

**PENTINGNYA RANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN
TOGAF ADM YANG MENGHASILKAN BLUEPRINT UNTUK
MENGEMBANGKAN SI/TI SEKOLAH**



Disusun Oleh :

Mathori Abdul Rozaq 1461700199

Muhammad Rois Udin 1461700241

**FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan tugas Arsitektur Enterprise sebagai syarat EAS semester gasal dengan judul “PENTINGNYA RANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM YANG MENGHASILKAN BLUEPRINT UNTUK MENGEMBANGKAN SI/TI SEKOLAH”.

Kami berterima kasih kepada bapak Supangat S.Kom., M.Kom., COBIT, selaku Dosen pengajar yang telah membimbing pembelajaran dimasa-masa Pandemi Covid-19, dalam mode Daring(dalam Jaringan) dengan mata kuliah Arsitektur Enterprise.

Kami menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat berguna bagi kami dalam memperbaiki mutu penulisan selanjutnya dan juga kebaikan penulis secara pribadi.

ABSTRAK

Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi sangat diperlukan dalam suatu proses akademik karena ketika suatu teknologi informasi yang semakin hari terus berkembang maka tuntutan kebutuhan fungsional khususnya data , teknologi dan juga aplikasi juga akan semakin besar. Sistem informasi sekolah dirancang untuk memenuhi kebutuhan sekolah yang membutuhkan layanan untuk seluruh pihak yang terlibat dalam sistem sekolah yang terkomputerisasi untuk meningkatkan pelayanan dan menunjang sekolah dalam mewujudkan informasi cepat dan akurat. Sehingga sistem pendidikan sekolah lebih optimal dan lebih efisien. TOGAF ADM adalah salah satu metode dalam melakukan perancangan arsitektur enterprise. dan pemodelan arsitektur enterprise ini, dapat memberikan panduan dalam membuat Blueprint untuk pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI). Dan hasil dari penelitian ini adalah berupa blueprint arsitektur sistem informasi sekolah yang akan menunjang proses yang ada pada sekolah secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi Sekolah, TOGAF ADM

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
BAB 1.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Tujuan dan Manfaat	1
1.4 Metode Penelitian	2
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTKA.....	5
2.1 Architecture Enterprise	5
2.2 Togaf ADM.....	5
2.3 ArchiMate	7
BAB III.....	8
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
3.1 Preliminary Phase	8
3.2 Data Arsitektur.....	9
BAB IV	13
PENUTUP.....	13
4.1 Preliminary Phase	13
DAFTAR PUSTAKA	14

BAB 1

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Pada era globalisasi sekarang ini kebutuhan akan informasi yang benar dan akurat semakin penting. Kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat dan akurat ini semakin dibutuhkan di berbagai organisasi. Berkaitan dengan keakuratan sebuah informasi dan kecepatannya, diperlukanlah suatu Sistem Informasi dan Teknologi Informasi(SI/TI).

Salah satu yang mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam sebuah organisasi adalah karena semakin meningkatnya kebutuhan dalam bisnis yang dijalankan. Dan dampak itu semua, banyak organisasi yang berlomba-lomba untuk menerapkan sebuah sistem informasinya dengan teknologi yang hanya memperhatikan kebutuhan sementara(sesaat) dan memungkinkan penerapan sistem informasi yang saling tumpang tindih karena tidak menerapkan perencanaan sebuah teori sistem yang akan dikembangkan di masing-masing. sehingga sistem informasi tidak terpadu dan tidak terintegrasi dengan baik.

Sebuah sistem tanpa memikirkan perencanaan dan rancangan akan berdampak pada sebuah proses pengembangan. karena perancangan sistem informasi yang baik harus melihat dari berbagai sudut pandang pengembangan sistem, dimulai dari mendefinisikan arsitektur bisnis yang ada dalam organisasi, dan mendefinisikan arsitektur data yang akan digunakan.

Dalam sebuah edukasi dan pendidikan merupakan salah satu sektor yang sangat penting dalam menciptakan sumberdaya manusia(SDM) yang handal. Kebanyakan dalam sebuah Informasi yang ada dalam sekolah masih belum dikelola dengan baik. Dari segi penanganan dan pengolahan data yang masih manual, pencarian data lampau yang memakan waktu lama, serta belum terkoordinasinya setiap bagian yang terlibat didalamnya. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan jalannya sebuah kinerja manajemen sekolah belum mencapai optimal. Oleh karenanya dibutuhkanlah sebuah sistem informasi yang terintegrasi dan dapat mengelola sebuah informasi pendidikan secara cepat dan tepat dengan dukungan perangkat komputer.

2. Perumusan Masalah

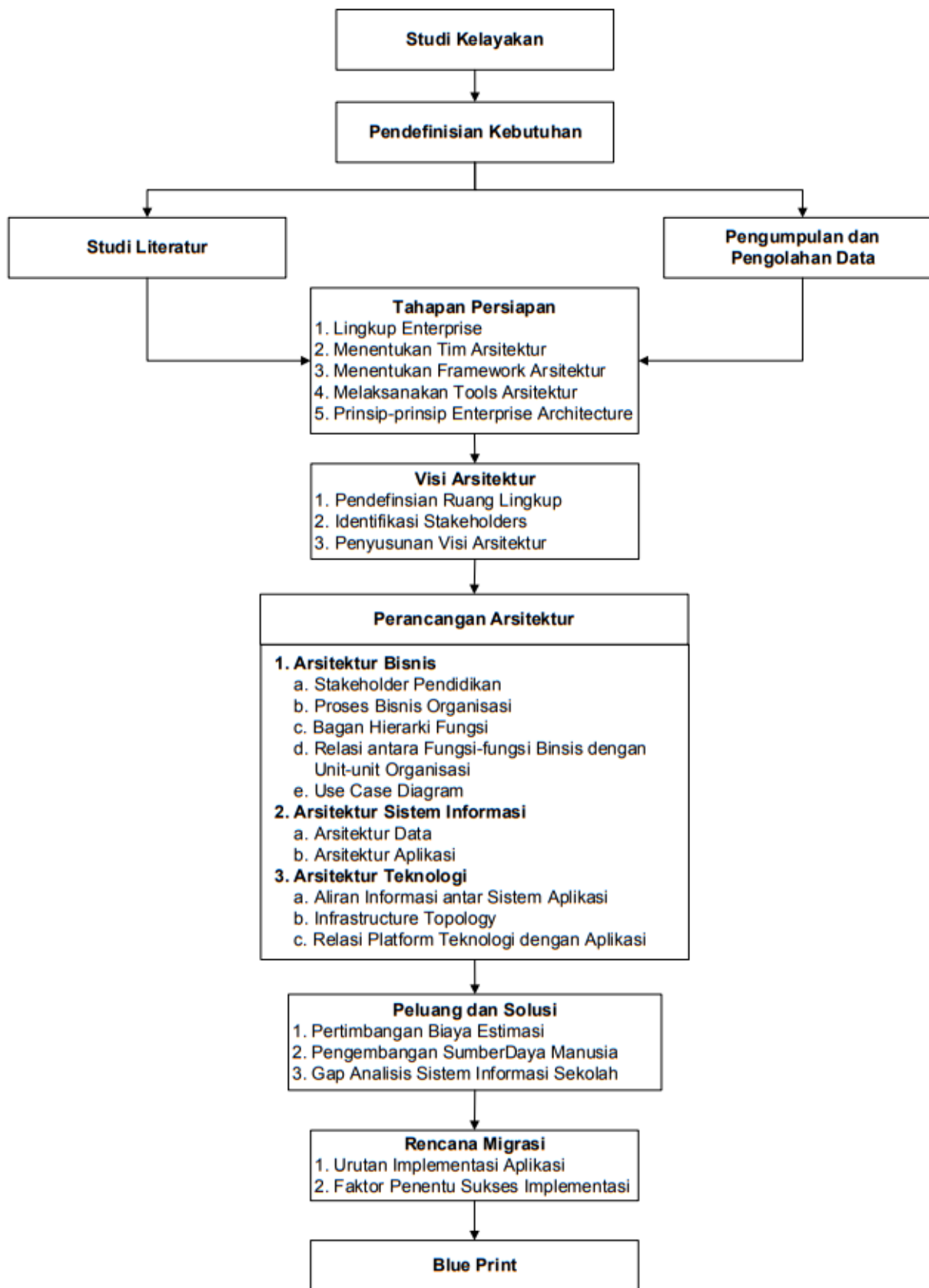
1. Bagaimana menyusun sebuah blue print atau gambaran rencana secara jelas untuk penggunaan informasi dalam mendukung aktifitas bisnis di sekolah
2. Bagaimana merancang sistem informasi dan teknologi informasi di sebuah organisasi sekolah yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Bagaimana merancang sebuah arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi di sebuah SI/TI sekolah.
4. Bagaimana peluang dan solusi, dalam merencanakan SI/TI yang cepat dan Akurat.

3. Tujuan dan Manfaat

1. Merancang arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi di sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan visi misi sekolah.
2. Dapat membantu dalam proses integrasi sistem informasi yang sudah menjadi suatu sistem yang terintegrasi secara menyeluruh.
3. Dengan adanya arsitektur sistem informasi sekolah ini dapat menyajikan informasi yang lebih cepat dan akurat.

4. Metode Penelitian

Tahapan dalam mengembangkan arsitektur sistem informasi sekolah dilakukan dalam beberapa langkah berikut :



Gambar 1.1 : Tahapan pengembangan arsitektur

Adapun rincian-rincian dalam kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan

Tahap studi kelayakan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sebuah sekolah. sehingga dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi dan tujuan yang akan dicapai.

2. Pendefinisian Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem informasi sekolah.

3. Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan rujukan yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Studi literatur ini didapat dari buku-buku referensi, internet dan sumber-sumber lainnya.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung di sebuah sekolah dan melakukan wawancara dengan para narasumber yang bersangkutan

5. Tahapan TOGAF ADM

Tahapan ini dapat dilihat dalam rincian sebagai berikut :

a. Tahapan Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan adalah berkaitan dengan ruang lingkup Arsitektur Enterprise dan sistem informasi yang akan dikembangkan.

b. Visi Arsitektur

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur dalam suatu sistem informasi untuk mencapai sebuah tujuan.

c. Arsitektur Bisnis

Dalam sebuah arsitektur bisnis ini dapat di definisikan sebagai kondisi awal dalam arsitektur bisnis dan menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis.

d. Arsitektur Sistem Informasi

Pada tahapan Arsitektur Sistem Informasi ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dapat dikembangkan dengan baik.

e. Arsitektur Teknologi

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

f. Peluang dan Solusi

Pada tahapan ini lebih menekan pada manfaat yang diperoleh dari perancangan arsitektur sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

6. Blue Print

Bagian ini merupakan gambaran rencana secara jelas dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTKA

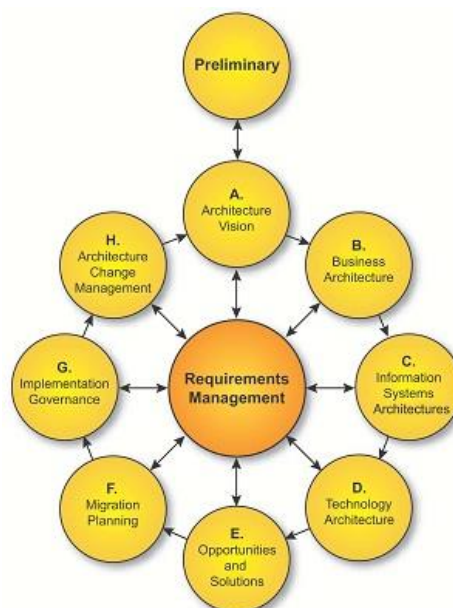
2.1. Architecture Enterprise

EA merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun pondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang. EA mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang didefinisikan. Komponen-komponen ini terdiri sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, financial dan sumber daya lainnya (Syaddad, 2015).

2.2 TOGAF ADM

TOGAF ADM ini banyak digunakan pada enterprise yang belum mempunyai blueprint yang jelas dalam pengembangan architecture enterprise nya. TOGAF merupakan kerangka kerja umum untuk dipergunakan dalam berbagai macam lingkungan sehingga menyediakan sebuah kerangka konten yang fleksibel untuk mendukung sebuah arsitektur secara umum. TOGAF juga bisa mengintegrasikan dengan framework atau metode lain seperti ITIL, COBIT atau yang lainnya. Penggunaan TOGAF dan ITIL yang sesuai ditata kelola teknologi informasi dapat diperoleh menganalisis dan mengukur keadaan lembaga saat ini atau organisasi sebelumnya, untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi organisasi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi (Hermanto & Supangat, 2018).

ADM diartikan sebagai metode umum yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.



Gambar 2.1 Fase TOGAF ADM

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing fase pada TOGAF ADM:

1. Preliminary Phase Fase Preliminary, Merupakan tahap awal persiapan perencanaan asitektur enterprise. Proses ini dirancang untuk menjelaskan proses dan prosedur pembuatan kantor perusahaan pada organisasi, mengidentifikasi pemangku kepentingan yang terlibat dalam desain perusahaan, dan menentukan ukuran

perusahaan yang dikembangkan. Tujuan dari program ini adalah untuk meyakinkan setiap peserta bahwa bagaimana kontribusi dan keberhasilan proyek pembangunan akan tercipta.

2. Manajemen yang Dibutuhkan Manajemen, manajemen adalah proses mengelola standar bangunan yang diperlukan untuk proses TOGAF ADM. Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan apa yang dibutuhkan perusahaan, apa saja tindakan pengamanannya, dan kemudian menempatkannya di tempat yang tepat.
3. Fase A : Architecture Vision, Mengembangkan visi terpadu tentang kebutuhan industri untuk mencapai tujuan organisasi serta menentukan infrastruktur yang sedang dikembangkan. Bagian ini membahas tentang visi untuk menciptakan kantor perusahaan yang mendukung operasional bisnis yang sejalan dengan visi dan misi organisasi.
4. Fase B : Business Architecture, Proses bisnis saat ini sedang dianalisis saat ini. Model bisnis mencakup banyak program, organisasi, dan informasi layanan. Bisnis sering kali dilihat sebagai cara untuk menunjukkan nilai bisnis yang mendasarinya. Perusahaan bisnis sering diminta untuk menunjukkan nilai program dan layanan sebagai proposal, dan harus direkomendasikan berdasarkan kebutuhan yang relevan.
5. Fase C : Manajemen Pengetahuan Pendekatan berikut ini untuk mengembangkan kerangka kerja pengetahuan dan memprosesnya sesuai dengan kriteria lain, termasuk kumpulan data dan struktur data serta struktur data. Dalam implementasinya, tidak hanya berfokus pada pembangunan data di industri aplikasi, tetapi dapat diterapkan untuk membangun aplikasi secara keseluruhan.
6. Fase D : Dari perspektif teknologi, ahli teknologi berusaha untuk membuat daftar aplikasi yang spesifik dan cepat berubah dalam kerangka teknologi yang mewakili perangkat lunak, perangkat keras, dan Internet, melalui pembelian atau penyesuaian eksternal oleh organisasi dan platform teknologi.
7. Fase E : Peluang dan solusi. Peluang dan Pengambilan Keputusan adalah langkah pertama dalam proses membuat perbedaan. Di Fase E, kami akan fokus pada cara mengungkap rumah.
8. Fase F : Rencana migrasi, proses instalasi untuk sistem ini sedang berlangsung berdasarkan tingkat keparahan. Tujuan pemberian hadiah adalah untuk mulai mengumpulkan semua pekerjaan dan melakukan analisis lisan atau bisnis.
9. Fase G : Manajemen implementasi. Dalam proses manajemen implementasi, proyek ini dimasukkan sebagai rencana strategis dan dirancang untuk memenuhi standar yang dipersyaratkan. Bagian penting dari periode G adalah menentukan kebutuhan tidak hanya dalam pelaksanaan pekerjaan, tetapi juga kegiatan saat ini di lembaga / sekolah.
10. Fase H : Manajemen perubahan arsitektur. Memeriksa sistem operasi untuk mengetahui manfaat perubahan dan menentukan prosedur untuk mengelola perubahan tersebut, dari renovasi sederhana hingga reformasi desain bangunan. Tujuan dari periode ini adalah untuk memastikan bahwa properti mendapatkan keuntungan dari

bisnis aslinya dan juga membangun dan memelihara infrastruktur perusahaan sebagai bahan bangunan yang kokoh.

2.3 ArchiMate

Archimate merupakan bahasa pemodelan arsitektur enterprise yang dikembangkan untuk menyediakan sebuah representasi yang seragam dan mendeskripsikan arsitektur enterprise. Archimate menawarkan pendekatan arsitektur terintegrasi yang mendeskripsikan dan memvisualisasikan domain arsitektur yang berbeda dan hubungan serta dependensi yang mendasar (Rizky & Firmansyah, 2017).

BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Preliminary Phase

Fase preliminary ini bertujuan untuk menentukan ruang lingkup yang terlibat selama melakukan perencanaan arsitektur dengan mengidentifikasi 5W+1H (what, who, where, when, why dan how) serta menentukan prinsip-prinsip acuan dasar perencanaan arsitektur enterprise pada sekolah menggunakan Principle Catalog.

a. Architecture Vision (Phase A)

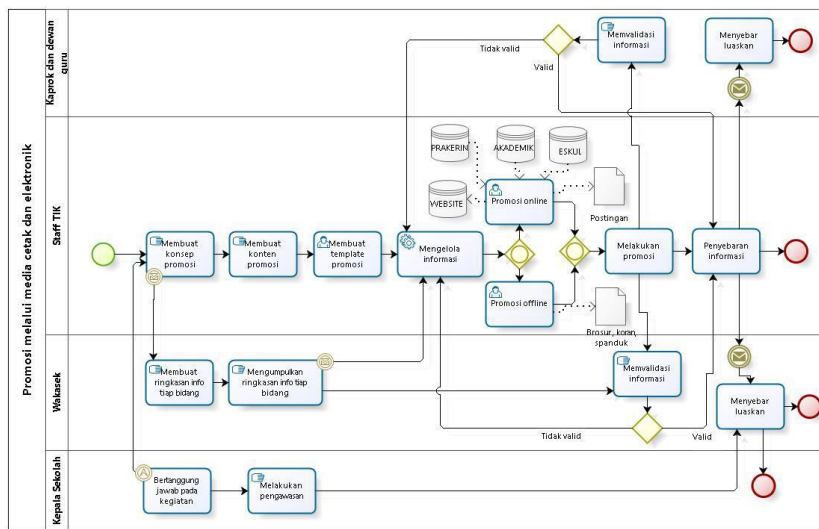
Fase arsitektur visi ini bertujuan untuk mendefinisikan ruang lingkup, menentukan seluruh aktivitas menggunakan analisis value chain diagram, mengidentifikasi permasalahan dan solusi pada setiap aktivitas, mengidentifikasi stakeholder, menentukan struktur organisasi usulan, serta mendefinisikan hubungan keterlibatan stakeholder pada sekolah XYZ. Berikut ini Gambar 1. Merupakan hasil analisis dari seluruh aktivitas di sekolah XYZ yang dimodelkan kedalam Value Chain Diagram. Analisis value chain diagram bertujuan untuk menggambarkan dan mengelompokkan seluruh aktivitas di sebuah sekolah. Pengelompokkan aktivitas pada value chain diagram tersebut memiliki dua jenis kelompok, yaitu aktivitas utama dan aktivitas pendukung

Aktivitas Pendukung	Pendukung infrastruktur		: Pengelolaan keuangan		
	Manajemen sumber daya manusia		: Pengelolaan kepegawaian		
	Pengembangan teknologi		: Pengelolaan TIK		
	Pengadaan barang		: Pengelolaan sarana prasarana		
Aktivitas Utama	Masukan	Pengelolaan	Keluaran	Pemasaran	Layanan
	Penerimaan peserta didik baru	- Kegiatan akademik - Kegiatan non akademik	- Perpindahan siswa - Publikasi prestasi siswa	- Sosialisasi ke SMP - Promosi melalui media cetak dan elektronik	- Bimbingan konseling - Laboratorium - Perpustakaan - Penelusuran alumni
	Pengajuan dan penandatanganan kerja sama	- Kerja sama melalui program Prakerin - <i>Recruitment</i> alumni	Penyaluran tenaga kerja bagi alumni	Promosi	Bursa kerja khusus

Gambar 1. Aktifitas Kegiatan

b. Architecture Business (Phase B)

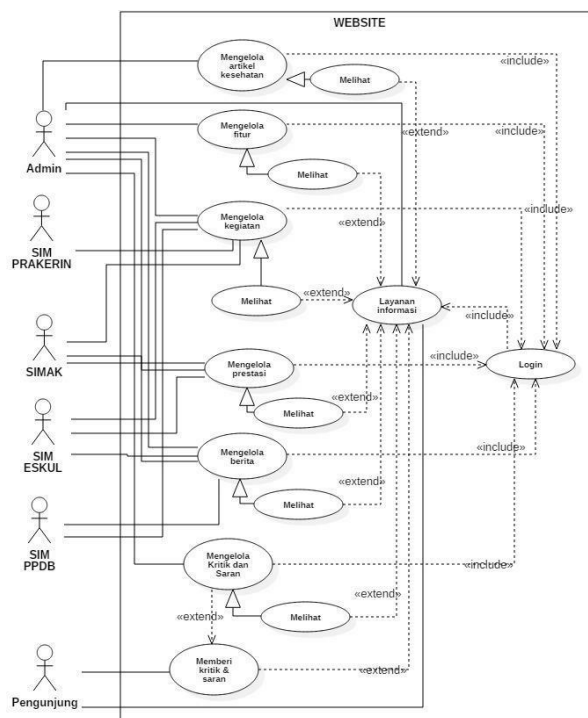
Fase arsitektur bisnis ini bertujuan untuk menentukan model aktivitas dengan tahapan yang dilakukan yaitu melakukan analisis peran setiap stakeholder yang digambarkan dalam Analisis Actor/Role Matrix dengan peranan sebagai berikut yaitu Responsible (R), Accountable (A), Consulted (C), dan Informed (I). Analisis tersebut digunakan untuk menggambarkan pemodelan aktivitas berdasarkan aktivitas yang sedang berjalan dan analisis value chain yang ada di setiap sekolah. Berikut ini salah satu contoh arsitektur bisnis yang dirancang menggunakan Business Process Model and Notation (BPMN) yaitu pada aktivitas Promosi melalui Media Cetak dan Elektronik tertera pada Gambar 2. Aktivitas promosi melalui media cetak dan elektronik dapat dideskripsikan sebagai proses untuk memperkenalkan ruang lingkup sekolah tingkat SMA sederajat secara jelas kepada masyarakat umum melalui media cetak (brosur, spanduk, koran, dan lain-lain) serta media elektronik (website dan media sosial lainnya).



Gambar 2. Business Process Model

c. Information System Architecture (Phase C)

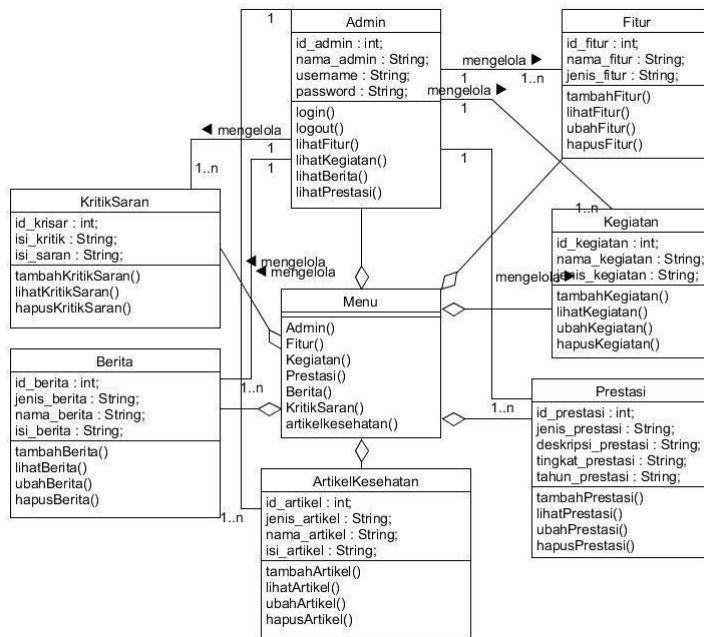
Fase arsitektur sistem informasi ini bertujuan untuk menentukan bagaimana membangun arsitektur aplikasi dan arsitektur data pada sekolah. Berikut ini salah satu contoh pada Gambar 3. arsitektur aplikasi yang dirancang menggunakan Use Case Diagram berdasarkan Application Portfolio Catalog yang telah diidentifikasi, yaitu aplikasi Website.



Gambar 3. Use Case Diagram Website

3.2 Data Architecture

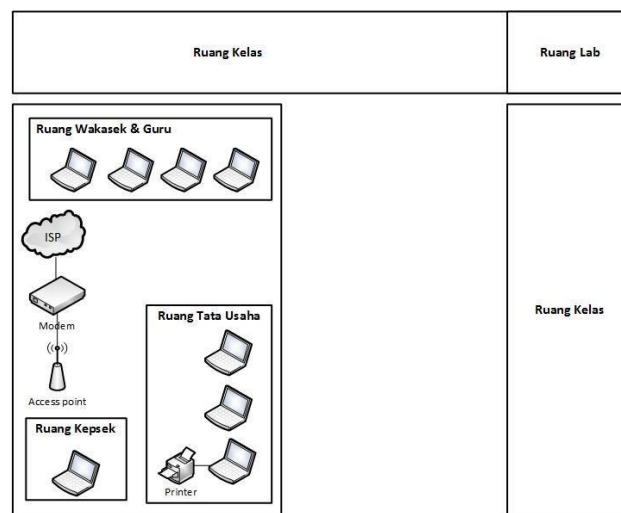
Tahapan yang dilakukan pada fase ini yaitu mengidentifikasi dan menentukan pemodelan data-data pada aplikasi yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh sekolah menggunakan Class Diagram [3]. Berikut ini salah satu contoh arsitektur data yang dirancang menggunakan Class Diagram pada aplikasi Website, tertera pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Class Diagram Website

d. Technology Architecture (Phase D)

Fase arsitektur teknologi ini bertujuan untuk menggambarkan struktur teknologi yang dibutuhkan oleh sekolah. Tahapan ini mengidentifikasi infrastruktur terhadap jaringan, teknologi pada hardware dan software yang tersedia. Hal tersebut bertujuan untuk membuat infrastruktur jaringan usulan yang lebih efektif dan efisien menggunakan Communication Engineering Diagram, platform teknologi menggunakan Platform Decomposition Diagram, dan daftar teknologi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan menggunakan Technology Portfolio Catalog [3]. Berikut ini merupakan gambaran infrastruktur jaringan saat ini di sekolah tertera pada Gambar 6.



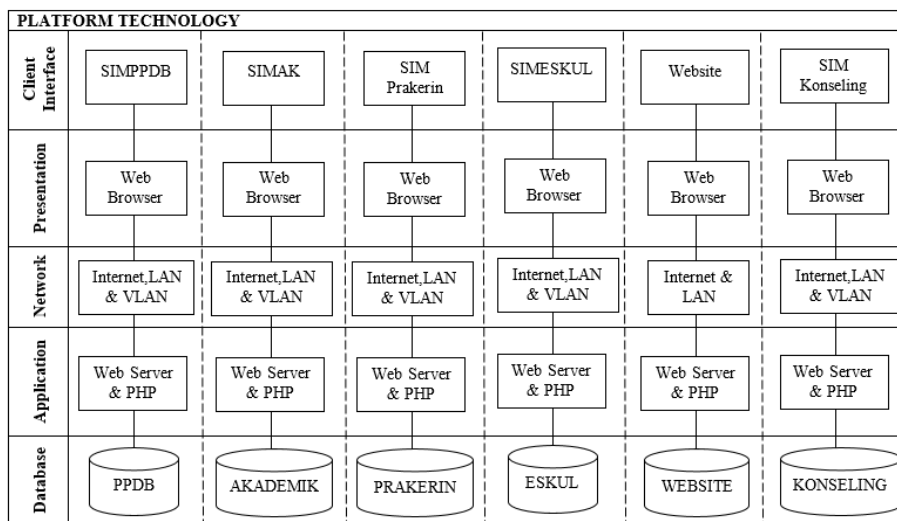
Gambar 6. Contoh Infrastruktur Jaringan

Berikut ini spesifikasi hardware dan software yang akan digunakan pada infrastruktur jaringan usulan untuk sekolah tertera pada Tabel 3 untuk Client-Server pelayanan dan Tabel 4 untuk Client-Server Lab. Komputer.

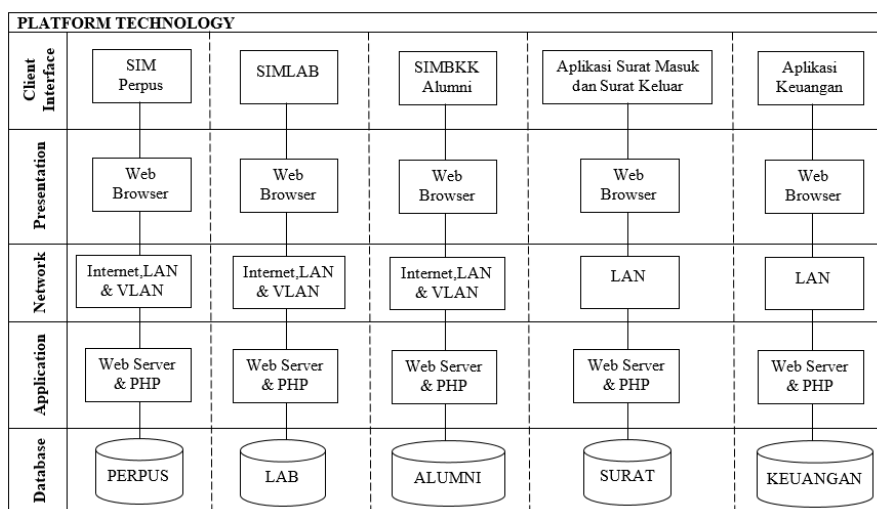
Tabel 3. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software Client-Server Pelayanan</i>	
Server	Client
<i>Prosesor:</i> Xeon E3 <i>RAM:</i> 16 GB DDR3 <i>Hardisk:</i> 1 TB <i>Input device:</i> Mouse, Keyboard <i>Output device:</i> Monitor, Printer <i>LAN Card (NIC)</i> 1000 Mbps <i>Operating System (64 bit)</i> Windows Server 2012 <i>Processing:</i> Microsoft office 2016 <i>Database Server:</i> MySQL <i>Web Server:</i> Apache versi 2.4 <i>Bahasa pemrograman:</i> PHP 7.2, HTML 5, dll	<i>Prosesor:</i> Core i3 <i>RAM:</i> 4 GB DDR 3 <i>Hardisk:</i> 500 GB <i>Input device:</i> Mouse, Keyboard, Scanner <i>Output device:</i> Monitor, Printer <i>LAN Card</i> 100 Mbps <i>Operating System (64 bit):</i> Windows 7 <i>Processing:</i> Microsoft office 2016 <i>Web browser:</i> Mozilla firefox, Chrome, dll. - -

Tabel 4. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software Client-Server Lab. Komputer</i>	
Server	Client
<i>Prosesor</i> Core i5 <i>RAM</i> 8 GB DDR3 <i>Hardisk</i> 500 GB <i>Input device:</i> Mouse, Keyboard <i>Output device:</i> Monitor, Printer <i>LAN Card (NIC)</i> 1000 Mbps <i>Operating System (64 bit)</i> <i>Windows Server</i> 2012 <i>Web browser:</i> Mozilla firefox, Chrome, dll.	<i>Prosesor</i> Intel Celeron <i>RAM</i> 2 GB DDR 3 <i>Hardisk</i> 250 GB <i>Input device:</i> Mouse, Keyboard <i>Output device:</i> Monitor, Earphone/Headset <i>LAN Card</i> 100 Mbps <i>Operating System (64 bit):</i> <i>Windows 7</i> <i>Web browser:</i> Exambro dan Chrome

Berdasarkan arsitektur teknologi yang telah dirancang, maka dapat diidentifikasi daftar infrastruktur hardware, software, dan jaringan yang dimodelkan melalui Technology Portfolio Catalog yaitu tertera pada Gambar 7.



Gambar 7. Technology Portfolio Catalog



Gambar 7. Technology Portfolio Catalog (lanjutan)

e. Opportunities and Solutions (Phase E)

Fase ini bertujuan untuk melakukan evaluasi model-model arsitektur pada fase arsitektur bisnis, aplikasi, data, dan teknologi yang telah dirancang sesuai kondisi SMA menggunakan Matrix Analysis Gap serta menggambarkan Roadmap implementasi arsitektur SI/TI berdasarkan pemetaan portofolio aplikasi menggunakan analisis McFarlan Strategic Grid.

BAB IV

PENUTUP

4.1. Kesimpulan

1. Sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI) merupakan salah satu faktor pendukung yang penting, sehingga proses dalam suatu manajemen sekolah bisa berjalan lebih efektif dan penyampain informasi lebih cepat dan akurat.
2. Pada perancangan sistem informasi sekolah dengan perancangan Arsitektur Enterprise TOGAF ADM terdapat beberapa hal yaitu arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, peluang dan solusi.
3. Dengan perancangan sistem informasi sekolah menggunakan Arsitektur enterprise dapat mempermudah kinerja pelayanan terhadap semua stakeholder terutama di bidang pelayanan informasi.
4. Perancangan yang sesuai dalam sebuah implementasi sistem dapat mencegah kegagalan dan penghamburan biaya pada saat implementasi sebuah sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Hermanto, A., & Supangat. (2018). Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations. *MATEC Web of Conferences*, 154.
<https://doi.org/10.1051/matecconf/201815403008>
- Rizky, N., & Firmansyah, A. F. (2017). PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus : Bimbel Salemba Group). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 11–20.
- Syaddad, H. N. (2015). Perancangan Model Arsitektur Sistem Informasi Di Perguruan Tinggi Menggunakan Togaf Architecture Development Methode (Adm) (Studi Kasus: Universitas Suryakencana). *Media Jurnal Informatika*, 7(2).
<https://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika/article/view/137>

PLAGIARISM SCAN REPORT

Report Generation Date: **January 14,2021**

Words: **1500**

Characters: **12090**

Exclude URL :

7%
Plagiarism

93%
Unique

5
Plagiarized Sentences

68
Unique Sentences

Content Checked for Plagiarism

PENTINGNYA RANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM YANG MENGHASILKAN BLUEPRINT UNTUK MENGEMBANGKAN SI/TI SEKOLAH

Disusun Oleh :

Mathori Abdul Rozaq 1461700199

Muhammad Rois Udin 1461700241

FAKULTAS TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan tugas Arsitektur Enterprise sebagai syarat EAS semester gasal dengan judul "PENTINGNYA RANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM YANG MENGHASILKAN BLUEPRINT UNTUK MENGEMBANGKAN SI/TI SEKOLAH".

Kami berterima kasih kepada bapak Supangat selaku Dosen pengajar yang telah membimbing pembelajaran dimasa-masa Pandemi Covid-19, dalam mode Daring(dalam Jaringan) dengan mata kuliah Arsitektur Enterprise.

Kami menyadari bahwa artikel ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat berguna bagi kami dalam memperbaiki mutu penulisan selanjutnya dan juga kebaikan penulis secara pribadi.

ABSTRAK

Pemanfaatan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi sangat diperlukan dalam suatu proses akademik karena ketika suatu teknologi informasi yang semakin hari terus berkembang maka tuntutan kebutuhan fungsional khususnya data , teknologi dan juga aplikasi juga akan semakin besar. Sistem informasi sekolah dirancang untuk memenuhi kebutuhan sekolah yang membutuhkan layanan untuk seluruh pihak yang terlibat dalam sistem sekolah yang terkomputerisasi untuk meningkatkan pelayanan dan menunjang sekolah dalam mewujudkan informasi cepat dan akurat. Sehingga sistem pendidikan sekolah lebih optimal dan lebih efisien. TOGAF ADM adalah salah satu metode dalam melakukan perancangan arsitektur enterprise. dan pemodelan arsitektur enterprise ini, dapat memberikan panduan dalam membuat Blueprint untuk pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI). Dan hasil dari penelitian ini adalah berupa blueprint arsitektur sistem informasi sekolah yang akan menunjang proses yang ada pada sekolah secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi.

Kata Kunci : Perancangan, Sistem Informasi Sekolah, TOGAF ADM

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .ii

BAB I 1

PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 1

1.3 Tujuan dan Manfaat 1

1.4 Metode Penelitian 2

BAB II 5

TINJAUAN PUSTKA 5

2.1 Architecture Enterprise 5

2.2 Togaf ADM 5

2.3 ArchiMate 7

BAB III 8

HASIL DAN PEMBAHASAN 8

3.1 Preliminary Phase 8

3.2 Data Arsitektur 9

BAB IV 12

PENUTUP 12

4.1 Preliminary Phase 12

DAFTAR PUSTAKA 13

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Pada era globalisasi sekarang ini kebutuhan akan informasi yang benar dan akurat semakin penting. Kebutuhan akan penyajian informasi yang cepat dan akurat ini semakin dibutuhkan di berbagai organisasi. Berkaitan dengan keakuratan sebuah informasi dan kecepatannya, diperlukanlah suatu

Sistem Informasi dan Teknologi Informasi(SI/TI).

Salah satu yang mendorong pemanfaatan sistem informasi dalam sebuah organisasi adalah karena semakin meningkatnya kebutuhan dalam bisnis yang dijalankan. Dan dampak itu semua, banyak organisasi yang berlomba-lomba untuk menerapkan sebuah sistem informasinya dengan teknologi yang hanya memperhatikan kebutuhan sementara(sesaat) dan memungkinkan penerapan sistem informasi yang saling tumpang tindih karena tidak menerapkan perencanaan sebuah teori sistem yang akan dikembangkan di masing-masing. sehingga sistem informasi tidak terpadu dan tidak terintegrasi dengan baik.

Sebuah sistem tanpa memikirkan perencanaan dan rancangan akan berdampak pada sebuah proses pengembangan. karena perancangan sistem informasi yang baik harus melihat dari berbagai sudut pandang pengembangan sistem, dimulai dari mendefinisikan arsitektur bisnis yang ada dalam organisasi, dan mendefinisikan arsitektur data yang akan digunakan.

Dalam sebuah edukasi dan pendidikan merupakan salah satu sektor yang sangat penting dalam menciptakan sumberdaya manusia(SDM) yang handal. Kebanyakan dalam sebuah Informasi yang ada dalam sekolah masih belum dikelola dengan baik. Dari segi penanganan dan pengolahan data yang masih manual, pencarian data lampau yang memakan waktu lama, serta belum terkoordinasinya setiap bagian yang terlibat didalamnya. Hal-hal tersebut dapat menyebabkan jalannya sebuah kinerja manajemen sekolah belum mencapai optimal. Oleh karenanya dibutuhkanlah sebuah sistem informasi yang terintegrasi dan dapat mengelola sebuah informasi pendidikan secara cepat dan tepat dengan dukungan perangkat komputer.

2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana menyusun sebuah blue print atau gambaran rencana secara jelas untuk penggunaan informasi dalam mendukung aktifitas bisnis di sekolah
2. Bagaimana merancang sistem informasi dan teknologi informasi di sebuah organisasi sekolah yang sesuai dengan kebutuhan.
3. Bagaimana merancang sebuah arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi di sebuah SI/TI sekolah.
4. Bagaimana peluang dan solusi, dalam merencanakan SI/TI yang cepat dan Akurat.

3. Tujuan dan Manfaat

1. Merancang arsitektur sistem informasi dan teknologi informasi di sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan visi misi sekolah.
2. Dapat membantu dalam proses integrasi sistem informasi yang sudah menjadi suatu sistem yang terintegrasi secara menyeluruh.
3. Dengan adanya arsitektur sistem informasi sekolah ini dapat menyajikan informasi yang lebih cepat dan akurat.

4. Metode Penelitian

Tahapan dalam mengembangkan arsitektur sistem informasi sekolah dilakukan dalam beberapa langkah berikut :

Gambar 1.1 : Tahapan pengembangan arsitektur

Adapun rincian-rincian dalam kegiatan dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Studi Kelayakan

Tahap studi kelayakan dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di sebuah sekolah. sehingga dapat dirumuskan permasalahan yang terjadi dan tujuan yang akan dicapai.

2. Pendefinisian Kebutuhan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan-kebutuhan sistem informasi sekolah.

3. Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan bahan-bahan rujukan yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi. Studi literatur ini didapat dari buku-buku referensi, internet dan sumber-sumber lainnya.

4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan observasi langsung di sebuah sekolah dan melakukan wawancara dengan para narasumber yang bersangkutan

5. Tahapan TOGAF ADM

Tahapan ini dapat dilihat dalam rincian sebagai berikut :

a. Tahapan Persiapan

Adapun persiapan yang dilakukan adalah berkaitan dengan ruang lingkup Arsitektur Enterprise dan sistem informasi yang akan dikembangkan.

b. Visi Arsitektur

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur dalam suatu sistem informasi untuk mencapai sebuah tujuan.

c. Arsitektur Bisnis

Dalam sebuah arsitektur bisnis ini dapat di definisikan sebagai kondisi awal dalam arsitektur bisnis dan menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis.

d. Arsitektur Sistem Informasi

Pada tahapan Arsitektur Sistem Informasi ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dapat dikembangkan dengan baik.

e. Arsitektur Teknologi

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras.

f. Peluang dan Solusi

Pada tahapan ini lebih menekan pada manfaat yang diperoleh dari perancangan arsitektur sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

6. Blue Print

Bagian ini merupakan gambaran rencana secara jelas dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTKA

2.1. Architecture Enterprise

EA merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun pondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang. EA mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang didefinisikan. Komponen-komponen ini terdiri sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, financial dan sumber daya lainnya (Syaddad, 2015).

2.2 TOGAF ADM

TOGAF ADM ini banyak digunakan pada enterprise yang belum mempunyai blueprint yang jelas dalam pengembangan architecture enterprise nya. TOGAF merupakan kerangka kerja umum untuk dipergunakan dalam berbagai macam lingkungan sehingga menyediakan sebuah kerangka konten yang fleksibel untuk mendukung sebuah arsitektur secara umum. TOGAF juga bisa mengintegrasikan dengan framework atau metode lain seperti ITIL, COBIT atau yang lainnya. Penggunaan TOGAF dan ITIL yang sesuai ditata kelola teknologi informasi dapat diperoleh menganalisis dan mengukur keadaan lembaga saat ini atau organisasi sebelumnya, untuk menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi organisasi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi (Hermanto & Supangat, 2018).

ADM diartikan sebagai metode umum yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.

Gambar 2.1 Fase TOGAF ADM

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing fase pada TOGAF ADM:

1. Preliminary Phase Fase Preliminary, Merupakan tahap awal persiapan perencanaan arsitektur enterprise. Proses ini dirancang untuk menjelaskan proses dan prosedur pembuatan kantor perusahaan pada organisasi, mengidentifikasi pemangku kepentingan yang terlibat dalam desain perusahaan, dan menentukan ukuran perusahaan yang dikembangkan. Tujuan dari program ini adalah untuk meyakinkan setiap peserta bahwa bagaimana kontribusi dan keberhasilan proyek pembangunan akan tercipta.
2. Manajemen yang Dibutuhkan Manajemen, manajemen adalah proses mengelola standar bangunan yang diperlukan untuk proses TOGAF ADM. Tujuan dari proses ini adalah untuk menentukan apa yang dibutuhkan perusahaan, apa saja tindakan pengamanannya, dan kemudian menempatkannya di tempat yang tepat.
3. Fase A : Architecture Vision, Mengembangkan visi terpadu tentang kebutuhan industri untuk mencapai tujuan organisasi serta menentukan infrastruktur yang sedang dikembangkan. Bagian ini membahas tentang visi untuk menciptakan kantor perusahaan yang mendukung operasional bisnis yang sejalan dengan visi dan misi organisasi.
4. Fase B : Business Architecture, Proses bisnis saat ini sedang dianalisis saat ini. Model bisnis mencakup banyak program, organisasi, dan informasi layanan. Bisnis sering kali dilihat sebagai cara untuk menunjukkan nilai bisnis yang mendasarinya. Perusahaan bisnis sering diminta untuk menunjukkan nilai program dan layanan sebagai proposal, dan harus direkomendasikan berdasarkan kebutuhan yang relevan.
5. Fase C : Manajemen Pengetahuan Pendekatan berikut ini untuk mengembangkan kerangka kerja pengetahuan dan memprosesnya sesuai dengan kriteria lain, termasuk kumpulan data dan struktur data serta struktur data. Dalam implementasinya, tidak hanya berfokus pada pembangunan data di

industri aplikasi, tetapi dapat diterapkan untuk membangun aplikasi secara keseluruhan.

6. Fase D : Dari perspektif teknologi, ahli teknologi berusaha untuk membuat daftar aplikasi yang spesifik dan cepat berubah dalam kerangka teknologi yang mewakili perangkat lunak, perangkat.

Matched Sources :

Manajemen Sumber Daya Manusia Sebagai Upaya Mencapai Target...

sumber daya manusia merupakan hal penting agar sebuah bisnis dapat berjalan dengan baik. pahami tujuan dan pentingnya manajemen sumber dayapengaplikasian manajemen sdm memiliki dampak yang cukup besar pada kemampuan perusahaan dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai.

5%

<https://www.cermati.com/artikel/manajemen-sumber-daya-manusia-sebagai-upaya-mencapai-target-organisasi> (<https://www.cermati.com/artikel/manajemen-sumber-daya-manusia-sebagai-upaya-mencapai-target-organisasi>)

Perancangan Model Arsitektur Sistem Informasi Di Perguruan ...

EA merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun pondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang. EA mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem

3%

<https://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika/article/download/137/76> (<https://jurnal.unsur.ac.id/mjinformatika/article/download/137/76>)

Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pada Kantor ...

TOGAF merupakan kerangka kerja umum untuk dipergunakan dalam berbagai macam lingkungan sehingga menyediakan sebuah kerangka konten yang fleksibel untuk mendukung sebuah arsitektur secara umum [7]. TOGAF merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, sehingga bisa ...

2%

<https://www.scribd.com/document/366474082/87-243-1-PB> (<https://www.scribd.com/document/366474082/87-243-1-PB>)

139103561-TOGAF | mengambarkan rencana untuk mengembangkan

mengambarkan rencana untuk mengembangkan. sebuah sistem atau sekumpulan sistem (osvalds, 2001). bagaimana implementasi dari arsitektur enterprise bisa digunakan oleh organisasi, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau framework yang bisa digunakan dalam melakukan...

2%

<https://www.scribd.com/doc/316307676/139103561-TOGAF> (<https://www.scribd.com/doc/316307676/139103561-TOGAF>)

(PDF) Tujuan dan Tahapan Dalam Pembuatan... - Academia.edu

tujuan keempat adalah untuk menetapkan tujuan dan standar yang digunakan dalam fungsi selanjutnya, yaitu proses pengontrolan dan pengevaluasian. proses pengevaluasian atau evaluating adalah sebuah proses untuk membandingkan rencana yang telah dibuat dengan kenyataan yang...

2%

https://www.academia.edu/12001026/Tujuan_dan_Tahapan_Dalam_Pembuatan_Perencanaan_Pada_Sebuah_Perusahaan_atau_Organisasi (https://www.academia.edu/12001026/Tujuan_dan_Tahapan_Dalam_Pembuatan_Perencanaan_Pada_Sebuah_Perusahaan_atau_Organisasi)
