



# Perancangan Arsitektur Enterprise Dalam Organisasi Kemahasiswaan BEM Saintek Dengan Menggunakan Metode Togaf

**Akhlis Munazilin**

Ilmu Komputer Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ibrahimy

**Anzori**

Teknologi Informasi Fakultas Sains & Teknologi Universitas Ibrahimy

Alamat: Jl. KHR. Syamsul Arifin, Sumberejo, Kec. Banyuputih,  
Kota Situbondo, Jawa Timur

Korespondensi penulis: [akhlismunazilin@gmail.com](mailto:akhlismunazilin@gmail.com), [anzoribws@gmail.com](mailto:anzoribws@gmail.com)

***Abstract.** One of the goals of implementing enterprise architecture is to create harmony between business and information technology for organizational needs. The implementation of enterprise architecture cannot be separated from how an organization plans and designs the enterprise architecture. The stages in developing an enterprise architecture model are very important and will continue to the next stage, namely the implementation plan. This research builds an enterprise architecture that organizations can later use to achieve their strategic goals. This architectural model can be used as a basic model for higher education institutions in developing enterprise architecture.*

***Keywords:** TOGAF ADM, Enterprise Architecture, Business Architecture, Application Architecture, Data Architecture*

**Abstrak.** : Salah satu tujuan dari penerapan arsitektur enterprise adalah menciptakan keselarasan antara bisnis dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi. Penerapan arsitektur enterprise tidak terlepas dari bagaimana sebuah organisasi merencanakan dan merancang arsitektur enterprise tersebut. Tahapan dalam pengembangan model arsitektur enterprise sangatlah penting dan akan berlanjut pada tahapan berikutnya yaitu rencana implementasi. Penelitian ini membangun sebuah arsitektur enterprise yang nantinya bisa dijadikan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategisnya. Model arsitektur ini dapat dijadikan sebagai model dasar bagi institusi perguruan tinggi didalam pengembangan arsitektur enterprise.

**Kata kunci:** TOGAF ADM, Arsitektur Enterprise, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Aplikasi, Arsitektur Data

## LATAR BELAKANG

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) adalah organisasi mahasiswa intra kampus yang merupakan lembaga eksekutif di tingkat Universitas/Institut/Sekolah Tinggi. BEM memiliki beberapa departemen yang berfungsi untuk mengurus hal-hal yang eksternal dan internal. Departemen lebih fokus untuk mengurus hal-hal yang eksternal, sedangkan

---

Received Juni 07, 2024; Revised Juni 08, 2024; Accepted Juni 30, 2024

\*Akhlis Munazilin, \*Anzori, [akhlismunazilin@gmail.com](mailto:akhlismunazilin@gmail.com), [anzoribws@gmail.com](mailto:anzoribws@gmail.com)

biro lebih fokus ke hal-hal internal BEM. Untuk menjadi anggota BEM, mahasiswa terlebih dahulu harus mendaftarkannya dan memilih divisi mana yang sesuai dengan dirinya.(STIK Gridaya Husada Surabaya, 2023)

BEM memiliki beberapa bidang yang mengurus tentang internal dari universitas maupun fakultas dimana BEM tersebut bernaung. Bidang ini juga berfungsi sebagai jembatan untuk mengontrol seluruh kegiatan civitas akademika, mulai dari organisasi mahasiswa, dosen, karyawan, dan juga mahasiswa itu sendiri. Selain itu, BEM juga memiliki bidang yang berfungsi sebagai kontrol sosial ke masyarakat, seperti mengadakan kegiatan-kegiatan sosial yang dilakukan untuk memperjuangkan kepentingan-kepentingan rakyat, serta bidang yang berperan untuk menjalin hubungan dengan organisasi lain diluar BEM.(STIK Gridaya Husada Surabaya, 2023)

BEM memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas dan kesejahteraan mahasiswa, serta dalam mengembangkan potensi dan kemampuan mereka untuk menjadi pemimpin yang berkontribusi pada masyarakat. Dalam ber-organisasilah dapat diraih dengan memanfaatkan statusnya sebagai mahasiswa. Berdasarkan hal tersebut maka organisasi mahasiswa dituntut untuk terus meningkatkan kualitas dirinya dan peningkatan pelayanan terhadap mahasiswa.(Kadiri, 2020)

## **KAJIAN TEORITIS**

### **1. Arsitektur Enterprise**

Suatu pendekatan yang didirikan berdasarkan model dan manajemen holistik TI sebagai kerangka kerja untuk menunjukkan penciptaan model yang luas dan rinci. Arsitektur Enterprise terdiri dari empat komponen, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur teknologi, dan arsitektur aplikasi. Tujuan dari adanya arsitektur Enterprise menurut TOGAF adalah untuk melakukan optimasi dan integrasi proses-proses warisan sistem sebelumnya, baik manual maupun otomatis yang responsif pada perubahan dan mendukung strategi bisnis organisasi(Yunis & Surendro, 2009).

Arsitektur Enterprise memiliki beberapa kelebihan, seperti:

- Keterkaitan personal: Di pasar tradisional, interaksi antara pembeli dan penjual cenderung lebih personal dan akrab, karena pembeli dapat berinteraksi langsung dengan penjual dan sering kali dapat menawar harga.

- Keterjangkauan: Pasar tradisional biasanya memiliki harga yang lebih terjangkau dibandingkan dengan pasar modern, sehingga lebih sesuai untuk kalangan bawah.
- Keterkaitan budaya: Pasar tradisional biasanya memiliki keterkaitan yang lebih erat dengan budaya dan tradisi masyarakat setempat, sehingga dapat menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari masyarakat (Supriyana, 2010).

## 2. TOGAF

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework yang dikembangkan oleh The Open Group's Architecture Framework pada tahun 1995. Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan Arsitektur Enterprise, dimana terdapat metode dan tools yang detail untuk mengimplementasikannya, hal ini lah yang membedakan dengan framework Arsitektur Enterprise lainnya misalnya Zachman. Salah satu kelebihan menggunakan framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source (Irmayanti et al., 2013).

## 3. ADM

ADM dalam TOGAF menawarkan kerangka kerja yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik. Kerangka kerja ini terdiri dari serangkaian fase yang sistematis dan teriterasi, mulai dari fase preliminary hingga fase implementasi dan pemantauan. Fase-fase ini melibatkan aktivitas spesifik, output, dan panduan yang jelas, sehingga memastikan bahwa proses pengembangan arsitektur dilakukan secara terukur dan terorganisir (It@proxsis, 2024).

## METODE PENELITIAN

Metode TOGAF ADM (Architecture Development Method) adalah kerangka kerja terstruktur yang diperkenalkan dalam TOGAF (The Open Group Architecture Framework) untuk membantu organisasi dalam mengembangkan arsitektur enterprise yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan bisnis. ADM memberikan panduan yang terstruktur dan terdokumentasi dengan baik, sementara TOGAF memberikan pedoman praktis dan prinsip terbaik dalam pengembangan arsitektur (Arifin, 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. SWOT

SWOT (strength, weakness, opportunities, threats) merupakan teknik perencanaan strategi untuk mengevaluasi suatu proyek yang sedang berjalan maupun yang sedang dalam perencanaan. Analisis SWOT dibuat untuk mempermudah pengembang agar proyek menjadi lebih terarah (Sasue & Wijaya, 2020). Analisis SWOT dilakukan untuk mendapatkan analisa dari lingkungan bisnis. Proses ini mencakup kondisi internal dan eksternal pada lembaga. Analisis internal terdiri dari aspek kekuatan/strength dan kelemahan/weakness yang ada di sekolah, sedangkan analisis eksternal (luar) terkait dengan aspek peluang/opportunity dan ancaman/threat. Untuk hasil dari analisis ini akan dijadikan bahan dasar dalam merancang strategi ke depan (Thaib & Emanuel, 2020).

**Tabel 1. Analisis Kendala Program Kerja**

<b>Kendala Program Kerja</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kurangnya solidaritas dalam BEM SAINTEK</li><li>• Tidak maksimalnya kinerja dari setiap pengurus dalam BEM tersebut</li><li>• Kurangnya rasa peduli terhadap aktivitas dari kegiatan BEM</li><li>• Kurangnya rencana merealisasikan program kerja BEM</li></ul>

**Tabel 2. Analisis Solusi Permasalahan**

<b>Solusi Permasalahan</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menerimaan anggota baru</li><li>• Membentuk Kembali structural</li><li>• Mengaktifkan Kembali kepengurusan</li><li>• Menjaga solidaritas</li></ul>

**Tabel 3. Analisis Peluang dan Ancaman**

<b>Peluang</b>	<b>Ancaman</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Menjadi organisasi percontohan</li><li>• Menjadi organisasi terbaik di lingkungan pondok</li><li>• Memiliki jaminan dalam merealisasikan kegiatan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Persaingan antar BEM di fakultas lain</li><li>• Rusaknya kepengurusan harian</li><li>• Bem di segel atau di tutup selamanya</li></ul>

Prinsip arsitektur akan digunakan sebagai panduan dalam proses pengambilan keputusan-keputusan rancangan arsitektur enterprise, dengan menentukan struktur dan komposisi dari setiap komponen perancangan arsitektur, dengan menentukan kriteria dalam memilih sebuah teknologi yang akan digunakan serta merancang dan mendesain untuk mengimplementasikan hasil arsitektur enterprise (Deris Santika, 2016). Adapun prinsip yang digunakan sebagai bahan acuan dalam perancangan arsitektur enterprise yaitu: 1). Arsitektur yang dikembangkan tidak boleh bertentangan dan harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta proses bisnis yang ada di BEM saintek; 2). Arsitektur yang dikembangkan harus memiliki keamanan; 3). Data dan informasi yang ada pada sistem informasi harus dilindungi dari akses pihak yang tidak berwenang; 4). Memudahkan akses data; 5). Aplikasi yang dikembangkan harus berintegrasi; 6). Teknologi yang dikembangkan mendukung multi-platform; 7). Arsitektur yang dikembangkan mudah diperbaiki.

## **2. Fase Visi Asitektur**

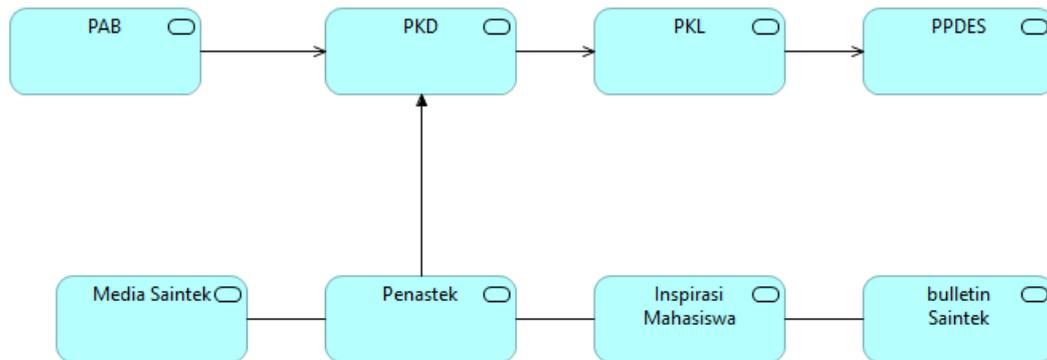
Hasil identifikasi ruang lingkup dari target perancangan arsitektur enterprise sistem informasi diperoleh dengan cara memetakan apa saja aktivitas utama dan pendukung yang ada di lembaga. Untuk mendapatkan hasil tersebut perlu proses analisis value chain (Rachman & Kurniadi, 2020). Hasilnya digambarkan dalam bentuk value chain diagram dibawah.



Gambar 1. Value Chain BEM Saintek

### 3. Fase Asitektur Bisnis

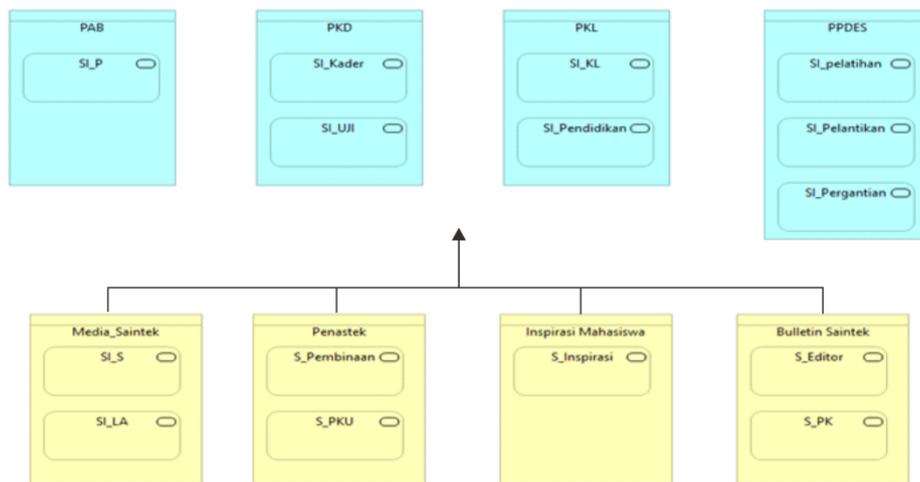
Area bisnis pada BEM saintek haruslah mengacu kepada hasil analisa value chain pada Gambar diatas, sehingga proses terdiri dari bisnis utama dan pendukung. Proses utama terdiri dari 4 proses yaitu:1). Penerimaan anggota baru 2). PKD(pengkaderan dasar) 3).PKL (pengkaderan tingkat lanjut) 4). Pelantikan & Pendemisioneran. Adapun proses bisnis pendukung terdiri dari 4 yaitu: 1). Media saintek 2). Penastek 3). Inspirasi mahasiswa 4). Bulletin saintek. Berdasarkan hasil analisis proses bisnis, maka arsitektur bisnis BEM SAINTEK dapat dimodelkan seperti gambar berikut.



Gambar 2. Model Arsitektur Bisnis

### 4. Fase Aplikasi Bisnis

Ada 15 aplikasi yang direkomendasikan, meliputi: 1). Sistem pendaftaran(SI\_P) yang digunakan untuk menampung data anggota baru Ketika melakukan pendaftaran 2). Sistem pengkaderan 3). Sistem pengujian 4). Sistem kader lanjut 5) sistem Pendidikan 6). Sistem pelatihan 7). Sistem pelantikan 8). Sistem pergantian 9). Sistem informasi saintek 10). Sistem layout 11). Sistem pembinaan 12). Sistem pengkaderan umum13). Sistem inspirasi 14). Sistem pengeditoran 15). Sistem publikan karya.



**Gambar 3. Pemetaan Rancangan Aplikasi**

### 5. Fase Peluang & Solusi

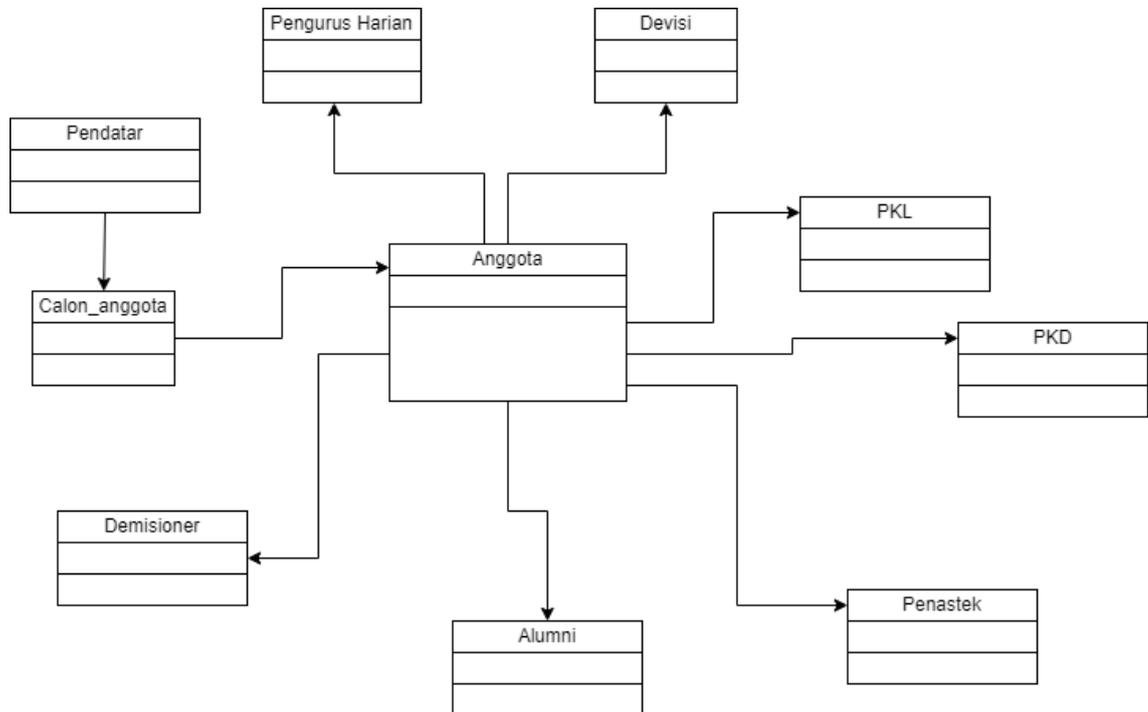
Hasil pada tahapan peluang dan solusi merupakan sebuah Analisa dari kesenjangan sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi. Dengan menggambarkan kondisi sistem informasi saat ini untuk menunjang kebutuhan di masa yang akan mendatang(Munazilin, 2022). Dengan adanya rekomendasi berupa penambahan dan perubahan dapat dilihat dari tabel 4.

**Tabel.4 Hasil Ananlisa Kesenjangan Arsitektur**

Arsitektur saat ini	Solusi	Arsitektur masa depan
Kepemimpinan saat memiliki peluang besar	Mengoptimalkan kinerja pimpinan	Kepemimpinan lebih bagus
Terealisasinya program kerja atau agenda kegiatan	Menambahkan rasa bertanggung jawab	Adanya program baru
Adanya kegiatan rutinan	Kekompakan dalam kegiatan	Mampu melaksanakannya dengan rutin
Pengerekrutan anggota baru	Memperketat dalam seleksi anggota baru	Tercipta menjadi anggota baru yang disiplin dan bertanggung jawab

Pelantikan dan pendemisioneran	Mengevaluasi kinerja tiap angkatan	Optimal dalam merealisasikan kerja disetiap periode
--------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------------------------

Pada fase aplikasi arsitektur data, didefinisikan terdapat 10 (sepuluh) entitas yang saling berhubungan dan juga terlibat untuk mendukung kebutuhan data dari aplikasi yang direkomendasikan serta diGambarkan ke dalam sebuah class diagram (Gambar 4)



**Gambar 4. Class Diagram**

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan, dapat diambil kesimpulan bahwa analisis menggunakan metode TOGAF ADM menunjukkan bahwa aktivitas utama BEM SAINTEK memainkan peran penting dalam beberapa aspek, termasuk menerima anggota baru, pengkaderan dasar dan tingkat lanjut, merealisasikan program kerja, serta mendukung kegiatan Fakultas SAINTEK. Selain itu, perancangan arsitektur enterprise sistem informasi dilakukan dengan menggunakan 5 fase dari TOGAF ADM. Hasil penelitian ini juga menunjukkan kemajuan kinerja dalam beberapa aspek, seperti kembali merealisasikan program kerja, memajukan kinerja pengurus harian, memperketat penerimaan anggota baru, dan memperbaiki sistem dalam kerja organisasi.

## DAFTAR REFERENSI

- Arifin, D. (2019). Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Dharma Husada Bandung (STIKESDHB). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2009, 6–18.
- Deris Santika. (2016). Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Sekolah Dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus : SMK Informatika Sumedang). *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen STMIK2*, 10(2), 12–25.
- Irmayanti, H., Wartika, & Imelda. (2013). Pemodelan Arsitektur Enterprise Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Parigi Untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan (Snp) Menggunakan Togaf Adm 9.1. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- It@proxsis. (2024). Memahami Metode TOGAF: ADM dan Manfaatnya untuk Arsitektur Enterprise. *Artikel Memahami Metode TOGAF*.
- Kadiri, D. I. U. (2020). *MENCAPAI PROGRAM KERJA ORGANISASI*. 4(1), 30–50.
- Munazilin, A. (2022). PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA SMK IBRAHIMY SUKOREJO MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1. *Science*, 7(1), 1–8.
- Rachman, S., & Kurniadi, D. (2020). Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi SMK Negeri 4 Pariaman Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (ADM). *Voteteknika (Vocational Teknik Elektronika dan Informatika)*, 8(2), 18. <https://doi.org/10.24036/voteteknika.v8i2.109118>
- Sasue, N. S., & Wijaya, A. F. (2020). Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Enterprise Architecture Planning (Eap) Framework. *Jurnal Bina Komputer*, 3(1), 79–87. <https://doi.org/10.33557/binakomputer.v2i2.919>
- STIK Gridaya Husada Surabaya. (2023). Badan Eksekutif Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan Gridaya Husada Surabaya. *artikel*.
- Supriyana, I. (2010). Perencanaan Model Arsitektur Bisnis , Arsitektur Sistem Informasi dan Arsitektur Teknologi Dengan Menggunakan TOGAF : Studi Kasus. *Framework*, 5(1), 1–9.
- Thaib, F., & Emanuel, A. R. (2020). Perancangan Enterprise Architecture UNIPAS Morotai Menggunakan TOGAF ADM. *Teknika*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.34148/teknika.v9i1.247>
- Yunis, R., & Surendro, K. (2009). Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method. *Snati*, 2009(Snati 2009), 25–31.