

Pemetaan Proses Bisnis Akademik pada Sekolah Kejuruan Swasta melalui Pendekatan Enterprise Architecture

Benedikta Bunyi, Sandy Kosasi

STMIK Pontianak, Pontianak, Indonesia

Correspondence : e-mail : benediktabunyi03@gmail.com

Abstrak

Proses bisnis akademik pada sekolah menengah kejuruan swasta masih bergantung pada prosedur manual, serta minim dokumentasi formal. Kondisi ini menyebabkan terjadinya redundansi data dan keterbatasan dalam evaluasi secara menyeluruh. Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pendekatan strategis agar proses akademik dapat dipetakan secara lebih terstruktur dengan Enterprise Architecture menggunakan framework TOGAF ADM pada fase Business Architecture. Metode penelitian meliputi wawancara, observasi, dan analisis dokumen akademik pada sekolah untuk memperoleh gambaran menyeluruh terhadap aktivitas akademik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses bisnis akademik yang berjalan saat ini (as-is) dapat direpresentasikan dengan model BPMN, sehingga kelemahan dalam alur kerja dapat diidentifikasi secara formal. Rancangan proses bisnis yang diusulkan (to-be) dipetakan melalui model value chain untuk menegaskan keterkaitan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung. Penerapan pendekatan ini menghasilkan model proses bisnis formal yang dapat dijadikan acuan strategis dalam perbaikan alur akademik, sekaligus menjadi dasar pengembangan arsitektur data, aplikasi, dan teknologi guna mendukung transformasi digital sekolah menengah kejuruan swasta sehingga sekolah memiliki pedoman yang terstruktur untuk perbaikan tata kelola akademik.

Kata kunci: Business Architecture, BPMN, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Value Chain

Abstract

The academic business processes in private vocational schools are still highly dependent on manual procedures and lack formal documentation. This condition results in data redundancy and limitations in conducting comprehensive evaluations. Such issues highlight the need for a strategic approach to map academic processes in a more structured manner through Enterprise Architecture using the TOGAF ADM framework in the Business Architecture phase. The research methods applied include interviews, observations, and analysis of academic documents to obtain a comprehensive understanding of school activities. The findings indicate that the current academic business processes (as-is) can be represented using BPMN models, allowing weaknesses in workflows to be formally identified. The proposed business processes (to-be) are mapped through the value chain model to emphasize the relationship between primary and supporting activities. The implementation of this approach produces a formal business process model that serves as a strategic reference for improving academic workflows, while also providing the foundation for the development of data, application, and technology architectures to support the digital transformation of private vocational schools. Consequently, the school gains a structured guideline for enhancing academic governance.

Keywords: Business Architecture, BPMN, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Value Chain

1. Pendahuluan

Aktivitas akademik pada sekolah menengah kejuruan swasta umumnya masih dilaksanakan secara manual, mulai dari proses penerimaan siswa baru kegiatan belajar mengajar dan kelulusan[1]. Ketiadaan sistem informasi yang terintegrasi serta minimnya dokumentasi formal menyebabkan berbagai kegiatan akademik tidak terdokumentasi dengan baik dan sulit untuk ditelusuri kembali secara sistematis. Kondisi ini berdampak pada munculnya berbagai kendala, antara lain redundansi data karena penginputan berulang pada dokumen yang berbeda, keterlambatan dalam penyediaan informasi bagi pemangku kepentingan, serta keterbatasan dalam melakukan evaluasi akademik secara menyeluruh dan akurat. Pendekatan Enterprise Architecture (EA) dengan framework TOGAF ADM, khususnya pada fase Business Architecture,

menawarkan solusi strategis untuk memetakan dan menyelaraskan proses akademik dengan dukungan teknologi secara lebih terstruktur dan efisien. Fase ini berfokus pada identifikasi proses bisnis inti, hubungan antaraktivitas, serta kebutuhan informasi yang mendasari operasional akademik. Penerapan arsitektur bisnis melalui pendekatan Enterprise Architecture terbukti mampu memperbaiki integrasi antarproses, mengurangi tumpang tindih aktivitas, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat. Efektivitas pendekatan ini dapat dilihat pada berbagai institusi pendidikan yang telah memiliki sistem informasi dasar, di mana arsitektur bisnis berperan penting dalam menyelaraskan strategi organisasi dengan struktur proses dan teknologi yang digunakan [2], [3], [4].

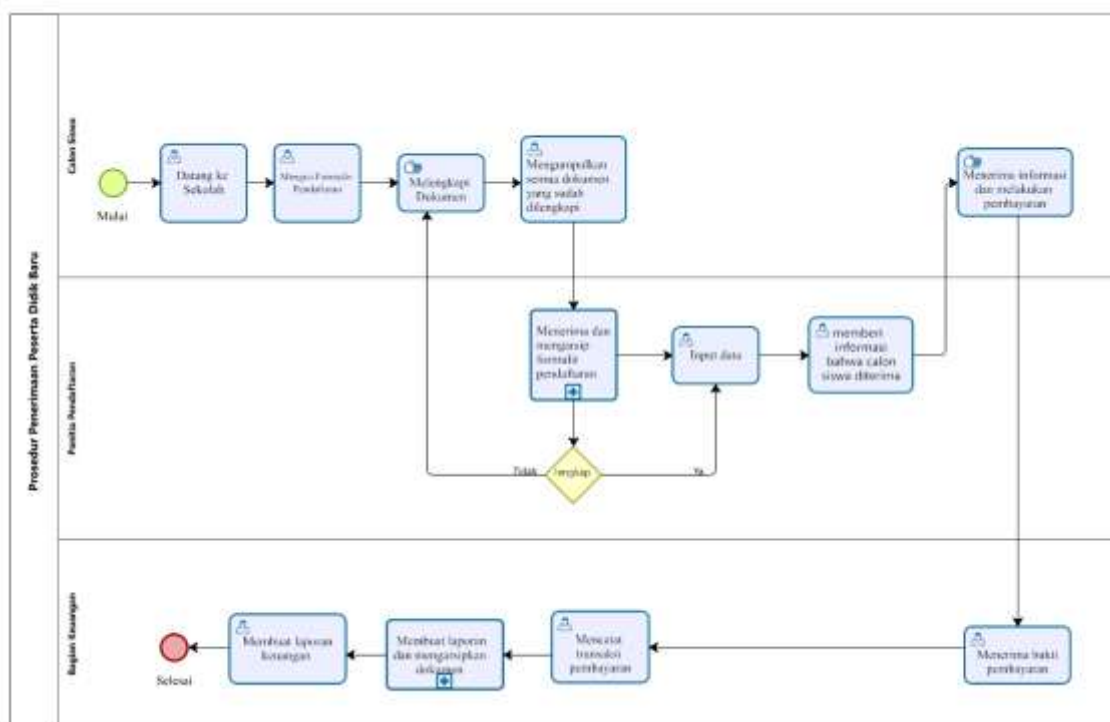
Penggunaan model Business Process Model and Notation (BPMN) untuk merepresentasikan kondisi proses akademik yang berjalan saat ini (as-is), sehingga kelemahan dan ketidakefisienan dapat diidentifikasi secara formal dan sistematis. Selanjutnya, rancangan proses akademik yang diusulkan (to-be) dipetakan melalui pendekatan value chain untuk memperlihatkan keterkaitan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang mendukung tercapainya tujuan akademik sekolah. Integrasi antara BPMN dan value chain memberikan sudut pandang yang lebih komprehensif, karena tidak hanya menggambarkan alur kerja yang sedang berjalan, tetapi juga menegaskan nilai strategis dari setiap aktivitas yang berkontribusi terhadap peningkatan kualitas tata kelola akademik. Pendekatan ini menghasilkan model proses bisnis formal yang tidak hanya berfungsi sebagai dokumentasi, melainkan juga sebagai pedoman strategis bagi sekolah menengah kejuruan swasta dalam merencanakan transformasi digital secara terarah dan berkelanjutan [5], [6].

2. Metode Penelitian

Metode penelitian dalam studi ini melibatkan wawancara, observasi, dan analisis dokumen akademik untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai aktivitas akademik di sekolah. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah, tenaga pendidik, serta staf administrasi untuk menggali informasi mengenai prosedur dan kebijakan akademik yang sedang berjalan. Observasi lapangan dilakukan dengan mengamati secara langsung aktivitas akademik sehari-hari, berupa penerimaan siswa baru, kegiatan belajar mengajar dan kelulusan siswa sehingga diperoleh gambaran nyata mengenai alur kerja yang dijalankan. Sementara itu, analisis dokumen dilakukan terhadap arsip akademik, laporan administrasi, serta data yang tersimpan dalam bentuk manual untuk menelusuri pola pengelolaan informasi serta potensi terjadinya redundansi. Informasi yang diperoleh kemudian dianalisis dan dipetakan menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM pada fase Business Architecture, yang berfokus pada identifikasi proses inti, hubungan antar aktivitas, serta kebutuhan informasi yang mendasari operasional akademik. Pada tahap ini, kondisi proses akademik yang sedang berjalan (as-is) dimodelkan menggunakan Business Process Model and Notation (BPMN), sehingga kelemahan dan ketidakefisienan alur kerja dapat diidentifikasi secara formal. Selanjutnya, rancangan proses akademik yang diusulkan (to-be) disusun melalui pendekatan value chain untuk menegaskan keterkaitan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung [7], [8].

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumen menunjukkan bahwa aktivitas akademik pada sekolah menengah kejuruan swasta masih banyak dijalankan secara manual. Proses penerimaan siswa baru, kegiatan belajar mengajar, hingga pengolahan data kelulusan masih menggunakan dokumen kertas maupun Microsoft Excel secara terpisah. Berikut gambar proses penerimaan siswa baru.



Gambar 1. proses akademik yang sedang berjalan (as-is) penerimaan siswa baru

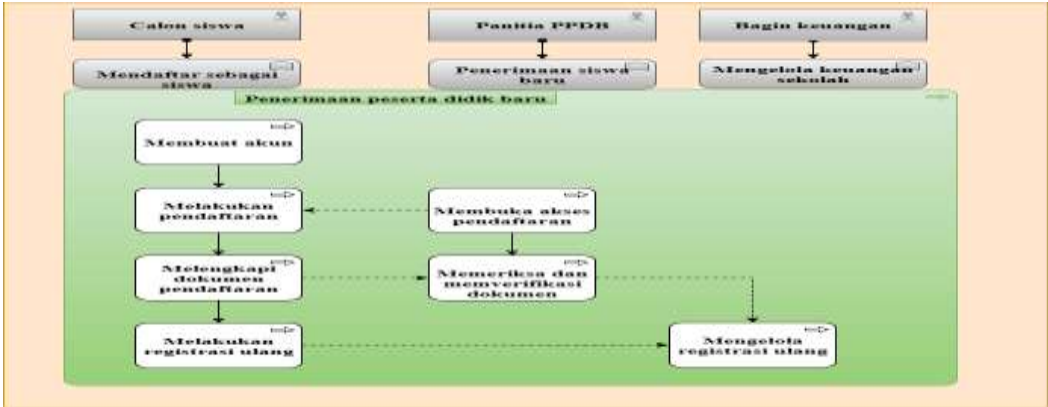
Alur proses dimulai dari siswa yang datang ke sekolah untuk mengisi formulir pendaftaran, melengkapi dokumen, dan menyerahkannya kepada panitia pendaftaran. Panitia pendaftaran kemudian memeriksa kelengkapan dokumen. Jika dokumen belum lengkap, siswa diminta untuk melengkapinya terlebih dahulu. Jika sudah lengkap, dokumen diverifikasi, kemudian diberikan tanda terima kepada siswa. Selanjutnya, panitia pendaftaran menyimpan dokumen dan melakukan input data siswa ke dalam database, kemudian membuat laporan yang akan diserahkan kepada bagian keuangan. Bagian keuangan menerima dokumen siswa, memverifikasi isinya, dan menyimpan kembali dokumen tersebut sebagai arsip. Proses berlanjut dengan bagian keuangan yang memberikan formulir pembayaran, menambahkan stempel pada bukti pembayaran, lalu melakukan input transaksi ke dalam database pembayaran PPDB. Setelah itu, siswa menerima bukti pembayaran yang sudah distempel sebagai tanda bahwa proses administrasi pendaftaran telah selesai. Berdasarkan BPMN *as-is* yang telah digambarkan, dapat diidentifikasi bahwa proses bisnis penerimaan siswa baru di sekolah masih berjalan secara manual [9]. Pengisian formulir, verifikasi, hingga penyimpanan dokumen masih sepenuhnya bergantung pada berkas fisik, sehingga rentan menimbulkan keterlambatan dan kesalahan pencatatan. Selain itu, terdapat potensi redundansi data karena informasi yang sama perlu diinput lebih dari satu kali, baik pada database siswa maupun database pembayaran, sehingga memperbesar risiko inkonsistensi data. Proses juga menunjukkan ketergantungan yang tinggi pada dokumen cetak, di mana hampir seluruh aktivitas memerlukan bukti fisik untuk dapat dilanjutkan, yang pada akhirnya menghambat kelancaran alur informasi. Lebih jauh, alur kerja antara panitia pendaftaran dan bagian keuangan belum terintegrasi dengan baik, sehingga membutuhkan pertukaran dokumen secara berulang yang memperpanjang waktu proses dan mengurangi efisiensi operasional.

Setelah dilakukan pemodelan proses bisnis penerimaan siswa baru dengan pendekatan BPMN, terlihat adanya sejumlah kelemahan pada alur kerja yang berjalan saat ini. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbedaan antara kondisi yang sedang berlangsung (*As-Is*) dengan rancangan proses yang diusulkan (*To-Be*), disajikan perbandingan dalam bentuk tabel berikut [10].

Tabel 1. Tabel Perbandingan Proses Bisnis As-Is dan To-Be

Aspek	Kondisi As-Is (BPMN saat ini)	Rancangan To-Be (Usulan dengan Value Chain & TOGAF ADM)
Proses Pendaftaran	Siswa mengisi formulir manual di sekolah, kemudian menyerahkan berkas fisik.	Formulir pendaftaran tersedia dalam bentuk aplikasi daring, sehingga siswa dapat mengisi data secara mandiri sebelum datang ke sekolah.
Verifikasi Dokumen	Dilakukan secara manual oleh panitia, membutuhkan waktu lama, dan rawan kesalahan.	Verifikasi dilakukan melalui sistem digital yang secara otomatis menandai dokumen belum lengkap dan memberi notifikasi.
Penyimpanan Data	Data siswa dicatat manual, lalu diinput ulang ke dalam database → menyebabkan redundansi.	Data langsung masuk ke database terintegrasi, menghindari penginputan ganda.
Koordinasi dengan Keuangan	Dokumen siswa berpindah secara fisik dari panitia ke bagian keuangan.	Sistem menyediakan akses bersama antar unit (pendaftaran dan keuangan), sehingga tidak perlu perpindahan dokumen fisik.
Pembayaran	Siswa harus menyerahkan bukti pembayaran manual yang distempel.	Sistem menyediakan fitur pembayaran online atau integrasi dengan bank, dengan bukti pembayaran otomatis tercatat di database.
Pelaporan	Panitia membuat laporan secara manual setelah input data.	Laporan dapat dihasilkan secara otomatis dari sistem, sehingga lebih cepat dan akurat.

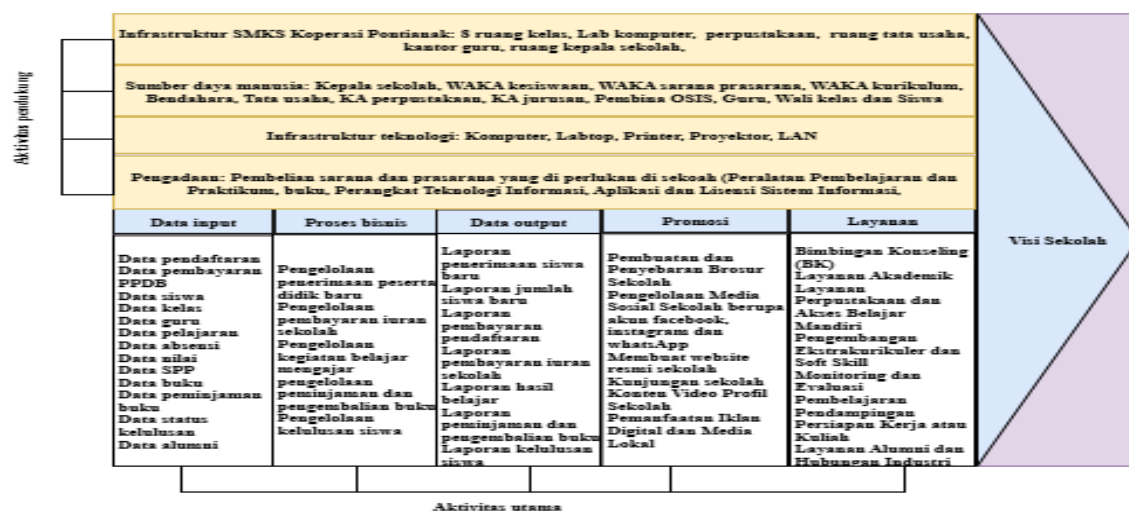
Selanjutnya akan dilakukan rancangan BPMN To-Be, proses penerimaan siswa baru dirancang lebih terstruktur dengan dukungan sistem digital yang terintegrasi [11]. Calon siswa dapat melakukan pengisian formulir secara daring melalui aplikasi yang telah disediakan, sehingga data awal langsung tersimpan dalam database terpusat. Proses verifikasi dokumen dilakukan oleh panitia pendaftaran dengan dukungan sistem yang mampu memberikan tanda apabila terdapat data atau dokumen yang belum lengkap, sehingga mengurangi risiko kesalahan. Selanjutnya, bagian keuangan tidak lagi memerlukan dokumen fisik karena sistem menyediakan akses bersama terhadap data calon siswa. Proses pembayaran dilakukan secara digital melalui integrasi dengan layanan perbankan, sehingga bukti pembayaran langsung tercatat secara otomatis dalam sistem. Hal ini meminimalkan potensi keterlambatan serta memastikan transparansi dalam pengelolaan keuangan. Tahap akhir berupa pelaporan dapat dihasilkan secara otomatis dari database, sehingga panitia tidak perlu melakukan rekap manual. Dengan demikian, alur proses menjadi lebih efisien, mengurangi redundansi data, dan meningkatkan akurasi informasi. Rancangan To-Be ini sekaligus menunjukkan bagaimana penerapan pendekatan Enterprise Architecture dengan framework TOGAF ADM pada fase Business Architecture dapat menyelaraskan aktivitas utama dengan dukungan teknologi, serta memperkuat tata kelola akademik di sekolah. Berikut gambar To-Be penerimaan siswa baru [12].



Gambar 2. Rancangan BPMN To-Be Proses Penerimaan Siswa Baru

Untuk mendukung rancangan arsitektur bisnis pada penerimaan siswa baru, dilakukan pemetaan aktivitas sekolah menggunakan Value Chain To-Be [13]. Model ini disusun untuk menggambarkan

keterkaitan antara aktivitas pendukung dan aktivitas utama dalam proses akademik, sehingga mampu menunjukkan bagaimana pemanfaatan sumber daya, infrastruktur, dan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, serta transparansi pengelolaan penerimaan siswa baru. Berikut adalah rancangan Value Chain To-Be akademik sekolah kejuruan swasta.



Gambar 3. rancangan Value Chain To-Be akademik sekolah kejuruan swasta.

Rancangan Value Chain To-Be akademik sekolah kejuruan swasta. menekankan perbaikan proses bisnis melalui pemanfaatan infrastruktur sekolah, sumber daya manusia, dan teknologi informasi yang lebih terintegrasi. Aktivitas pendukung meliputi penyediaan ruang belajar, laboratorium, perpustakaan, perangkat teknologi, serta pengadaan sarana prasarana dan lisensi aplikasi sistem informasi, sementara aktivitas utama mencakup pengelolaan data input pendaftar, siswa, pembayaran, dan kelulusan yang diproses menjadi laporan terstruktur secara otomatis. Selain itu, aspek promosi diperkuat melalui media sosial, website, dan publikasi digital, serta layanan akademik, konseling, administrasi, dan hubungan industri yang lebih terkoordinasi [14]. Dengan model ini, proses penerimaan siswa baru menjadi lebih efisien, transparan, dan mendukung pencapaian visi sekolah dalam mewujudkan tata kelola akademik yang modern dan berdaya saing.

Rancangan To-Be pada kerangka TOGAF ADM mencakup empat domain utama, yaitu: Business Architecture melalui digitalisasi proses penerimaan siswa baru agar lebih efisien dan transparan; Data Architecture dengan penerapan database terpusat untuk mengurangi redundansi dan mempercepat akses informasi; Application Architecture berupa portal pendaftaran online, modul verifikasi, dan modul keuangan yang saling terintegrasi; serta Technology Architecture dengan dukungan server sekolah, jaringan internet, dan integrasi layanan perbankan. Pemetaan ini memastikan sistem penerimaan siswa baru lebih modern, terintegrasi, dan mendukung tujuan strategis sekolah. Berikut adalah tabel Rancangan To-Be pada kerangka TOGAF ADM mencakup empat domain utama [15].

Tabel 2. Rancangan To-Be pada kerangka TOGAF ADM mencakup empat domain utama

Domain TOGAF ADM	Implementasi pada To-Be
Business Architecture	Proses penerimaan siswa baru dilakukan secara digital melalui alur pendaftaran online yang lebih efisien, transparan, dan mengurangi keterlambatan.
Data Architecture	Data siswa dan transaksi pembayaran tersimpan dalam database terpusat, sehingga tidak ada redundansi dan akses informasi lebih cepat.
Application Architecture	Aplikasi pendaftaran online, modul verifikasi dokumen, dan modul keuangan terintegrasi dalam satu sistem akademik digital.
Technology Architecture	Sistem didukung oleh server sekolah, jaringan internet yang stabil, serta integrasi dengan layanan perbankan untuk mendukung pembayaran digital.

4. Kesimpulan

Batasan dari penelitian ini meliputi fokus yang hanya pada proses penerimaan siswa baru, belum mencakup seluruh aktivitas akademik lainnya seperti kegiatan belajar mengajar, pengelolaan perpustakaan, dan proses kelulusan, serta rancangan To-Be yang masih bersifat konseptual dan belum diuji langsung di lapangan sehingga efektivitasnya dalam praktik belum dapat dipastikan. Saran untuk penelitian selanjutnya adalah melaksanakan implementasi dan pengujian sistem digital di sekolah untuk menilai efisiensi dan akurasi secara nyata, memperluas lingkup penelitian ke semua proses akademik, mengeksplorasi integrasi dengan layanan eksternal, serta menelaah aspek keamanan dan perlindungan data siswa guna mendukung transformasi digital sekolah secara komprehensif dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- [1] R. Suryani, Nur Arifin, Iwan Safi'i, and R. Bagus Bambang Sumantri, 'Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Framework TOGAF ADM studi kasus: SMK Negeri 1 Purwokerto', *J. Ilmu Komput. dan Teknol.*, vol. 5, no. 2, pp. 13–19, 2024, doi: 10.35960/ikomti.v5i2.1439.
- [2] A. Sadikin, L. Y. Astri, and M. R. Pahlevi, 'Jurnal Manajemen Teknologi dan Sistem Informasi (JMS) Perancangan Arsitektur Enterprise Fase Arsitektur Bisnis dengan TOGAF ADM (Studi Kasus: MSI UNAMA)', *J. Manaj. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 4, no. 5, pp. 852–857, 2024.
- [3] A. D. Kartika and D. Yolanda, 'Pengembangan Arsitektur Bisnis Berbasis TOGAF untuk Penjaminan Mutu Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi (Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi , Universitas Andalas)', *Didakt. J. Kependidikan*, vol. 14, no. 2, pp. 2131–2148, 2025.
- [4] D. Rahmawati, R. I. Rokhmawati, and A. R. Perdanakusuma, 'Analisis dan pemodelan proses bisnis bidang pelayanan perizinan menggunakan bussiness process modelling Notation (BPMN) studi pada Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemerintah Kota Malang', *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 11, pp. 1337–1347, 2017.
- [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] 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.
- [7] S. Yunita and M. Haspianto, 'Analisis Strategi Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Togaf Adm (Studi Ka-Sus: Tk Tunas Bangsa Smart)', *JIPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 9, no. 3, pp. 1361–1373, 2024, doi: 10.29100/jipi.v9i3.5117.
- [8] Akhlis Munazilin, Fiki Hasan, Moch. Fajar, and Moch Ibrahim Valentino, 'PERANCANGAN ARCHITECTURE ENTERPRISE PADA LEMBAGA MTS DINIYAH PUTRA PONDOK PESANTREN SYALAFIYAH-SYAFI'YAH MENGGUNAKAN METODE(ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING TOGAF ADM)', *J. Ilm. Multidisiplin Ilmu*, vol. 2, no. 4, pp. 70–79, Aug. 2025, doi: 10.69714/5rwfah95.
- [9] Tri Widayanti, 'Perencanaan Enterprise Architecture Pada Rumah Sakit Ibu Dan Anak Mulia Menggunakan Togaf Adm', *Jikom J. Inform. dan Komput.*, vol. 13, no. 2, pp. 26–34, 2023, doi: 10.55794/jikom.v13i2.110.
- [10] T. Widayanti, 'Perencanaan Arsitektur Enterprise Klinik Kecantikan Azzahra Estetika Menggunakan TOGAF ADM', *Semin. Nas.*, pp. 20–25, 2023, [Online]. Available: <https://stmikpontianak.org/ojs/index.php/corisindo/article/view/21>
- [11] T. Gantini, A. Adelia, D. T. Yulianti, J. Yeremia, and N. R. Dorojatun, 'Analisis Arsitektur Bisnis Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru dan Akademik', *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 607–620, 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i3.3115.
- [12] J. Fasilkom, 'Framework untuk Analisis dan Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Pendekatan BPI dan TOGAF', vol. 15, no. 2, pp. 254–260, 2025.
- [13] Rizky Rinaldi, 'Penerapan TOGAF ADM Dalam Pengembangan Smart Campus: Tinjauan Literatur Tentang Enterprise Architecture', *Indones. J. Multidiscip. Sci. Stud.*, vol. 2, no. 2, pp. 160–166, 2024.
- [14] R. Suryani *et al.*, 'Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menggunakan Framework TOGAF ADM Studi Kasus: SMK Negeri 1 Purwokerto', 2024. [Online]. Available: <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/>
- [15] Budi Yulianto, 'Perancangan Arsitektur Sistem Informasi', *J. Sist. Inf.*, vol. 5, no. No. 2, pp. 45–47, 2018.