus: RSUD Abdul Moeloek Provinsi Lampung)," *Z.A. Pagar Alam*, vol. 35142, no. 93, 2023.
- [19] G. G. Prapenan and I. Dwiguna Sumitra, "Perancangan Enterprise Architecture Sistem Manajemen Heksa Proses Produksi Menggunakan TOGAF ADM," *J. Tata Kelola dan Kerangka Kerja Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 1, pp. 42–54, 2023, doi: 10.34010/jtk3ti.v9i1.8951.
- [20] L. Retnawati, "Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF di Universitas ABC," *J. IPTEK*, vol. 22, no. 1, p. 13, 2018, doi: 10.31284/j.iptek.2018.v22i1.221.