PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM (STUDI KASUS : SMA UNGGUL SAKTI KOTA JAMBI)

PROPOSAL TUGAS AKHIR

Diajukan oleh:

Fadhillah Ramadani

8040190455

Untuk Persyaratan Penelitian Dan Penulisan Tugas Akhir

Sebagai Akhir Proses Studi Strata 1

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS DINAMIKA BANGSA

2022

PERNYATAAN HASIL EVALUASI

NIM : 8040190455

NAMA : Fadhillah Ramadani

PRODI : SI / ~~TI~~ / ~~SK~~ *)

JUDUL :Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Framework Togaf Adm (Studi Kasus : SMA Unggul Sakti Kota Jambi)

Hasil Evaluasi : Disetujui / Disetujui dengan perbaikan / Ditolak *)

1. Catatan :

   Alasan penolakan proposal skripsi :

   - ☐ Proyek skripsi tidak relevan dengan program studi
   - ☐ Pernah ada topik sejenis
   - ☐ Metode utama telah banyak dipakai
   - ☐ Masalah terlalu sempit
   - ☐ …….

2. Proposal skripsi harus dilampirkan pada laporan skripsi

Mengetahui,
Ketua TIM Skripsi
Program Studi Sistem Informasi

*) Coret yang tidak perlu

IDENTITAS PROPOSAL PENELITIAN

Judul Proposal	: Perancangan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Menggunakan Framework Togaf Adm (Studi Kasus : SMA Unggul Sakti Kota Jambi)
Program Studi	: Sistem Informasi
Jenjang Pendidikan	: Starta 1 (S1)
Peneliti	:

a. Nama Lengkap : Fadhillah Ramadani
b. NIM : 804090455
c. Jenis Kelamin : Perempuan
d. Tempat / Tgl. Lahir : Sumber Hidup, 05-01-2000
e. Alamat : Jln. Bangau 1 No. 8, Rt. 10 Tambak Sari, Jambi Selatan
f. No. Telepon : 0852-7498-1363
g. Email : fadillahramadhani38@gmail.com

1. LATAR BELAKANG

Lembaga pendidikan sebagai sosial merupakan lembaga yang tertua didunia. Sekolah sebagai bagian dari tujuan lembaga pendidikan nasional untuk meningkatkan kecerdasan, pengetahuan, kepribadian, akhlak yang baik, serta keterampilan untuk mandiri dan mengikuti pendidikan yang lebih lanjut. Adapun jenjang pendidikan yang ditetapkan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang dicapai, serta kemampuan yang akan dikembangkan antara lain Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Pendidikan Tinggi. Dasar hukum pendidikan tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dan peraturan perundang-undangan yang menyertainnya.

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan Sekolah Menengah Atas yang harus ditempuh oleh siswa yang sudah lulus SMP dan ingin melanjutkan pendidikan tinggi di universitas. Artinya siapapun yang belum atau tidak lulus SMP tidak dapat menempuh pendidikan di SMA kecuali sudah mengikuti ujian paket B yang setara SMP. Sekolah Menengah atas ditempuh dalam waktu 3 tahun melalui 6 semester. Kalau dulu kelas awal di SMA disebut dengan kelas 1 namun sejak adanya penerapan program wajib belajar 12 tahun lebih dikenal dengan kelas 10 yang merupakan kelanjutan dari kelas 3 SMP yaitu kelas 9. Tingkat terakhir di SMA adalah kelas 3 atau kelas 12 dimana ketika menjelang akhir pendidikan siswa-siswanya harus mengikuti ujian kelulusan. [1]

Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan salah satu institut pendidikan dengan jenjang Sekolah Menengah Atas yang mengedepankan teknologi yang ada dalam menunjang kegiatan pembelajaran. SMA ini berada di bawah pengawasan Kementerian Pendidikan RI sebagai regulator atau pembuat peraturan sementara itu pengelolaan langsung berada di tangan daerah masing-masing melalui pemerintah Provinsi. Hal ini berlaku sejak adanya peraturan tentang otonomi daerah pada tahun 2005 silam. SMA tersebut berada di Jl. Pangeran Antasari No.18, Talang Banjar, Kec. Jambi Tim., Kota Jambi, Jambi 36121

Permasalahan yang terjadi di SMA Unggul Sakti Kota Jambi adalah belum ditetapkannya sisem informasi disetiap bidangnya sepeti bidang akademik, tata usaha, manajemen laboratorium, perpustakaan dan sarana prasarana, kegiatan yang dilakukan pada setiap bidang tersebut dibantu dengan komputer menggunakan Microsoft Excel dan Microsoft Word. Dalam mengelola data belum adanya sistem informasi yang terintegrasi antara satu bidang dengan bidang lainnya yang mengakibatkan masih banyaknya data yang mudah hilang dan tidak dapat digunakan secara bersamaan.

2. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana meningkatkan efisiensi proses bisnis yang ada dengan didukung sistem informasi yang terintegrasi, sebab proses bisnis yang ada belum efisien karena data dan informasi yang dibutuhkan sering tidak tepat waktu?
2. Bagaimana menghasilkan Blueprint Arsitektur Enterprise sistem informasi pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi?

3. BATASAN MASALAH

Adapun batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini antara lain :

1. Ruang lingkup penelitian dibatasi hanya pada perencanaan sistem informasi akademik, manajemen, tata usaha serta sarana dan prasarana. Dengan bagian utama yaitu : pendaftaran, pendidikan, kelulusan. Serta bagian pendukung yaitu : pengolahan pendaftaran dan administrasi, manajemen sarana prasarana pendidikan, alat dan bahan pembelajaran, manajemen kesiswaan.
2. Sumber data yang diambil dalam penelitian pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi

3. Perancangan Arsitektur Enterprise menggunakan 4 tahapan awal dalam TOGAF ADM yang meliputi : *Preliminary Phase* dengan artefak Principle Catalog dan Identifikasi 5W+1H, *Architecture Vision* dengan artefak Value Chain Diagram, *Business Architecture* dengan artefak Diagram Proses Bisnis, *Information System Architecture (Data Architecture & Application Architecture)* dengan artefak Class Diagram dan Portofolio Aplikasi serta *Technology Architecture* dengan artefak *Platfrom Decompositian Diagram Architecture* dengan artefak *Platform Decomposition Diagram* dan Infrastrukture Topologi Jaringan.

4. TUJUAN DAN MANFAAT

4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Merancang arsitektur sistem informasi sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
2. Memberikan acuan atau gambaran sistem informasi yang dapat meminimalkan masalah SMA Unggul Sakti Kota Jambi yaitu dapat menghasilkan data yang konsisten, akses data yang cepat dan sistem informasi dapat terinterigrasi dengan baik.
3. Menigkatkan efisiensi proses bisnis pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi dengan dukungan sistem informasi yang terintegrasi dan lebih efisien agar data dan informasi yang dibutuhkan dapat tepat waktu.

4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Manfaat bagi objek

   Manfaat yang ingin diambil dari penelitian ini adalah dengan adanya analisis sistem dan perancangan ini maka akan mempermudah bagi pengembang untuk melanjutkan ketahap pembuatan aplikasi yang

nantinya dapat membantu SMA Unggul Sakti Kota Jambi dalam melakukan proses akademik, tata usaha, saran dan prasarana. Juga meningkatkan efisiensi proses bisnis sistem informasi yang terintegrasi agar lebih efisien dan data yang dibutuhkan tersedia tepat waktu.

2. Manfaat bagi peneliti.

   Adapun manfaat bagi peneliti yaitu dapat menambah ilmu pengetahuan khususnya dalam perancangan sistem.

3. Manfaat bagi pembaca.

   Manfaat bagi pembaca dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi penelitian selanjutnya.

5. LANDASAN TEORI

5.1 Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai perancangan sistem. [2]

5.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah alat untuk menyajikan informasi sedemikian rupa sehingga bermanfaat bagi penerimanya. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi dalam perencanaan, memulai, pengorganisasian, operasional sebuah perusahaan yang melayani sinergi organisasi dalam proses mengendalikan pengambilan keputusan [3]

5.3 Arsitektur Enterprise

Arsitektur Enterprise merupakan perancangan proses bisnis dan teknologi pada setiap perusahaan atau bisnis yang kemudian diintegrasikan guna mencapai tujuan tertentu yang sudah direncanakan. Jadi pada dasarnya, ini adalah konsep fundamental bagaimana bisnis dan setiap bagiannya berjalan secara terintegrasi, sehingga bisa melakukan proses efektif untuk mendapatkan hasil. Tidak hanya mengenai arah dan garis besar yang jadi pegangan perusahaan saja, lebih lanjut

konsep ini akan memberikan gambaran jelas setiap proses yang sudah, sedang, dan akan berjalan pada perusahaan secara efektif. Bisa dikatakan secara sederhana, *enterprise architecture* merupakan cetak biru bagaimana perusahaan akan dilangsungkan secara menyeluruh untuk mencapai target tertentu yang sudah direncanakan sebelumnya.

5.4 Togaf

TOGAF merupakan kerangka kerja dan metode yang bisa diterima secara luas untuk pengembangan arsitektur sebuah organisasi atau perusahaan, yang menjelaskan detail bagaimana membangun, mengelola dan mengimplementasikan EA dan sistem informasi dengan Architecture Development method (ADM). ADM merupakan metode yang berisikan sekumpulan aktifitas yang mempresentasikan progresi dari setiap fase ADM dan model arsitektur yang digunakan dan dibuat selama tahap pengembangan EA.

5.5 Architecture Development Method (ADM)

Architecture Development Method (ADM) merupakan metodologi lojik dari TOGAF yang terdiri dari delapan fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan technical architecture dari organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap fase di mana pada tiap-tiap iterasi keputusan baru harus diambil. Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan enterprise, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan asset arsitektural yang akan digali dalam enterprise continuum. ADM merupakan metode yang umum sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi. ADM dapat dikenali dengan penggambaran siklus yang terdiri dari delapan langkah proses, yaitu *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Information System architecture*, *Technology Architecture, Opportunities and Solution, migration Planning*, *Implementation Governance*, dan *Architecture Change Management*.

TOGAF ADM juga merupakan metode yang bersifat generik dan mudah di terapkan berdasarkan kebutuhan banyak organisasi, baik organisasi industri ataupun industri akademik seperti perguruan tinggi. [4]

6. METODOLOGI PENELITIAN

6.1 Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang dibutuhkan dalam perencanaan arsitektur *enterprise* ini yaitu:

1. Struktur Bisnis Organisasi yang didalamnya terdapat Visi, Misi, Tujuan dan sasaran SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
2. Kondisi lingkungan bisnis eksternal dan internal proses bisnis dari SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
3. Kondisi lingkungan eksternal dan internal sistem informasi dari SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
4. Proses bisnis dari sistem yang sudah ada dari SMA Unggul Sakti Kota Jambi.

Untuk memperoleh bahan-bahan diatas dilakukan melalui pengamatan, wawancara dan serta pengumpulan dokumen-dokumen yang terkait dengan Perencanaan Arsitektur *Enterprise*.

6.2 Alat Penelitian

Alat penelitian merupakan alat yang digunakan dalam melakukan penelitian. Adapun dibawah ini beberapa alat yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisa yaitu:

A. Alat Bantu Analisis
   1. *Value chain*, untuk menggambarkan area bisnis SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
   2. Diagram *use case*, untuk menggambarkan arsitektur data pada sistem informasi yang direncanakan pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi.

3. *Class Diagram*, untuk menggambarkan arsitektur data pada sistem informasi yang direncanakan pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
4. *Swimline Diagram,* untuk menggambarkan aliran proses bisnis yang sedang berjalan pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi.
5. Analisis Portofolio Aplikasi, untuk menggambarkan arsitektur aplikasi yaitu mendefinisikan aplikasi apa saja yang dibutuhkan untuk masa sekarang dan yang akan datang untuk mendukung kegiatan bisnis pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi.

B. Alat Penelitian

1. LAPTOP-MRF4HL2F VivoBook_ASUSLaptop X415JP_A416JP, dengan sepesifikasi *processor* Intel® Core™ i3-1005G1 CPU @ 1.20GHz 1.19 GHz
2. RAM 4 GB
3. Dan beberapa perangkat keras lainnya

C. Bahan Penelitian

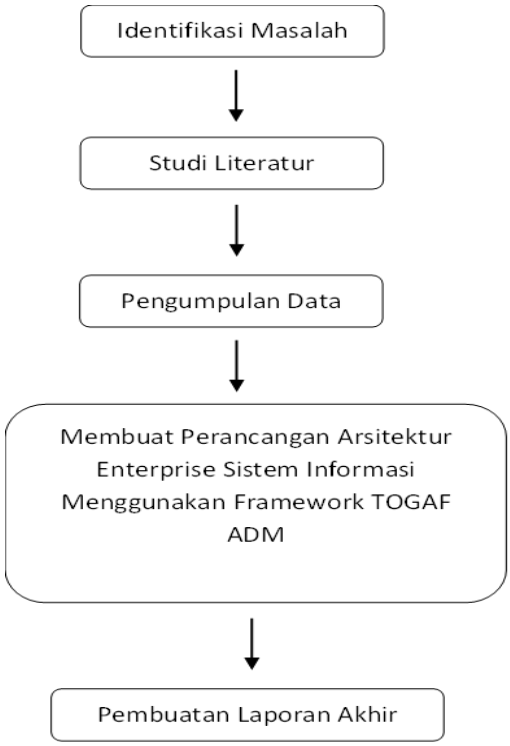
1. Kertas A4
2. Dokumen yang diproleh di SMA Unggul Sakti Kota Jambi

6.3 Kerangka Kerja Penelitian

Untuk memberikan panduan atau acuan dalam menyusun penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja (*framework*) yang lebih rinci dan jelas dalam tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas.

Kerangka kerja jelas memberi banyak kemudahan dalam memecahkan masalah yang diteliti. Agar penelitian dapat berjalan dengan baik, maka kita harus memiliki kerangaka kerja penelitian yang telah disusun sebelumnya. Kerangka

kerja ini berisi tentang urutan-urutan langkah kerja yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian. Tahapannya mengalir sesuai alur yang logis, sehinga dalam pengerjaannya lebih jelas, terarah, teratur dan sistematis. Adapun kerangka kerja yang digunakan terlihat pada gambar 6.3 :



Gambar 6.3 *Kerangka Kerja Penelitian*

Berdasarkan kerangka kerja penelitian yang telah digambarkan diatas, maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

   Pada tahap ini dilakukan identifikasi masalah dimaksudkan agar dapat merumuskan masalah yang ada pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi. Karena identifikasi masalah yang baik akan menentukan kualitas dari penelitian. Dengan adanya perumusan masalah, penelitian akan menjadi jelas dan terarah.

2. Studi Literatur

   Tahap ini merupakan metode yang dilakukan oleh peneliti untuk mempelajari dan memahami konsep dan teori yang berhubungan dengan

topik atau masalah yang sedang diteliti pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam penelitian, karena alur penelitian akan diatur jalannya oleh perumusan masalah yang jelas dan terarah sehingga peneliti akan mengerti kemana arahnya dalam melakukan penelitian. Informasi tersebut diperoleh dari berbagai buku, jurnal, skripsi dan internet.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini, bertujuan untuk mendapatkan data dan informasi mengenai sistem yang berjalan pada SMA Unggul Sakti Kota Jambi. Dalam pelaksanaan dan penulisan ilmiah penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data yang dapat dilakukan dengan cara yaitu:

- Pengamatan (*Observation)*

Penelitian dengan metode observasi ini dilakukan dengan cara pengamatan langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi secara langsung.

7. JADWAL PENELITIAN

Berikut Estimasi jadwal penyelesaian penelitian dan perancangan yang penulis rencanakan :

NO	Kegiatan	September 2022				Oktober 2022				November 2022				Desember 2022				Januari 2022			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Studi Literatur																				
2	Pengumpulan Data																				
3	Perancangan																				

	Arsitektur Enterprise																					
4	Pembuatan Laporan																					

Daftar Pustaka

[1] D. N. Adi Sista, M. I. Candiasa and I. G. A. Gunadi, "PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI," *ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI,* vol. 10, no. 2, pp. 136-238, 2021.

[2] L. A. Abdillah, "PERANCANGAN BASIS DATA," *PERANCANGAN BASIS DATA,* vol. 8, no. 2, pp. 135-152, 2006.

[3] S. . S. M.Kom and S. , "MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU BERBASIS WEB DENGAN METODE MDD (MODEL DRIVEN DEVELOPMENT)," *MEMBANGUN SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SISWA BARU,* vol. 02, no. 01, pp. 50-56, 2020.

[4] S. Rachman1 and D. Kurniadi, "Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi SMK Negeri 4 Pariaman Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (ADM)," *Architecture Development Method (ADM),* p. 25, 2020.