



Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Terintegrasi Menggunakan TOGAF ADM di UIN Raden Fatah Palembang

Freddy Kurnia Wijaya

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raden Fatah
Palembang

Farah Hasywaza Audremayna

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raden
Fatah Palembang

Tasya*

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Raden
Fatah Palembang

Syarifah Rizqiyah

**email corespondending author: tasatasya114@gmail.com*

Abstract: *The use of information technology in higher education often faces the challenge of system fragmentation. UIN Raden Fatah Palembang has nine service applications including PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Guidance, Cek Plagiat, and Repository which currently operate in silos. This condition results in data redundancy and inefficient bureaucratic flows. This study aims to design an integrated information system architecture using the TOGAF ADM framework as the basis for developing the SIMA Portal. The research focuses on the Preliminary Phase to Phase C (Information Systems Architecture). At the architectural vision stage, the Single Source of Truth principle is established to ensure information consistency. The business architecture is designed to simplify bureaucracy through efficient BPMN modeling. Furthermore, the information system architecture produces an integrated Relational Data Model that connects data entities from nine application modules. The research results in an architectural blueprint that is able to eliminate obstacles to automatic data exchange through the Single Sign-On (SSO) mechanism. The implementation of this design is expected to improve operational efficiency and the quality of academic services through accurate and centralized data synchronization.*

Keyword: *Information System Architecture, TOGAF ADM, System Integration, SIMA Portal, UIN Raden Fatah.*

Abstrak: Pemanfaatan teknologi informasi di perguruan tinggi sering menghadapi tantangan fragmentasi sistem. UIN Raden Fatah Palembang memiliki sembilan aplikasi pelayanan meliputi PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Bimbingan, Cek Plagiat, dan Repository yang saat ini beroperasi secara silo. Kondisi ini mengakibatkan redundansi data dan inefisiensi alur birokrasi. Penelitian ini bertujuan merancang arsitektur sistem informasi terintegrasi menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM sebagai landasan pengembangan Portal SIMA. Penelitian difokuskan pada Preliminary Phase hingga Phase C (Information Systems Architecture). Pada tahap visi arsitektur, ditetapkan prinsip Single Source of Truth untuk menjamin konsistensi informasi. Arsitektur bisnis dirancang guna menyederhanakan birokrasi melalui pemodelan BPMN yang efisien. Selanjutnya, arsitektur sistem informasi menghasilkan Relational Data Model terintegrasi yang menghubungkan entitas data dari sembilan modul aplikasi. Hasil penelitian berupa blueprint arsitektur yang mampu menghilangkan hambatan pertukaran data otomatis melalui mekanisme Single Sign-On (SSO). Implementasi rancangan ini diharapkan meningkatkan efisiensi operasional dan kualitas layanan akademik melalui sinkronisasi data yang akurat dan terpusat.

Kata Kunci: *Arsitektur Sistem informasi, TOGAF ADM, Integrasi Sistem, Portal SIMA, UIN Raden Fatah.*

PENDAHULUAN

Saat ini, penggunaan teknologi informasi (TI) di lingkungan perguruan tinggi telah menjadi keharusan untuk meningkatkan efisiensi birokrasi dan kualitas layanan akademik [11] UIN Raden Fatah Palembang, sebagai universitas negeri, telah menerapkan berbagai aplikasi digital untuk mendukung operasional layanan akademik. Namun, dengan semakin banyaknya sistem informasi yang digunakan termasuk sembilan aplikasi utama seperti PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Bimbingan, Cek Plagiat, dan Repositori muncul masalah baru: fragmentasi sistem.

Situasi saat ini menunjukkan bahwa kesembilan aplikasi tersebut masih beroperasi secara independen (sistem terisolasi), yang menyebabkan redundansi data dan inefisiensi dalam proses bisnis [2]. Mahasiswa dan dosen seringkali harus memeriksa dokumen secara manual di unit kerja yang berbeda, terutama selama proyek akhir dan proses kelulusan. Lebih jauh lagi, pengguna harus berulang kali memasukkan data pada platform yang berbeda. Pemutusan hubungan antar sistem ini menghambat pembentukan aliran informasi yang terintegrasi dan berkelanjutan serta menyulitkan pimpinan untuk mendapatkan data akademik yang akurat dan real-time [10].

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan rencana arsitektur perusahaan yang komprehensif. Arsitektur perusahaan berfungsi sebagai kerangka kerja yang memungkinkan organisasi untuk menyelaraskan strategi bisnis mereka dengan teknologi informasi yang mereka gunakan [5]. Kerangka kerja yang banyak digunakan untuk pengembangan arsitektur perusahaan adalah The Open Group Architecture Framework (TOGAF) dengan Architecture Development Method (ADM) [11]. TOGAF ADM dipilih karena menyediakan pendekatan sistematis dan

fleksibel untuk mengelola siklus hidup arsitektur, dari formulasi visi hingga manajemen perubahan [6].

Penelitian ini berfokus pada perancangan model arsitektur sistem informasi menggunakan fase awal TOGAF ADM: Fase Pendahuluan, Fase A (Visi Arsitektur), Fase B (Arsitektur Perusahaan), dan Fase C (Arsitektur Sistem Informasi). Desain ini bertujuan untuk mendukung pengembangan Portal SIMA sebagai platform terintegrasi yang menghubungkan sembilan aplikasi layanan akademik. Integrasi ini diharapkan dapat mencapai efisiensi birokrasi, meningkatkan keamanan akses melalui mekanisme Single Sign-On (SSO), dan menerapkan prinsip Single Source of Truth dalam pengelolaan data akademik di UIN Raden Fatah Palembang [10].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merancang integrasi sembilan aplikasi pelayanan di UIN Raden Fatah Palembang dengan memanfaatkan kerangka TOGAF ADM 9.2. Proses penelitian dilakukan secara terstruktur melalui empat tahap kunci yang mengacu pada siklus Architecture Development Method (ADM) [11].

Tahap awal meliputi penetapan prinsip-prinsip fundamental integrasi serta penentuan pemangku kepentingan (stakeholders), yang merupakan bagian dari fase Preliminary dalam TOGAF ADM [6]. Selanjutnya, Tahap A (Visi Arsitektur) berfokus pada pengembangan visi arsitektur yang mencakup “Portal SIMA” sebagai solusi integrasi demi menyatukan sistem yang sebelumnya terpisah [10].

Tahap B (Arsitektur Bisnis) melibatkan pemodelan proses bisnis layanan akademik menggunakan notasi Business Process Model and Notation (BPMN), yang bertujuan untuk menggambarkan alur proses secara sistematis dan mudah dipahami oleh pemangku kepentingan [2].

Tahap C (Arsitektur Sistem Informasi) mengandung perancangan arsitektur sistem informasi yang difokuskan pada arsitektur data melalui Entity Relationship Diagram (ERD), untuk mendukung integrasi data dan memastikan konsistensi antara berbagai sistem [5].

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap sistem yang ada (PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Bimbingan, Cek Plagiat, dan Repository), wawancara dengan unit teknis terkait, serta studi dokumentasi seperti Rencana Strategis (Renstra) universitas. Analisis data diterapkan dengan menggunakan metode Gap Analysis, yaitu dengan membandingkan kondisi sistem yang ada saat ini (baseline architecture) dengan kondisi ideal yang diharapkan (target architecture) untuk mengidentifikasi kesenjangan serta merumuskan rekomendasi perbaikan [6].

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Architecture Vision (Phase A)

Objek kajian dalam penelitian ini adalah sistem informasi yang berfungsi untuk mendukung proses layanan dalam suatu entitas. Sistem yang saat ini dioperasikan masih menerapkan pendekatan manual atau semi-digital, di mana pengolahan data dilakukan secara terpisah dan belum sepenuhnya terintegrasi. Keadaan tersebut mengakibatkan keterlambatan dalam proses layanan, munculnya duplikasi data, serta kesulitan dalam mendapatkan informasi dengan cepat dan akurat [10]. Fase Visi Arsitektur adalah langkah awal yang penting dalam TOGAF ADM untuk menyelaraskan tujuan strategis entitas dengan pengembangan sistem informasi [6]. Pada fase ini ditentukan ruang lingkup penelitian, pemangku kepentingan, serta gambaran nilai bisnis (*business value*) yang akan dihasilkan melalui integrasi sistem [11].

a. Visi Arsitektur (One System One Data)

Visi arsitektur yang ditetapkan adalah mewujudkan Sistem Informasi Terpadu (Portal SIMA) sebagai pusat layanan akademik satu pintu di UIN Raden Fatah Palembang [2]. Visi ini bertujuan untuk mengatasi fenomena silo informasi, di mana sembilan aplikasi (PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Bimbingan, Cek Plagiat, dan Repository) saat ini berfungsi secara terpisah. Melalui integrasi ini, diharapkan akan terwujud transparansi data dan percepatan waktu layanan administrasi dari tahap pendaftaran hingga kelulusan [5].

b. Prinsip Arsitektur

Prinsip-prinsip arsitektur dibentuk sebagai pedoman dasar dalam proses pengambilan keputusan sepanjang siklus pengembangan ADM. Prinsip-prinsip ini dibuat untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun tetap selaras dengan visi awal [6].

Tabel 1. Prinsip Arsitektur Sistem Terintegrasi

Kategori	Nama Prinsip	Deskripsi dan Dampak
Bisnis	<i>Service Orientation</i>	Desain arsitektur harus berorientasi pada kemudahan layanan bagi civitas akademika (mahasiswa dan dosen).
Data	<i>Shared Data</i>	Data tidak dimiliki oleh satu unit saja, melainkan aset universitas yang dapat diakses lintas modul secara aman.
Data	<i>Data Entity Integrity</i>	Setiap data identitas mahasiswa hanya memiliki satu entitas valid untuk mencegah redundansi (<i>Single Source of Truth</i>).
Aplikasi	<i>Ease-of-Use</i>	Aplikasi SIMA harus memiliki antarmuka yang konsisten sehingga pengguna tidak perlu mempelajari ulang navigasi di tiap modul.
Teknologi	<i>Interoperability Standard</i>	Menggunakan standar API (Application Programming Interface) untuk menghubungkan 9 aplikasi eksisting ke dalam satu portal.

c. Rantai Nilai (*Value Chain*)

Aktivitas organisasi diuraikan menggunakan model Rangkaian Nilai untuk menentukan proses yang memberikan nilai tambah bagi mahasiswa [2]. Dalam hal ini, integrasi aplikasi dikategorikan sebagai berikut:

1. Aktivitas Utama (*Primary Activities*): Meliputi jalur Logistik Masuk (Proses PMB), Operasi (Proses pembelajaran di SIMAK, E-Learning, dan E-KKN), serta Logistik Keluar (Proses akhir studi di E-Bimbingan, E-Skripsi, dan Cek Plagiat).
2. Aktivitas Pendukung (*Support Activities*): Mencakup manajemen teknologi oleh PUSTIPD melalui Portal SIMA, pengelolaan dokumen melalui Repository, dan layanan surat-menyurat melalui SILAYAK [11].

d. Analisis Pemangku Kepentingan (*Stakeholder Analysis*)

Identifikasi pihak berkepentingan dilakukan untuk memetakan peran dan harapan terhadap integrasi sistem. Ini penting untuk mengurangi resistensi saat transisi sistem berlangsung [6].

Tabel 2. Matriks Stakeholder dan Ekspektasi

Kelompok Stakeholder	Peran dalam <u>Arsitektur</u>	Ekspektasi Utama
Pimpinan Universitas	<i>Steering Committee</i>	Laporan data akademik yang akurat dan <i>real-time</i> untuk pengambilan keputusan.
PUSTIPD	<u>Arsitek</u> & Pengembang	Infrastruktur server yang stabil dan keamanan data melalui <i>Single Sign-On</i> .
Bagian Akademik	Administrator Data	Berkurangnya proses input data manual dan validasi berkas fisik.
Dosen	Pengguna Ahli	Kemudahan dalam memantau <u>progres</u> bimbingan dan penilaian mahasiswa secara <u>daring</u> .
Mahasiswa	Pengguna Akhir	Kemudahan akses seluruh layanan hanya dengan menggunakan satu akun tunggal.

e. Batasan dan Ruang Lingkup

Lingkup arsitektur dalam studi ini dibatasi pada penyatuan fungsi bisnis dari sembilan aplikasi utama yang terhubung langsung dengan perjalanan hidup mahasiswa. Penekanan utama bukan pada pengkodean (coding), tetapi pada penyusunan cetak biru

yang merinci aliran data dan relasi antara fungsi aplikasi untuk mencapai koordinasi yang harmonis di antara unit kerja [11].

2. Business Architecture (Phase B)

Fase arsitektur bisnis berfokus pada pemodelan proses bisnis yang sesuai dengan visi arsitektur pada Fase A. Inti dari fase ini adalah menggabungkan sembilan layanan aplikasi yang hingga saat ini berfungsi secara terpisah (*silo*) [6].

a. Arsitektur Bisnis Eksisting (*As-Is*)

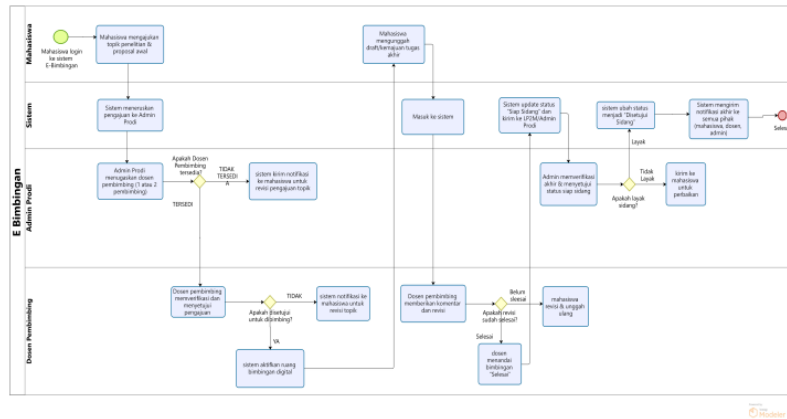
Menurut hasil pengamatan, saat ini UIN Raden Fatah memiliki sembilan aplikasi utama, yaitu PMB, SIMAK, SILAYAK, E-Learning, E-KKN, E-Skripsi, E-Bimbingan, Cek Plagiat, dan Repository. Akan tetapi, kesembilan aplikasi ini beroperasi dengan basis data masing-masing (*silo system*). Proses bisnis yang ada saat ini memaksa pengguna (mahasiswa dan dosen) untuk melakukan penginputan data berulang kali dan verifikasi manual antar unit [2].

Kondisi fragmentasi ini terlihat dalam pemodelan BPMN yang ada pada beberapa layanan kunci. Pada layanan E-Bimbingan (Gambar 1), proses peninjauan kemajuan tugas akhir masih tergantung pada validasi sistem yang tidak terhubung dengan database akademik pusat (SIMAK), sehingga status kelayakan sidang sering kali harus diperiksa kembali secara manual [10].

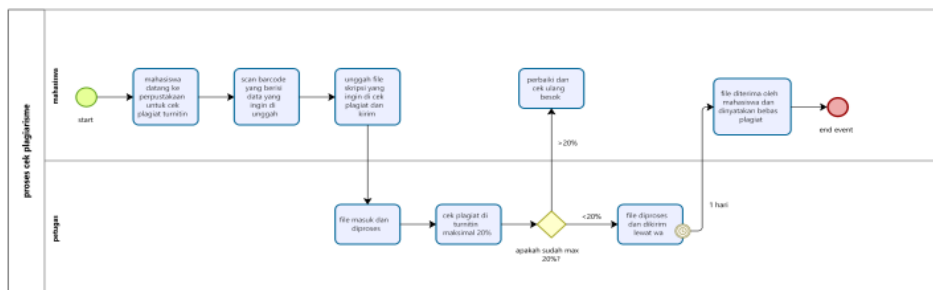
Hambatan paling signifikan terdeteksi pada integrasi layanan akhir studi. (Gambar 2) memperlihatkan bahwa proses Cek Plagiat masih bersifat tradisional, di mana mahasiswa harus mengunjungi perpustakaan secara langsung untuk melakukan pemindaian berkas. Hasil dari pengecekan tersebut kemudian harus di-upload kembali secara manual oleh mahasiswa ke sistem E-Skripsi. Selanjutnya, pada proses Repository (Gambar 3), sinkronisasi metadata naskah akhir tidak terjadi secara otomatis; mahasiswa harus memasukkan kembali judul, abstrak, dan data pembimbing yang sebenarnya sudah ada di sistem bimbingan.

Secara keseluruhan, arsitektur bisnis *As-Is* ini menciptakan inefisiensi waktu dan meningkatkan risiko ketidaksinkronan data. Ketidadaan integrasi antar modul mengakibatkan setiap unit pengelola aplikasi beroperasi secara parsial, sehingga menghalangi terwujudnya layanan administrasi yang terintegrasi dan efisien [5].

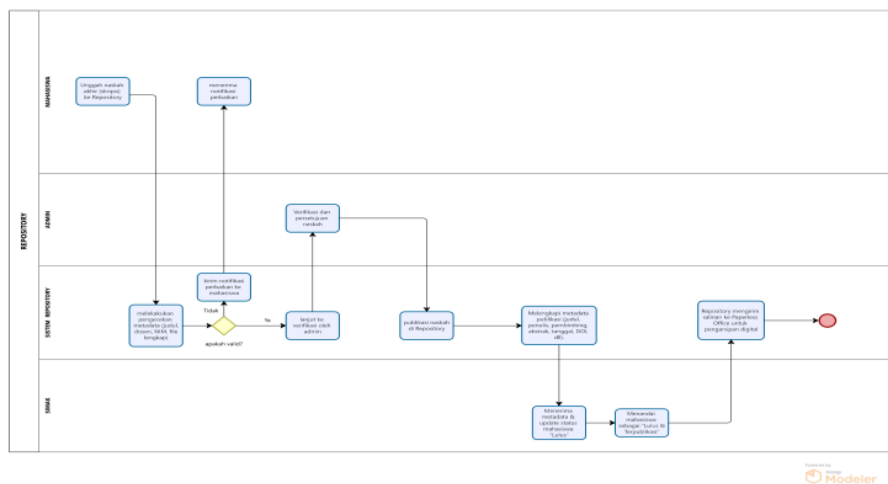
Gambar 1. Bpmn E-Bimbingan



Gambar 2. Cek Plagiarisme



Gambar3. Bpmn Repository



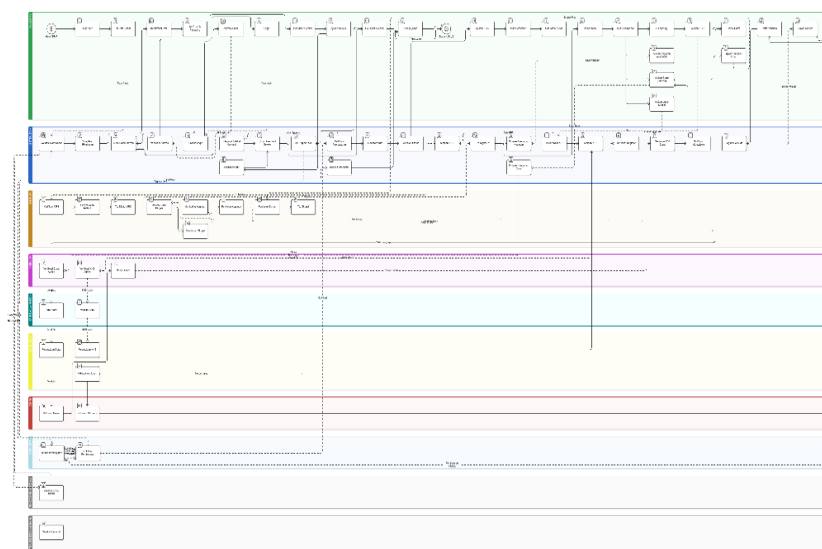
b. Arsitektur Bisnis Target (*To-Be*)

Arsitektur bisnis target dirancang untuk menciptakan efisiensi melalui otomatisasi alur kerja dan integrasi data melalui satu pintu utama (Aplikasi SIMA), yang sejalan dengan prinsip integrasi dalam sistem informasi architecture untuk meningkatkan kinerja organisasi [1][5]. Dalam model *To-Be*, interaksi antar unit dilakukan secara digital. Misalnya, hasil dari E-Bimbingan secara otomatis akan memicu notifikasi pada sistem Cek Plagiat, dan hasilnya langsung tersinkronisasi ke modul E-Skripsi serta Repository tanpa intervensi manual yang berlebihan, sehingga mendukung prinsip otomatisasi dan konsistensi data [3].

Diagram ini menggambarkan transformasi sembilan aplikasi yang sebelumnya terpisah menjadi satu ekosistem digital di dalam Portal SIMA. Alur dimulai dari modul PMB yang mengalirkan data mahasiswa baru secara otomatis ke modul SIMAK dan E-Learning untuk keperluan akademik rutin. Integrasi ini mencerminkan implementasi arsitektur sistem informasi yang terkoordinasi untuk mendukung proses bisnis secara menyeluruh [2].

Puncak integrasi terlihat pada efisiensi alur tugas akhir: data persetujuan dari E-Bimbingan secara sistem memicu proses di modul E-Skripsi, yang kemudian melakukan verifikasi melalui Cek Plagiat digital. Setelah dinyatakan lulus, naskah final secara otomatis tersinkronisasi ke dalam Repository universitas. Seluruh rangkaian ini terhubung langsung dengan manajemen Wisuda dan Alumni, sehingga memastikan konsistensi data dari awal masuk hingga menjadi lulusan tanpa perlu proses input manual yang berulang, sesuai dengan prinsip *Single Source of Truth* dalam pengelolaan data [4].

Gambar 4 . Bpmb terintegrasi



eraser

c. Gap Analysis Arsitektur Bisnis

Tabel di bawah ini merangkum kesenjangan antara proses bisnis saat ini (As-Is) dengan proses bisnis target (To-Be) yang telah dimodelkan sebelumnya menggunakan BPMN. Analisis kesenjangan (Gap Analysis) ini digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan kondisi eksisting dengan kondisi yang diharapkan sebagai dasar dalam perumusan strategi transformasi arsitektur bisnis [3].

berdasarkan tabel di bawah, gap terbesar ditemukan pada aspek integrasi data lintas unit. Transformasi dari kondisi *baseline* ke *target* difokuskan pada penghapusan proses manual (*Eliminated*) dan penggabungan fungsi-fungsi yang sebelumnya terpisah menjadi satu kesatuan alur kerja yang otomatis (*Automated & Integrated*). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi birokrasi dan akurasi data akademik secara *real-time*

Tabel 3. Gap Analysis Arsitektur Bisnis

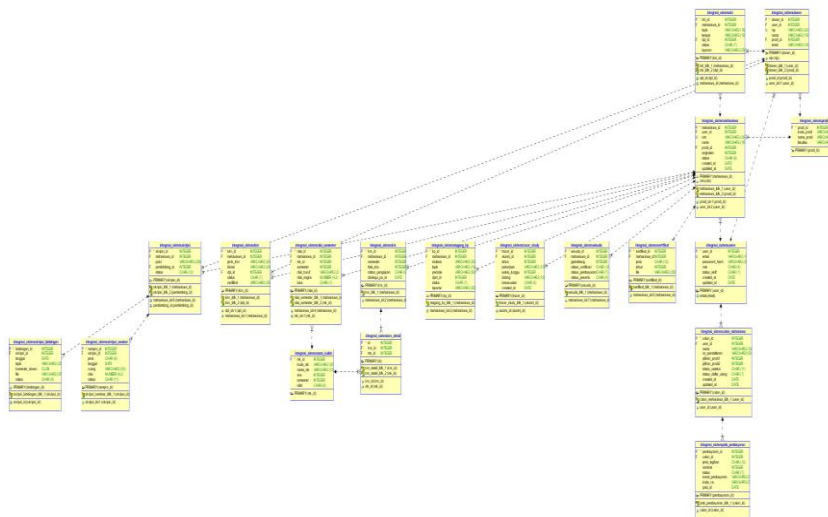
No	Proses Bisnis / Fungsi	Kondisi Saat Ini (Baseline)	Kondisi Target (Target)	Kategori Gap
1	Manajemen Akses Pengguna	Mahasiswa/Dosen harus <i>login</i> berulang kali pada 9 aplikasi berbeda.	Implementasi <i>Single Sign-On (SSO)</i> melalui satu Portal SIMA.	Eliminated (Penyederhanaan)
2	Sinkronisasi Data Mahasiswa	Data dari pendaftaran (PMB) dipindahkan secara manual ke SIMAK.	Integrasi otomatis data profil mahasiswa dari PMB ke sistem akademik.	Automated
3	Alur Tugas Akhir & Plagiarisme	Mahasiswa mengurus cek plagiat secara manual ke perpustakaan.	Verifikasi plagiat terintegrasi otomatis di dalam modul E-Skripsi.	New / Digitalized
4	Pengarsipan Karya Ilmiah	Unggah file ke Repository dilakukan terpisah setelah skripsi selesai.	Naskah final di E-Skripsi otomatis tersinkronisasi ke modul Repository.	Integrated
5	Pelaporan KKN & Nilai	Input nilai E-KKN dan aktivitas lapangan masih bersifat parsial.	Pelaporan aktivitas dan nilai KKN terintegrasi langsung ke transkrip SIMAK.	Enhanced
6	Layanan Administrasi (SILAYAK)	Pengajuan surat-menyurat seringkali membutuhkan verifikasi fisik.	Digitalisasi penuh pengajuan layanan pada satu modul administrasi terpusat.	Enhanced

3. Information Systems Architecture (Phase C)

Fase Arsitektur Sistem Informasi bertujuan untuk menerjemahkan kebutuhan proses bisnis ke dalam rancangan teknis yang mencakup Arsitektur Data dan Arsitektur Aplikasi. Pada fase ini, perancangan difokuskan pada bagaimana struktur data dan aplikasi dapat mendukung integrasi proses bisnis secara menyeluruh [7][8].

a. Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Arsitektur data dirancang untuk menjamin integritas informasi di seluruh modul Portal SIMA dengan menerapkan prinsip Single Source of Truth, yaitu pengelolaan data secara terpusat sebagai sumber utama yang digunakan bersama oleh seluruh sistem [9][12]. Dalam rancangan ini, data master mahasiswa yang bersumber dari proses pendaftaran (PMB) menjadi referensi utama yang akan mengalir secara otomatis ke berbagai modul, seperti sistem akademik, pengabdian, hingga proses kelulusan. Rancangan relasi antar data ini direpresentasikan melalui *Relational Data Model* pada Gambar 5



Gambar 5. Relational Data Model Integrasi Sembilan Aplikasi

Berdasarkan struktur relasional pada Gambar 5, terlihat bahwa tabel integrasi_sistemmahasiswa bertindak sebagai entitas sentral (*central entity*). Poin-poin kunci integrasi data dalam rancangan ini meliputi:

1. Integrasi Proses Akademik: Tabel integrasi_sistemmahasiswa terhubung secara langsung dengan modul integrasi_sistemkrs dan integrasi_sistemnilai_semester, sehingga riwayat akademik mahasiswa dapat tercatat secara kronologis tanpa terjadi

- duplikasi identitas. Pendekatan ini mendukung prinsip konsistensi data dan mengurangi redundansi dalam sistem informasi [7].
2. Otomasi Alur Tugas Akhir: Terdapat relasi yang kuat antara tabel integrasi_sistemskripsi dengan modul bimbingan dan seminar. Hal ini memungkinkan sistem melakukan validasi otomatis terhadap kelayakan mahasiswa untuk melanjutkan ke tahap wisuda berdasarkan data bimbingan yang telah tersinkronisasi. Mekanisme ini mencerminkan penerapan otomasi proses bisnis dalam arsitektur sistem informasi [8][13].
 3. Sinkronisasi Data Alumni: Seluruh modul diakses melalui mekanisme Single Sign-On (SSO), sehingga pengguna hanya memerlukan satu akun untuk mengakses berbagai layanan tanpa harus melakukan autentikasi berulang. Implementasi SSO juga meningkatkan keamanan dan kemudahan dalam pengelolaan akses sistem [13].

b. Arsitektur Aplikasi (*Application Architecture*)

Arsitektur aplikasi difokuskan pada integrasi sembilan aplikasi *legacy* ke dalam satu *platform* terpadu bernama Portal SIMA. Secara fungsional, arsitektur ini dirancang menggunakan pendekatan modular yang saling terintegrasi melalui *API Gateway*, sehingga memungkinkan komunikasi antar aplikasi secara fleksibel dan terstandarisasi [9][13]. Pembagian peran dan fungsionalitas sistem didefinisikan sebagai berikut:

1. Akses Mahasiswa: Mahasiswa diberikan akses satu pintu untuk seluruh siklus hidup akademik, mulai dari layanan administrasi (SILAYAK), kegiatan perkuliahan (SIMAK dan E-Learning), pengabdian (E-KKN), hingga proses pemeriksaan plagiarisme secara mandiri sebelum mengunggah naskah ke modul Repository. Pendekatan ini meningkatkan kemudahan akses dan pengalaman pengguna (*user experience*) [7].
2. Akses Dosen: Dosen dapat melakukan validasi bimbingan tugas akhir serta penginputan nilai semester yang secara real-time tersinkronisasi ke dalam basis data akademik pusat. Hal ini mendukung efisiensi proses akademik serta meningkatkan akurasi data [8].
3. Mekanisme Keamanan: Seluruh modul diakses melalui mekanisme Single Sign-On (SSO), sehingga pengguna hanya memerlukan satu akun untuk mengakses berbagai layanan tanpa harus melakukan autentikasi berulang. Implementasi SSO juga meningkatkan keamanan dan kemudahan dalam pengelolaan akses sistem [13].

c. Gap Analysis Arsitektur Sistem Informasi

Kesenjangan teknis antara kondisi saat ini (*baseline*) dengan kondisi target yang dirancang dirangkum dalam Tabel 4.

Tabel 4. Gap Analysis Information Systems Architecture

No	Kategori	Kondisi Saat Ini (Baseline)	Kondisi Target (Target)	Kategori Gap
1	Struktur Data	Basis data terpisah di tiap aplikasi (<i>Data Silo</i>).	Basis data terpusat dan saling berelasi secara kuat.	Integrated
2	Konektivitas	Pertukaran data dilakukan secara manual (eksport-impor).	Pertukaran data otomatis melalui <i>API Gateway</i> .	Automated
3	Akses Login	9 akun/kredensial login yang berbeda-beda.	Satu akun tunggal untuk semua layanan (SSO).	Consolidated
4	Validasi Data	Verifikasi antar unit membutuhkan berkas fisik/manual.	Validasi sistemik lintas modul (misal: Skripsi ke Plagiat).	

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil menyusun cetak biru (*blueprint*) arsitektur *sistem informasi* menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM (tahapan *Preliminary* hingga *Phase C*) sebagai solusi atas permasalahan sistem *silo* pada sembilan aplikasi pelayanan akademik. Melalui perancangan Portal SIMA, integrasi data antara PMB, SIMAK, hingga Repository dapat diwujudkan dengan mengedepankan prinsip *Single Source of Truth* (SSO).

Hasil pemodelan pada Arsitektur Bisnis (Phase B) menunjukkan bahwa penyederhanaan alur birokrasi, khususnya pada proses tugas akhir dan cek plagiat, dapat meminimalisir interaksi manual dan redundansi input data. Sementara itu, pada Arsitektur Sistem Informasi (Phase C), rancangan model data relasional yang terintegrasi memungkinkan pertukaran data otomatis antar modul aplikasi. Kesimpulannya, implementasi dari *blueprint* ini akan meningkatkan efisiensi operasional organisasi serta memberikan pengalaman layanan akademik yang lebih transparan dan cepat bagi mahasiswa maupun dosen di lingkungan UIN Raden Fatah Palembang.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adm, K. T. (2023). Kinanti Tiara Ningtyas 1) , Soni Fajar Surya Gumilang 2) , Ridha Hanafi 3) 1. 8(2), 355–369.
- [2] Buckl, S., Ernst, A. M., Matthes, F., & Schweda, C. M. (n.d.). Using Sistem informasi Architecture Management Patterns to complement TOGAF.

- [3] Journal, E. S. (2021). Development of an Sistem informasi Architecture for Healthcare using TOGAF ADM. 5(3), 305–321.
- [4] Karimah, U., Munazilin, A., Informasi, T., Ibrahimy, U., Komputer, I., Ibrahimy, U., Terpadu, P., & Pintu, S. (2025). Arsitektur Sistem Informasi Pada Dinas Penanaman Modal , Pelayanan Terpadu Satu Pintu Dan Tenaga Kerja Kabupaten Bondowoso Sistem Informasi Architecture At The Investment Coordination Board , One-Stop Integrated Service And Labor Office Of Bondowoso Regency Using The Togaf Adm Method. 4(3), 218–228.
- [5] Kornyshova, E., & Barrios, J. (2021). ScienceDirect ScienceDirect Process-oriented Knowledge Representation of the Requirement Management Phase of TOGAF-ADM : an Empirical Evaluation. *Procedia Computer Science*, 192, 2239–2248. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.08.237>
- [7] Monita, K., Erfina, A., & Warman, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Architecture Menggunakan Framework Togaf Architecture Development Method (Togaf-Adm) Pada Smk Bina. 327–334.
- [8] Munazilin, A., Kholishah, R. N., Chapsah, N. S., Ibrahimy, U., Timur, J., Ibrahimy, U., Timur, J., & Ibrahimy, U. (2025). Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Pada Mts Salafiyah Syafiiyah Putri. 2(6), 228–238.
- [9] Munazilin, A., Sehro, S. Al, Mukarromah, N. L., Sains, F., Jawa, S., Sains, F., & Sains, F. (2026). Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Sistem Informasi Pada Lembaga Ma Diniyah Putri Pp Salafiyah Syafi ' Iyah Menggunakan Metode TOGAF ADM. 3(1), 1–10.
- [10] Rinaldi, R., Wijaya, R. F., Nasution, D., & Utama, A. P. (2024). Sistem informasi Architecture Using TOGAF ADM To Support Smart Campus At STAI Raudhatul Akmal. 14(04), 619–630. <https://doi.org/10.54209/infosains.v14i04>
- [11] Rustianto, F. A., Raihan, M., Febriyansyah, M., & Kunci, K. (2025). Analisis Literatur Peran Framework TOGAF dalam Transformasi Digital dan Pengembangan Arsitektur Bisnis. 1(1), 34–38.
- [12] Safitri, I. F., Amalia, A., Fajrillah, N., & Mukti, I. Y. (2024). Developing a Reference for Smart Rural Communities : An Sistem informasi Architecture Perspective for Smart Governance. 10(2), 87–98.
- [13] Tarumanagara, U. (2025). Perancangan Sistem informasi Architecture Bimbingan Belajar menggunakan TOGAF-ADM. 12(3).