



PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

NIKMATUS SOLEQAH

11553205151



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU

2020

Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya atau sebagian dari suatu karya tanpa menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM
INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF PADA UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

NIKMATUS SOLEQAH**11553205151**

Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 23 Juli 2020

Ketua Program Studi

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

Pembimbing

Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM
INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF PADA UNIVERSITAS
ISLAM RIAU**

TUGAS AKHIR

Oleh:

NIKMATUS SOLEQAH
11553205151

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 08 Juli 2020

Pekanbaru, 08 Juli 2020
Mengesahkan,

Dekan



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 196606041992031004

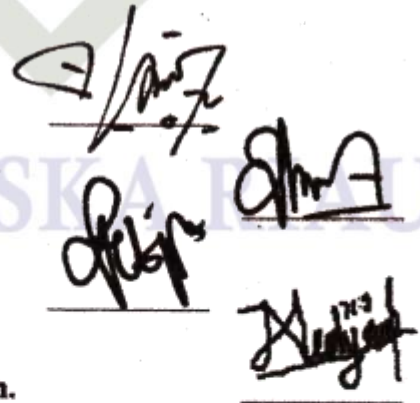
Ketua Program Studi



Idria Maita, S.Kom., M.Sc.
NIP. 197905132007102005

DEWAN PENGUJI:

- Ketua : Arif Marsal, Lc., MA.**
- Sekretaris : Idria Maita, S.Kom., M.Sc.**
- Anggota 1 : Febi Nur Salisah, S.Kom., M.Kom.**
- Anggota 2 : Medyantiwi Rahmawati, ST., M.Kom.**





LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin penulis dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 08 Juli 2020

Yang membuat pernyataan,

NIKMATUS SOLEQAH

NIM. 11553205151

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Alhamdulillah Ya Rabbi..

Dengan rahmat Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang. Taburan cinta dan kasih sayangmu telah memberiku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan rasa syukur. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya penulisan tugas akhir ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Ayah, Ibu dan adikku tercinta..Dengan ini aku persembahkan meski ini tidak ada artinya dibandingkan dengan apa yang kalian berikan untukku selama ini. Perimakasih beribu banyak kuucapkan, terimakasih atas limpahan kasih sayang selama ini, terimakasih atas doa-doa yang bapak dan mamak panjatkan yang selalu memberikan yang terbaik untukku, terimakasih untuk segala lelah yang kau panggul hanya untuk membuatku tersenyum. Ya Allah berikanlah mereka kesehatan dan umur yang panjang.

Teruntuk Buk Idria pembimbing TA ku dan Pak Mustakim Dosen pembimbing akademik ku.. Terimakasih buk, pak. Terimakasih atas bimbingannya selama ini, Terima kasih atas kesabaran dan arahannya. Berkat bapak dan ibuklah saya bisa menjalani masa kuliah ini. Semua kebaikan yang kalian berikan hanya Allah yang bisa membalasnya. Semoga bapak dan ibu selalu dalam lindungan Allah. Aamiin..

Untuk sahabatku tercinta..Romia, winda, mesi, sity dan nila dan yang lainnya, terima kasih kawan untuk dukungan dan bantuan selama ini, doa, nasehat, traktiran, camping, ngetrip jauh dan masih banyak lagi, aku takkan melupakan semua yang telah kalian berikan selama ini. Buat anak-anak angkringan terimakasih sudah memberikan dukungan agar penulis selalu semangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Untuk sahabat pendakianku, terima kasih juga selalu mensupport agar segera menyelesaikan masa kuliah ini. Untuk kalian semua, semoga jalinan silaturahmi kita tetap berjalan hingga tua. Amin ya Allah..

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahNya penulis mampu menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **"PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU"**. Shalawat beriringkan salam tak lupa diucapkan untuk junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, karena jasa belaiu kita bisa menikmati zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat kelulusan dari Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau. Selain itu sebagai dokumentasi dari hasil menyelesaikan mata kuliah Tugas Akhir Di jurusan Sistem Informasi.

Selama pelaksanaan Tugas akhir ini, penulis banyak mendapatkan pengetahuan, bimbingan, dukungan, dan arahan serta masukan yang menuju kebaikan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag., sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag., sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Ibu Idria Maita, S.Kom., M.Sc., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi
4. Bapak Eki Saputra S.Kom., M.Kom. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Bapak Mustakim, ST., M.Kom. sebagai Penasehat Akademik yang telah memberikan nasehat dan serta bimbingan.
- Bapak Arif Marsal, Lc., MA. selaku ketua sidang yang memberikan saran kepada penulis.
- Ibu Febi Nur Salisah, S.Kom., M.Kom., selaku penguji I (Satu) yang membantu memberikan masukan kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
- Ibu Medyantiwi Rahmawati, ST., M.Kom., sebagai penguji II (dua) yang juga telah membantu membrikan masukan serta saran kepada penulis dalam menyusun tugas akhir ini.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Segenap keluarga besar Ibu dan Bapak dosen Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

10. © **Hak cipta milik UIN Suska Riau**
Seluruh *staff* Universitas Islam Riau terutama pada Biro Simfokom yang telah memberikan saya izin melakukan penelitian untuk kebutuhan penulisan tugas akhir ini.

11. Kepada kedua orang tua penulis, Bapak Mujiono Joko Widodo dan Mamak Sumining Tyas serta adik tersayang Dini Fitriani yang selalu memberikan beribu semangat kepada penulis dalam menyelesaikan penulisan tugas akhir ini.

12. Untuk teman seperjuanganku mencari rezeki Eko damanik, semoga usaha kita selalu lancar. Amin

13. Untuk keluarga besarku, sepupu tercinta Eka Pratiwi, S.Pd., Lilis Tri purni-awati, S.E., Yudi Santoso, S.Kom., terima kasih dukungan dan doanya.

14. Untuk yang tercinta team Baskom Squad (Romia, winda, maisy, sity hajjah, Nila) yang selalu membantu memberikan semangat dan dukungan luar biasa yang telah menghabiskan waktu kita selama 5 tahun ini yang selalu susah dan bergadag bareng, semoga persahabatan kita tetap terjaga hingga maut yang memisahkan.

15. Untuk teman-teman seperjuangan kelas C angkatan 2015, terima kasih te-teman kalian telah mengajarkan arti perjuangan sesungguhnya.

16. Terimakasih juga kepada semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam penulisan tugas akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya mauun bagi pembaca pada umumnya. Penulis berharap ada masukan, kritikan, maupun saran dari pembaca atas laporan ini dapat disampaikan ke alamat email penulis Nikmatussoleqa@gmail.com. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pekanbaru, 23 Juli 2020

Penulis,

UIN SUSKA RIAU

NIKMATUS SOLEQAH

NIM. 11553205151



PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF PADA UNIVERSITAS ISLAM RIAU

NIKMATUS SOLEQAH
NIM: 11553205151

Tanggal Sidang: 08 Juli 2020
Periode Wisuda:

Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
Jl. Soebrantas, No. 155, Pekanbaru

ABSTRAK

Dalam menjalankan seluruh kegiatan yang ada di Universitas Islam Riau memiliki beberapa permasalahan diantaranya. Kurangnya perencanaan terhadap pengembangan sistem informasi. Penerapan sistem informasi sebelum adanya pendefinisian proses bisnis. Ada beberapa sistem informasi yang tidak terintegrasi maka perlu dilakukan perancangan *enterprise architecture* sistem informasi menggunakan *Frameowk* TOGAF ADM. Hasil dari penelitian ini berupa *blue print enterprise architecture* sistem informasi Universitas Islam Riau, diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem informasi di Universitas Islam Riau.

Kata Kunci: *Blue Print, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Universitas Islam Riau*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



ARCHITECTURE ENTERPRISE DESIGN INFORMATION SYSTEM USING TOGAF IN RIAU ISLAMIC UNIVERSITY

**NIKMATUS SOLEQAH
NIM: 11553205151**

*Date of Final Exam: July 08th 2020
Graduation Period:*

*Department of Information System
Faculty of Science and Technology
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
Soebrantas Street, No. 155, Pekanbaru*

ABSTRACT

In carrying out all activities in Riau Islamic University, there are several problems including. lack of planning for the development of information systems. The application of information systems has not yet defined business processes. There are some information systems that are not integrated it is necessary to design enterprise architecture information system using Framework TOGAF ADM. The results of this study are in the form of blue print enterprise architecture information system at the Riau Islamic University, which is expected to be a reference in the development of information systems at the Riau Islamic University.

Keywords: *Blue Print, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Riau Islamic University*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
2 LANDASAN TEORI	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 Profil Perusahaan	8
2.2.1 Visi dan Misi	9
2.2.2 Tujuan UIR	9
2.3 <i>Enterprise Architecture (EA)</i>	10
2.4 <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	11

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



2.5	Sistem Informasi Akademik (SIKAD)	18
2.6	<i>Value Chain</i>	19
2.7	<i>RACI Chart</i>	19
2.8	Cetak Biru <i>Blueprint</i>	20
3	METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1	Alur Proses Penelitian	22
3.2	Langkah-Langkah Metodologi Penelitian	22
3.2.1	Tahap Pendahuluan	22
3.2.2	Tahap Pengumpulan Data dan Pengolahan Data	23
3.2.3	Tahap Analisa	24
3.2.4	Tahap Perancangan Arsitektur Enterprise	24
4	ANALISIS DAN HASIL	27
4.1	Pendahuluan	27
4.2	Analisa Kondisi Saat Ini Sistem Informasi Universitas Islam Riau Saat Ini	28
4.2.1	<i>Architecture vision</i>	32
4.2.2	<i>Business Architecture</i>	36
4.2.3	<i>Information System Architecture</i>	41
4.2.4	<i>Technology Architecture</i>	47
4.3	Perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	49
4.3.1	<i>Architecture Vision</i>	49
4.3.2	<i>Business Architecture</i>	52
4.3.3	<i>Information System Architecture</i>	55
4.3.4	<i>Technology Architecture</i>	61
4.3.5	Rancangan <i>Blueprint</i> Pada <i>Enterprise Architecture</i>	65
5	PENUTUP	68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran	68
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN A DOKUMEN REKOMENDASI A - 1		
A.1	<i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	A - 2
A.2	Perancangan Arsitektur Sistem Informasi	A - 3
A.2.1	<i>Phase A. Architecture Vision</i>	A - 3
A.2.2	<i>Phase B. Business Architecture</i>	A - 5

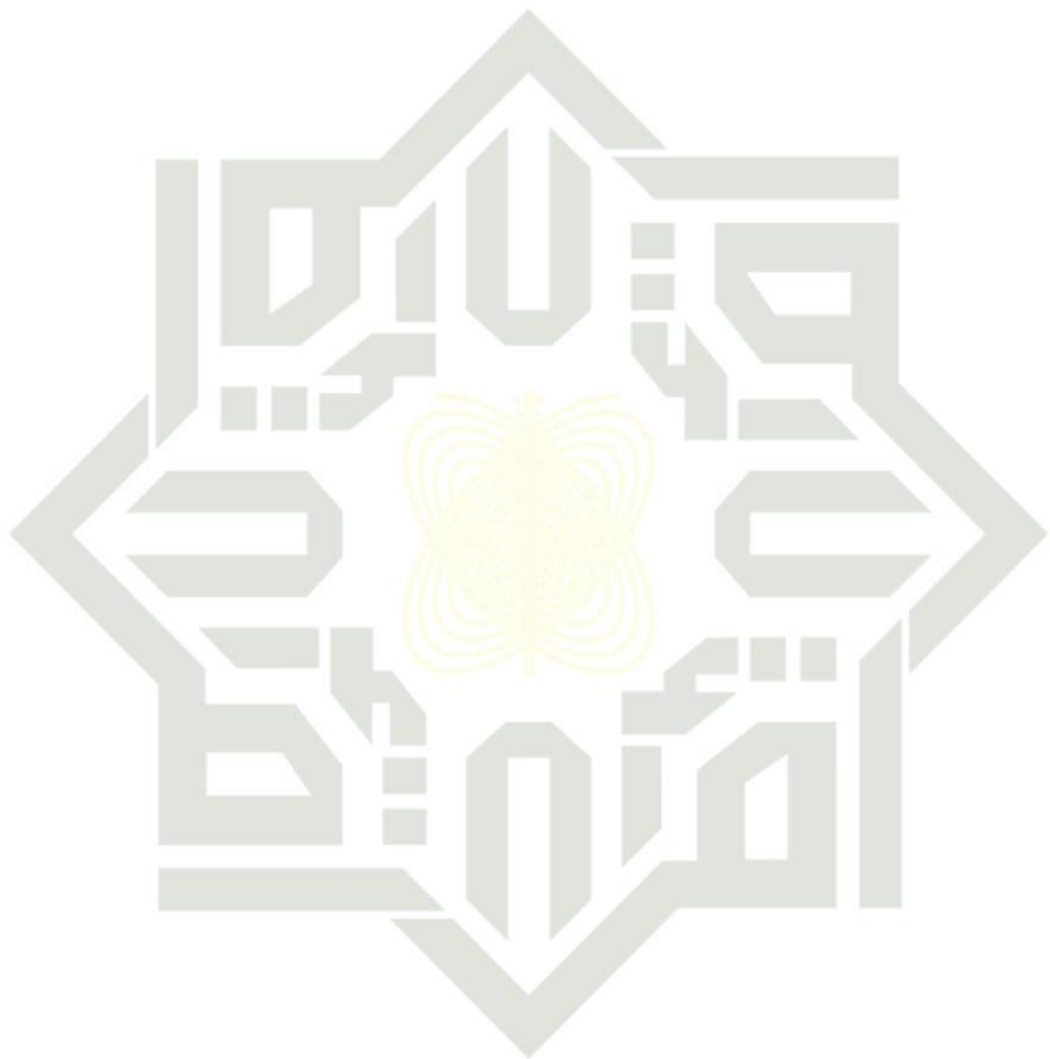
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

A.2.3	<i>Phase C. Information System Architecture</i>	A - 7
A.2.4	<i>Phase D. Technology Architecture</i>	A - 12

LAMPIRAN B LAMPIRAN WAWANCARA

B - 1



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





DAFTAR GAMBAR

© Hak Cipta ditamini UIN Suska Riau	1.1	<i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	12
	2.2	<i>Raci Chart</i>	20
	3	<i>Blueprint</i>	21
	3.1	Metodologi Penelitian	22
	4.1	Kondisi Sistem Saat Ini	29
	4.2	Arsitektur Sistem Saat Ini	30
	4.3	<i>Value Chain Diagram</i> UIR	31
	4.4	Hubungan <i>Stakeholder</i> Dengan Mekanismenya	33
	4.5	Antarmuka Sistem Informasi Akademik UIR	34
	4.6	Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB)	35
	4.7	Sistem Informasi Wisuda dan Alumni	36
	4.8	Tampilan Halaman Data Alumni	36
	4.9	Arsitektur Bisnis UIR	37
	4.10	Proses Administrasi Utama	39
	4.11	<i>Use Case Diagram</i> SIKAD Saat Ini	39
	4.12	<i>Use Case Diagram</i> Daftar Ulang Mahasiswa	40
	4.13	<i>Use Case Diagram</i> lihat Nilai	40
	4.14	Arsitektur Aplikasi Berdasarkan Proses Bisnis	42
	4.15	Aplikasi SIKAD Universitas Islam Riau	44
	4.16	Arsitektur Aplikasi	44
	4.17	Alur Data Administrasi SIKAD	45
	4.18	Alur Data	46
	4.19	Arsitektur Data	46
	4.20	Daftar Kandidat Entitas Data	47
	4.21	Topologi Jaringan Saat Ini Pada UIR	49
	4.22	Diagram Konsep Solusi	51
	4.23	BPMN Pengabdian Masyarakat	52
	4.24	BPMN Kelulusan Dan Alumni	53
	4.25	FDD Aktivitas Utama	54
	4.26	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi UIR	54
	4.27	Relasi Proses Bisnis Utama Dengan Kandidat Aplikasi	56
	4.28	Relasi Proses Bisnis Saat Ini Dengan Kandidat Aplikasi	56
	4.29	Rancangan Arsitektur Sistem Informasi Universitas Islam Riau	57
	4.30	Target Arsitektur Aplikasi	58

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.31	Target Arsitektur Data	59
4.32	ER-Diagram Kelulusan Dan Alumni	60
4.33	ER-Diagram Pengabdian Masyarakat	61
4.34	<i>De Militarized Zone DMS (DMZ)</i>	62
4.35	<i>Landscape</i> Aplikasi	63
4.36	Perspektif Arsitektur	65
4.37	<i>Blueprint Enterprise Architecture</i> Sistem Informasi UIR	66
A.1	Arsitektur sistem informasi	A - 1
A.2	informasi dokumen	A - 2
A.3	Definisi Arsitektur Sistem Informasi	A - 2
A.4	<i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i>	A - 3
A.5	Antarmuka SIKAD	A - 5
A.6	Arsitektur Bisnis UIR	A - 5
A.7	Rancangan Arsitektur Sistem Informasi Universitas Islam Riau	A - 7
A.8	Portofolio Sistem Informasi	A - 8
A.9	Katalog Sistem Informasi Akademik	A - 8
A.10	Katalog Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)	A - 9
A.11	Katalog Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)	A - 9
A.12	Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Akademik (SIKAD)	A - 10
A.13	Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)	A - 10
A.14	Rancangan Arsitektur Data Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)	A - 11
A.15	Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)	A - 11
A.16	Rancangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)	A - 12
A.17	<i>De Militarized Zone(DMS)</i>	A - 12
A.18	<i>Blueprint Enterprise Architecture</i> Sistem Informasi UIR	A - 13



DAFTAR TABEL

4.1	Aplikasi Portofolio Katalog	42
4.2	Katalog SIKAD Universitas Islam Riau	43
4.3	Spesifikasi <i>Server</i> Saat Ini	47
4.4	Daftar Kandidat Aplikasi	55
4.5	Keterangan Target Arsitektur Data	59
A.1	Pembuka Dokumen	A - 1
A.2	Informasi Dokumen	A - 1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



DAFTAR SINGKATAN

EA	: <i>Enterprise Architecture</i>
TOGAF	: <i>The Open Group Architecture Framework</i>
FEAF	: <i>Federal Enterprise Architecture Framework</i>
DoDAF	: <i>DoD Architecture Framework</i>
TEAF	: <i>Treasury Enterprise Architecture Framework</i>
UIR	: Universitas Islam Riau
NPM	: Nomor Pokok Mahasiswa
SIASI	: Sistem Informasi Jadwal Sidang
SIPPL	: Sistem Informasi pengabdian masyarakat
SDM	: Sumber Daya Manusia
SDA	: Sumber Daya Alam
SPMB	: Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru
UTS	: Ujian Tengah Semester
UAS	: Ujian Akhir Semester
KRS	: Kartu Rencana Studi
KHS	: Kartu Hasil Belajar
SIKAD	: Sistem Informasi Akademik
SIMFOKOM	: Sistem Informasi Dan Komunikasi
FDD	: <i>Functional Decomposition Diagram</i>
BPMN	: <i>Business Proces Modeling Notation</i>
DMZ	: <i>De Militerized Zone DMS</i>
TRM	: <i>Technical Reference Model</i>
GUI	: <i>Graphical User Interface</i>
LAN	: <i>Local Area Network</i>
DBMS	: <i>Database Manajemen Sistem</i>
KP	: Kerja Praktek
UMJM	: Ujian Masuk Jalur Mandiri
KKN	: Kuliah Kerja Nyata

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Islam Riau (UIR) merupakan perguruan tinggi tertua di Provinsi Riau. Berdiri pada tanggal 4 September 1962 dibawah naungan Yayasan Lembaga Pendidikan Islam (YLPI) Riau. Lokasi institusi tersebut berada di JL. Kaharudin Nasution No.133 Kecamatan Marpoyan Damai. Universitas Islam Riau merupakan lembaga pendidikan yang berperan dalam menghasilkan mahasiswa yang unggul dan terkemuka di Asia Tenggara Tahun 2020 sesuai dengan visinya. Untuk mewujudkan visinya diperlukan keselarasan penerapan teknologi informasi dengan proses bisnis sesuai kebutuhannya.

Lembaga pendidikan adalah salah satu organisasi yang menggunakan teknologi informasi sebagai layanan informasi akademik. Institusi wajib menyusun rencana strategis sistem informasi atau teknologi informasi (Retnawati, 2018) Salah satu teknologi informasi yang diterapkan oleh lembaga pendidikan yaitu sistem informasi akademik (SIKAD) (Maita, Indrajit, dan Irmayani, 2018). Saat ini Universitas Islam Riau sudah menerapkan beberapa teknologi informasi yang berdiri sendiri-sendiri namun datanya saling terintegrasi. Penerapan sistem informasi ini dapat menunjang proses bisnis yang ada pada Universitas Islam Riau yang disebut dengan sistem akademik (SIKAD) yang berisikan tentang seluruh data mahasiswa mulai dari nama mahasiswa, nomor pokok mahasiswa NPM, tempat tanggal lahir, kartu rencana studi KRS, kartu hasil studi KHS, administrasi, mata kuliah, dosen, biodata orang tua mahasiswa. Semenjak didirikan pada tahun 2014 SIKAD sudah mengalami beberapa perubahan dan pembaharuan sistem sesuai kebutuhannya.

Saat ini Universitas Islam Riau sudah memiliki beberapa sistem informasi. Sebelum adanya SIKAD, penyimpanan data mahasiswa dibawah tahun 2014 dilakukan secara manual. Sistem yang digunakan sebelum adanya SIKAD yaitu sistem penerimaan mahasiswa baru (SPMB), setelah adanya sikad seluruh data mahasiswa yang ada di SPMB di pindahkan ke SIKAD. Data yang ada pada SPM-B dengan SIKAD sudah sinkron sehingga tidak perlu menginputkan ulang seluruh data mahasiswa angkatan 2014 kebawah. Saat ini ada 20.792 data mahasiswa yang sudah tersimpan dengan baik di SIKAD, seluruh hal yang berkaitan dengan mahasiswa dapat dilihat pada SIKAD. Untuk mengakses SIKAD mahasiswa dapat melakukan login menggunakan nomor pokok mahasiswa (NPM) masing-masing.

Ada beberapa sistem yang sudah saling terintegrasi atau berkaitan dengan SIKAD yaitu 1 Sistem Manajemen Akademik (SIMAK), sistem ini digunakan oleh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dimiliki oleh UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



dosen untuk menginput nilai mahasiswa, 2 Sistem Informasi Alumni (SIA) yaitu sistem yang digunakan untuk melakukan daftar wisuda dan data alumni, dan 3 Digital Library yaitu fasilitas perpustakaan online agar mahasiswa lebih mudah dalam mencari buku referensi di perpustakaan UIR, 4 Sistem Akademik BAAK fungsinya melihat data mahasiswa yang sedang cuti.

Dalam menjalankan Seluruh kegiatan yang ada di Universitas Islam Riau memiliki beberapa permasalahan. Pada perancangan *enterprise architecture* menggunakan metode TOGAF ADM dalam merancang *Enterprise Architecture*, ditinjau dari aspek perencanaan *Priliminary Phase* permasalahan yang terjadi adalah kurangnya perencanaan terhadap pengembangan sistem informasi akademik di Universitas Islam Riau dan ada beberapa fitur pada SIKAD yang tidak berfungsi sesuai dengan kegunaannya dan kurangnya efektivitas dalam penggunaan sistem informasi. Dari aspek visi *Architecture Vision phase*, penggunaan sistem informasi yang ada dan digunakan belum teridentifikasi berdasarkan visi, misi Universitas Islam Riau.

Berdasarkan *phase Business Architecture phase* adalah belum adanya pendefinisian proses bisnis yang menjelaskan tentang proses yang berhubungan dengan sistem akademik UIR sehingga perlu dilakukan analisa kesenjangan antara bisnis yang berjalan saat ini dengan usulan bisnis yang baik kedepannya. Dari aspek *Information System Architecture phase* terbagi menjadi dua yaitu arsitektur data dan arsitektur aplikasi dimana perlu adanya pengembangan Sistem informasi yang mengacu pada kebutuhan dan penggunaan sistem terutama pada sistem akademik yang sesuai dengan area fungsional bisnis antar sistem yang saling terintegrasi karena saat ini sistem sering mengalami penurunan kinerja saat mahasiswa *Login* ke SIKAD disebabkan saat ini ada 20.792 mahasiswa tahun ajaran 2018/2019 semester genap di Universitas Islam Riau yang menggunakan SIKAD dan ada lebih dari 3000 mahasiswa yang melakukan Login ke SIKAD dalam satu waktu.

Dari aspek *Technology Architecture phase*, saat ini kondisi jaringan yang ada pada Universitas Islam Riau rata-rata sudah besar jangkauannya dan dapat dikatakan jaringan yang ada pada UIR sudah stabil jika digunakan untuk mengakses internet, namun tetap saja UIR harus terus meningkatkan kualitas dan kinerja jaringan untuk menunjang seluruh kegiatan yang ada di UIR. Berdasarkan permasalahan diatas perlu adanya solusi terhadap kerangka berpikir dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan *Enterprise Architecture*.

Menurut Fahrianto, Amrizar, dan Aenun (2015) *Enterprise Arsitekture* merupakan suatu pendekatan yang logism holistik, dn komprehensif untuk merancang dan mengimplementasikan sistem serta komponen sistem secara bersama.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menurut (Krygiel, 1999) sistem merupakan penggabungan dari berbagai perangkat sistem yang saling terhubung sehingga menghasilkan hasil yang tidak dapat di-raih oleh sistem individu saja. Pengembangan sistem serta penyesuaiannya dengan kebutuhan bisnis maka dibutuhkan suatu perencanaan dan perancangan sistem yang tepat dan cepat, sehingga perubahan-perubahan itu terjadi di lingkungan sistem yang mempengaruhi kinerja sistem informasi agar dapat diakomodasi dan organisasi dapat tetap berjalan sesuai dengan fungsinya. Kunci utama dalam proses pengembangan sistem informasi yaitu perancangan sistem informasi yang baik, dimana perancangan yang baik itu harus melihat dari berbagai sudut pandang pengembangan sistem, mulai dari mendefinisikan arsitektur data yang digunakan, arsitektur bisnisnya, arsitektur sistem informasinya dan arsitektur teknologi yang akan dibangun serta mendefinisikan teknologi yang mendukung jalannya sistem informasi. Menurut setiawan, 2009 dalam perancangan sistem yang baik diperlukan keselarasan dari strategi bisnis organisasi dengan teknologi informasi untuk memperoleh peningkatan yang efisien, mengurangi penggunaan biaya, meningkatkan hubungan dengan *stakeholder* serta menghasilkan suatu solusi bisnis.

Menurut Yunis, Surendro, dan Panjaitan (2010) TOGAF ADM merupakan metode yang bersifat generik dan mudah diimplementasikan berdasarkan kebutuhan banyak organisasi, baik organisasi industri ataupun industri akademik seperti perguruan tinggi. EA juga merupakan kumpulan dari prinsip, metode dan model yang digunakan sebagai *design* dan merealisasikan sebuah struktur organisasi enterprise, proses bisnis, sistem informasi dan infrastrukturnya yang meliputi *hardware, software* dan *network* agar dapat bekerja secara bersama dengan misi, sasaran, dan tujuan organisasi untuk menjalankan proses bisnis organisasi dengan didukung oleh teknologi informasi. Salah satu tujuan dari deskripsi arsitektur adalah untuk mengidentifikasi pola untuk membangun sebuah standar untuk mendesain arsitektur (Rohloff, 2005).

Terdapat beberapa macam *framework* yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan dalam perancangan *enterprise architecture*, diantaranya adalah *Zachman framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF)*, *DoD Architecture Framework (DoDAF)*, *Treasury Enterprise Architecture Framework (TEAF)*, *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* (Kustiyahningsih, 2016). Dalam pemilihan *framework* yang tepat dapat mempercepat pengembangan arsitektur terhadap kebutuhan bisnis suatu organisasi. Perbandingan yang dilakukan oleh (Yunis dan Surendro, 2009) di dapatkan bahwa TOGAF ADM merupakan metode kompleks yang mampu memenuhi seluruh kebutuhan pengembangan EA yaitu sebesar 92 persen. Dalam hal ini akan dibahas bagaimana penggunaan



framework TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur enterprise, sehingga akan didapatkan gambaran yang jelas bagaimana melakukan perancangan arsitektur enterprise yang baik dan nantinya dapat digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategisnya.

TOGAF merupakan suatu Kerangka kerja yang mempunyai satu set alat pendukung untuk mengembangkan arsitektur enterprise. TOGAF ADM ini mudah dikombinasikan dengan arsitektur *framework* seperti: *Zachman Framework* atau FEAF (Paszkievicz dan Picard, 2009). TOGAF ADM memiliki 9 tahapan dasar yaitu, *preliminary, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, migration planning, implementation governance, dan architecture change management*. TOGAF ADM ini dipilih karena merupakan metode yang disesuaikan dengan semua perubahan dan kebutuhan selama dilakukannya perencanaan (Retnawati, 2018).

Sebelumnya telah dilakukan penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini dalam jurnal yang berjudul (1). Perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF di Universitas ABC. Universitas ABC telah menerapkan ICT dalam kegiatan operasional akademik dan non akademik, namun Universitas ABC membutuhkan sebuah perencanaan *enterprise architecture* yang sesuai dengan perkembangan lembaga pendidikan. Penelitian ini menghasilkan *blueprint* arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data, arsitektur teknologi dan analisis gap, serta gambaran mengenai penerapan aplikasi di Universitas ABC (Retnawati, 2018). (2). jurnal Perancangan Cetak Biru Teknologi Informasi. Teknologi Informasi telah menjadi komponen sangat penting dalam organisasi untuk membantu pelaksanaan proses kerja. Tetapi, keberadaan TI sendiri akan menimbulkan masalah baru apabila pengelolaannya dipandang hanya sebagai aktivitas penyediaan perangkat keras/lunak untuk memenuhi kebutuhan otomatisasi proses kerja. Pemahaman demikian hanya akan menciptakan permasalahan seperti redundansi data, aplikasi, infrastruktur dan TI yang berlebihan seiring dengan perkembangan teknologi dan organisasi itu sendiri (Daryatmo, 2007). (3). jurnal (Hadi, Rosidi, dan Lutfi, 2013) yang berjudul analisis pemodelan arsitektur enterprise untuk mendukung sistem informasi akademik dengan TOGAF Studi Kasus AMIK AMIKOM Surakarta. Masalah yang dibahas pada jurnal ini yaitu pengambilan keputusan yang tidak dilandasi dengan teknologi informasi, sering terjadi keterlambatan informasi dan adanya duplikasi data. Hasil dari penelitian ini adalah memberikan masukan agar dibantu perencanaan strategis sistem informasi menggunakan TOGAF ADM untuk mendukung rencana strategis organisasi.

Hasil yang akan di capai dari suatu perancangan arsitektur enterprise adalah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



menghasilkan model dan kerangka dasar (*blueprint*) dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebutuhan organisasi, maka dalam mencapai hasil tersebut penulis mengambil judul “Perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Informasi Menggunakan TOGAF Pada Universitas Islam Riau”.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu “Bagaimana merancang *Enterprise Architecture* sistem informasi menggunakan metode TOGAF pada Universitas Islam Riau”.

1.3 Batasan Masalah

Tugas akhir ini memiliki batasan masalah yaitu:

Penelitian ini hanya pada analisis dan perancangan *enterprise architecture* (EA).

Perancangan model arsitektur enterprise ini dilakukan pada Universitas Islam Riau.

Penelitian ini berfokus pada perancangan EA untuk pengembangan aplikasi Sistem Informasi.

4. Model arsitektur sistem informasi yang akan di gunakan dibatasi hanya sampai 4 fase TOGAF yaitu 1. *Architecture Vission*, 2. *Bussiness Architecture*, 3. *Information System Architecture*, dan 4. *Technology Architecture*.

1.4 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Merancang *blueprint* sebagai acuan pengembangan sistem informasi hal.55.
2. Untuk menerapkan model TOGAF pada Universitas Islam Riau

1.5 Manfaat

Manfaat tugas akhir ini adalah:

Dapat Memudahkan Biro SIMFOKOM UIR dalam pengembangan sistem informasi.

2. Dapat digunakan sebagai acuan dan gambaran dalam pengembangan arsitektur sistem informasi di Universitas Islam Riau menggunakan *framework* TOGAF.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami penelitian yang dilakukan, maka penelitian ini disusun dengan sistematika penulisan untuk menjadi satu kesatuan yang utuh. Berikut ini adalah sistematika dalam penulisan penelitian ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 1. PENDAHULUAN

BAB 1 pada tugas akhir ini berisi tentang: deskripsi umum dari tugas akhir ini, yang meliputi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari pembahasan, manfaat yang di dapat dari penulisan dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Bab 2 pada tugas akhir ini berisi uraian dari teori-teori umum hingga teori-teori tentang topik yang dibahas, berasal dari buku, jurnal dan artikel yang digunakan dalam landasan teori Tugas Akhir.

BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN

BAB 3 pada tugas akhir ini berisi tentang metodologi penelitian yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir.

BAB 4. ANALISA DAN PERANCANGAN

BAB 4 pada tugas akhir ini berisi tentang analisa dan hasil dari penelitian ini. Didapatkan dari analisa sistem yang sedang berjalan lalu diolah datanya yang nantinya akan dicapai pada hasil perancangan arsitektur untuk pengembangan sistem informasi.

BAB 5. PENUTUP

BAB 5 pada tugas akhir ini berisi tentang kesimpulan dan penutup dari penulisan tugas akhir ini.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang terkait dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini adalah sebagai berikut:

Penulis: (Retnawati, 2018)

Judul: Perancangan *enterprise architecture* menggunakan TOGAF di Universitas ABC

Masalah: Universitas ABC membutuhkan perencanaan arsitektur yang sesuai dengan strategi dan pengembangan lembaga pendidikan.

Hasil: Penelitian ini menghasilkan *blueprint* arsitektur bisnis, arsitektur aplikasi, arsitektur data, arsitektur teknologi, dan analisis gap serta gambaran mengenai penerapan aplikasi di Universitas ABC.

Penulis: (Ginangjar, Murahartawaty, dan Hanafi, 2015)

Judul: Perancangan data arsitektur untuk fungsi akademik pada institut xyz menggunakan TOGAF ADM studi kasus sistem informasi akademik SIAKAD.

Masalah: Penerapan SIAKAD tidak selalu berjalan lancar, seperti belum terdapatnya arsitektur data yang berdampak pada terhambatnya pertukaran informasi *interoperabilitas* antar aplikasi sehingga kebutuhan mengenai data akan sulit dipenuhi dalam waktu yang cepat dan tepat.

Hasil: Perancangan

textitenterprise architecture dan menghasilkan *blueprint*.

(Rizky, Fitroh, dan Firmansyah, 2017)

Perencanaan arsitektur enterprise menggunakan TOGAF ADM versi 9 studi kasus Bimbel salemba Group.

Masalah: Investasi bimbel salemba group pada bidang SI/TI belum efektif dan pengembangan SI/TI bersifat adhoc atau tidak melalui tahap perencanaan.

Hasil: Perencanaan strategi untuk SI/TI

Penulis: (Anggrainingsih, Aziz, Salamah, dan Sihwi, 2013)

Judul: Penyusunan arsitektur visi dan arsitektur bisnis sebagai tahapan perancangan arsitektur enterprise Universitas Sebelas Maret dengan Framework TOGAF.

Masalah: Belum selarasnya teknologi informasi, dan pengembangan sistem yang belum terencana.



Hasil: Membantu menyelaraskan penerarapan sistem informasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan institusi UNS.

2.2 Profil Perusahaan

Universitas Islam Riau adalah perguruan tinggi tertua di Provinsi Riau. Berdiri pada tanggal 4 September 1962 bertepatan dengan Zulkaidah 1382 H, dibawah yaysan Lembaga Pendidikan Islam (YLPI) Riau. Awalnya Universitas Islam Riau ini hanya memiliki satu areal kampus yang terletak di pusat kota jalan Prof. Mohd. Yamin, SH Pekanbaru, dengan gedung tingkat dua. Pada saat itu hanya ada satu fakultas saja, yaitu Fakultas Agama dengan dua jurusan yaitu Jurusan Hukum dan Tarbiyah, dengan Dekan pertamanya H. A. Kadir Abbas, S.H.

Pengembangan kampus dilakukan mulai dari pembangunan dibidang fisik. Berkat kejelian dan kegigihan pimpinan Yayasan Lembaga Pendidikan Islam Riau maka di usahakan pembelian lahan di Km. 11 perhentian Marpoyan seluas 65 Ha. Pada Tahun 1983 dilaksanakan pembangunan pertama untuk gedung fakultas Pertanian, sehingga pada tahun itu juga Fakultas Pertanian resmi menempati gedung baru. Kemudian pada tahun 1990/1991 semua fakultas dilingkungan UIR resmi menempati kampus baru, yang telah memperoleh hak guna bangunan atas nama Yayasan Pendidikan Islam.

Tokoh pendiri Universitas Islam Riau yaitu:

1. Dt. Wan Abdurrahman
2. Soeman Hasibuan
3. H. Zaini Kunin
4. H. A Malik
5. H. Bakri Sulaiman
6. H. A. Kadir Abbas, S.H
7. H. A. Hamid Sulaiman

Lahan seluas 65 Ha, yang terletak di Perhentian Marpoyan, Km. 11 tersebut telah dibangun berbagai bangunan, seperti:

1. Gedung Fakultas Pertanian 2 lantai
2. Gedung Fakultas Ekonomi 2 lantai
3. Gedung FKIP 3 Lantai
4. Gedung Fisipol 3 Lantai
5. Gedung Fakultas Psikologi 4 lantai
6. Bangunan Masjid Kampus
7. Bangunan Gedung Perpustakaan 4 lantai
8. Bangunan Gedung Kafeteria

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

9. Bangunan mushola
10. Bangunan Garase kendaraan UIR
11. Bangunan Komplek Peumahan Karyawan dan Dosen UIR
12. Bangunan Gedung Pusat Kegiatan Mahasiswa (PKM)
13. Bangunan Gedung Laboratorium
14. Bangunan Gedung Olah Raga Tennis
15. Lapangan Bola Kaki
16. Gedung Rusunawa

2.2.1 Visi dan Misi

Visi:

“Menjadi Universitas Islam Unggul dan terkemuka di Asia Tenggara pada Tahun 2020 ”

Misi:

1. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang berkwalitas.
2. Menyelenggarakan penelitian yang kreatif dan inovatif untuk memperkaya kahasa ilmu pengetahuan dan menciptakan inovasi baru.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai tanggung jawab sosial kemasyarakatan.
4. Menyelenggarakan dakwah islami dan pengintegrasian keislaman dan ilmu pengetahuan.
5. Menyelenggarakan manajemen Universitas yang bersih dan trasnparan.
6. Membangun kemitraan yang saling menguntungkan dengan Perguruan Tinggi, Industri, Masyarakat dan Pemerintah, baik lokal, Nasional maupun Internasioal.

2.2.2 Tujuan UIR

Tujuan dari Universitas Islam Riau yaitu:

- Menghasilkan lulusan yang berdaya saing, berkarakter, bermoral, beretika dan berakhlak serta berintegrasi tinggi sesuai dengan tuntutan masyarakat nasional maupun Internasional.
- Menghasilkan inovasi sebagai landasan dalam penyelenggaraan pendidikan serta pengembangan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi serta seni (IPTEKS), untuk mendukung pembangunan daerah, nasional dan internasional.
- Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mampu mendorong potensi SDM dan SDA dalam rangka meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan lingkungan, terutama dalam mengembangkan pola ilmiah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pokok, yakni pembangunan wilayah pedesaan.

4. Menghasilkan masyarakat madani berlandaskan nilai-nilai keislaman.
5. Terwujudnya pengelolaan UIR yang terencana, produktif, efektif, efisien dan akuntabel.
6. Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan Dakwah Islamiyah serta memperkuat daya saing UIR di Asia Tenggara.

2.3 Enterprise Architecture (EA)

Pengembangan EA dan implementasinya sudah dimulai sejak 25 tahun lalu. Tetapi sebagian besar organisasi masih menghadapi masalah dalam implementasi EA. Pengembangan EA bukanlah tugas yang mudah. Organisasi belum dapat merencanakan solusi EA untuk memenuhi kebutuhan organisasi meskipun banyak pilihan kerangka kerja EA yang ada. Dalam studi Gartner Group memperkirakan bahwa sekitar 40 persen implementasi EA gagal dalam dunia karena mereka mulai dengan pemodelan dari pada mendefinisikan kebutuhan bisnis terlebih dahulu dimana kebutuhan bisnis harus sesuai dengan kebutuhan SI/TI dan SIM.

Ada berbagai pandangan tentang definisi *Enterprise Architecture* seperti yang dikemukakan oleh (Alwadain, Fiel, Korthaus, dan Rosemann, 2016) yang mendefinisikan *Enterprise Architecture* sebagai: "keseluruhan prinsip, metode, dan model yang koheren yang digunakan dalam desain dan realisasi struktur organisasi perusahaan, proses bisnis, sistem informasi, dan infrastruktur". Enterprise adalah suatu area aktivitas dan tujuan dalam satu organisasi atau beberapa organisasi, di mana terdapat pertukaran informasi dan sumber daya lainnya menurut Bernard, 2005. *Enterprise Architecture* (EA) merupakan suatu pernyataan bagaimana sebuah organisasi memulai dan menghasilkan tatanan yang baik tentang implementasi TI dan proses bisnis dalam organisasi untuk meningkatkan persaingan (Yunis dan Surendro, 2010). Menurut (Maier, Emery, dan Hilliard, 2004), Architecture didefinisikan sebagai "organisasi mendasari suatu sistem, yang memiliki komponen-komponen, hubungan satu sama lain, lingkungan dan prinsip-prinsip yang mengatur desainnya dan evolusi.

Architecture adalah cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *network, hardware dan software* di strukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan dan interface atau penghubung sistem digunakan untuk Mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut. Enterprise Architecture adalah pendekatan yang dapat digunakan untuk mengelola kompleksitas



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

struktur organisasi dan sistem informasi yang berbeda serta memfasilitasi integrasi strategi, personil, bisnis, data dan IT (Maita dkk., 2018). Menurut (Schekkerman, 2004), elemen EA adalah elemen yang menggambarkan tentang bisnis, orang, dan teknologi organisasi, strategi, prinsip bisnis, stakeholder, lokasi, fungsi, kegiatan, proses, produk, informasi, aplikasi, sistem, infrastruktur, dll.

Enterprise Architecture adalah sebuah pendekatan logis, komprehensif, dan holistik untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem secara bersamaan (Fahrianto, Amrizal, dkk., 2016). Bagaimana implementasi dari arsitektur enterprise bisa digunakan oleh organisasi, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau *framework* yang bisa digunakan dalam melakukan pengembangan arsitektur enterprise tersebut. Sehingga dengan ada metode *Enterprise Architecture* diharapkan dapat mengelola sistem yang kompleks dan dapat menye-laraskan bisnis dan TI yang akan di investasikan (Yunis dan Surendro, 2009). Menurut Rufaida, 2012 yang merujuk pada Greenslade menjelaskan bahwa (EA) atau disebut juga sebagai *Enterprise Architecture* adalah membangun atau merancang teknologi informasi yang akan mengarahkan organisasi sehingga memiliki sistem informasi terpadu dan terintegrasi yang mendukung tujuan organisasi.

2.4 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

TOGAF dikembangkan oleh *The Open Group Architecture Framework* pada tahun 1995 yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur perusahaan (Fahrianto dkk., 2016). 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 menggambarkan satu kerangka terperinci dan seperangkat alatpendukung untuk mengembangkan satu *Enterprise Architecture* dan dapat digunakan tanpa batasan oleh organisasi manapun, dimana TOGAF didesain untuk mendukung (Ria Risnayati-STMik Bumigora dkk., 2016). TOGAF merupakan kerangka kerja yang komprehensif, karena TOGAF menawarkan panduan lengkap untuk pengembangan EA dan muncul dengan pengembangan arsitektur metode Panduan langkah demi langkah. TOGAF membagi arsitektur perusahaan menjadi empat kategori, sebagai berikut:

Arsitektur Bisnis: Menjelaskan proses yang digunakan bisnis untuk memenuhi tujuannya. Arsitektur bisnis ini juga merupakan bagaimana perusahaan perlu beroperasi untuk mencapai tujuan bisnis meliputi pendefinisian, strategi, tata kelola hingga ke proses bisnis.

Arsitektur Data: Menjelaskan bagaimana datastore perusahaan diatur dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

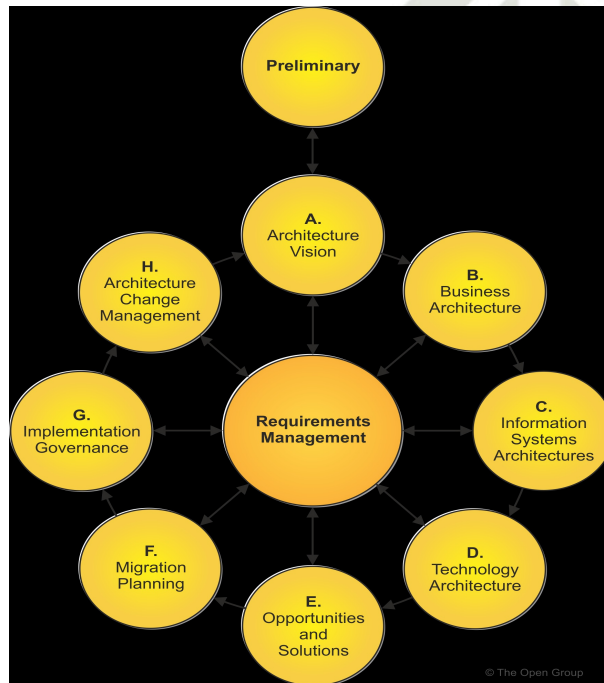
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diakses. Pendeskripsian struktu organisasi data yang sifatnya logis dan fisik manajemen asset data hingga sumber data.

Arsitektur aplikasi: Menjelaskan bagaimana aplikasi spesifik dirancang dan bagaimana mereka saling berinteraksi berupa sebuah *blueprint* sebagai aplikasi sistem yang dibangun, interaksi yang menghubungkan antara proses bisnis inti dalam organisasi.

Arsitektur Teknologi: Menjelaskan infrastruktur perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung aplikasi dan infrastrukturnya. memaparkan fungsi perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan untuk mendukung penyebaran dari bisnis data dan jasa aplikasi.

Fase pada TOGAF dapat dilihat pada Gambar 2.1 berikut:



Gambar 2.1. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan *architecture enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM). ADM merupakan metode generik 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 (Yunis dan Surendro, 2000). TOGAF adalah kerangka kerja dan metode konsensus industri untuk *enterprise architecture* yang dikembangkan sejak 1995 (Goepp dan Petit, 2017).



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

TOGAF ADM juga menjelaskan prinsip-prinsip yang digunakan sebagai ukuran untuk menilai keberhasilan dari pengembangan EA, dimana prinsip-prinsip itu adalah sebagai berikut:

Prinsip Enterprise Pengembangan arsitektur yang dilakukan diharapkan mendukung seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang dibutuhkan.

Prinsip Teknologi Informasi Mengarah pada konsistensi pengguna teknologi informasi pada seluruh bagian organisasi, termasuk unit-unit organisasi yang akan menggunakan.

Prinsip Arsitektur Merancang arsitektur sistem berdasarkan kebutuhan proses bisnis dan bagaimana mengimplementasikannya.

TOGAF mendefinisikan sembilan langkah spesifik, masing-masing dengan beberapa sub-langkah:

Mengembangkan deskripsi arsitektur data dasar

Tinjau dan validasikan prinsip, model referensi, sudut pandang, dan alat

Buat model arsitektur, termasuk model data logis, model proses manajemen data, dan hubungan model yang memetakan fungsi bisnis untuk operasi data CRUD yaitu (Buat, Baca, Perbarui, Hapus).

4. Pilih blok bangunan arsitektur data

5. Melakukan tinjauan pos pemeriksaan formal dari model arsitektur dan blok bangunan dengan para pemangku kepentingan

6. Tinjau kriteria kualitatif misalnya, kinerja, keandalan, keamanan, integritas.

7. Arsitektur data lengkap

8. Melakukan analisis pos pemeriksaan atau dampak

9. Lakukan analisis kesenjangan

Menurut Fahrianto dkk. (2015) Secara umum TOGAF memiliki struktur dan komponen-komponen, yaitu:

Architecture Development Method (ADM).

ADM merupakan bagian utama dari TOGAF yang menjelaskan bagaimana menentukan sebuah arsitektur enterprise secara khusus sesuai dengan kebutuhan.

Foudation Architecture Enterprise Continuum

Foundation architecture merupakan sebuah *framework-within-a-framework* yang menyajikan gambaran hubungan bagi pengumpulan arsitektur yang relevan dan menyediakan bantuan petunjuk pada waktu terjadi perpindahan abstraksi level yang berbeda.

Resource Base



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pada bagian ini memberikan informasi berupa *guidelines, templates, checklist*, latar belakan informasi dan detail material pendukung yang membantuk arsitek dalam penggunaan ADM.

TOGAF ADM merupakan metode yang sesuai dan terbukti dapat mengembangkan arsitektur enterprise TI serta kebutuhan bisnis. TOGAF ADM juga merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan. TOGAF ADM mempunyai tahap-tahap yang dibutuhkan dalam membangun arsitektur enterprise. ADM memiliki 9 tahapan dasar (Buckl, Dierl, Matthes, dan Schweda, 2011) yaitu:

Preliminary Phase (Tahap A)

Perliminary phase adalah fase awal yang merupakan persiapan yang perencanaan arsitektur enterprise, yang bertujuan untuk menjelaskan tahapan persiapan untuk menentukan kerangka kerja *framework* dan metodologi, melaksanakan tools arsitektur, menkonfirmasi dukungan komitmen manajemen. *Fase Preliminary* digunakan untuk memilih *framework* yang cocok dan ruang lingkup EA (Retnawati, 2018). Tahap ini mendeskripsikan aktivitas inisiasi dan aktivitas persiapan dalam rangka memenuhi kriteria arah bisnis untuk *Enterprise Architecture*, termasuk definisi dari prinsip-prinsip arsitektur (Manolita, Murahartawaty, dan Hanafi, 2016). Prinsip arsitektur menjadi dasar dalam pengambilan keputusan terkait IT. Oleh karena itu, setiap prinsip yang dibuat mengacu pada keinginan untuk membangun sebuah perancangan arsitektur teknologi informasi yang sesuai dengan institut dan dapat membantu dalam mencapai visi dan misi. Prinsip prinsip bisnis, yaitu sebagai berikut:

(a) *Business Continuity*

Aktivitas institut tetap diselenggarakan meskipun terjadi gangguan sistem. Oleh karena itu, kita harus membuat perencanaan yang baik untuk menangani gangguan pada sistem, mempertimbangkan keandalan sistem, seluruh desain dan penggunaannya.

(b) *Common Use Applications*

Pengembangan aplikasi yang standar dapat digunakan di seluruh unit lebih baik daripada pengembangan aplikasi yang sama untuk beberapa organisasi sehingga dapat mencegah terjadinya duplikasi aplikasi.

(c) *Compliance with Law*

Proses manajemen informasi pada institut harus mematuhi semua undang-undang, kebijakan, dan peraturan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (d) *Information Management is Everybody's Business*
Semua unit berpartisipasi dalam keputusan manajemen informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan bisnis.
 - (e) *IT Responsibility*
Organisasi atau aktor TI bertanggung jawab untuk memiliki dan melaksanakan proses TI dan infrastruktur yang memungkinkan untuk memenuhi kebutuhan yang telah ditetapkan pengguna dari fungsional, tingkat layanan, biaya, dan waktu pengembangan.
 - (f) *Maximize Benefit To The Enterprise*
Secara keseluruhan, keputusan manajemen informasi dibuat untuk memberikan manfaat maksimal kepada institut ini. Teknologi informasi diharapkan dapat memberikan manfaat yang signifikan.
 - (g) *Primacy Of Principle*
Prinsip-prinsip manajemen informasi berlaku untuk semua unit dalam perusahaan. Seluruh organisasi harus mematuhi prinsip-prinsip untuk menghasilkan informasi yang berkualitas dan konsisten yang dapat membantu para *stakeholder*.
 - (h) *Protection of Intellectual Property*
Perlindungan terhadap aset intelektual organisasi harus tercermin di dalam arsitektur TI, pelaksanaan dan proses tata kelola sehingga seluruh aset yang bersifat *confidential* dapat terlindungi.
 - (i) *Service Orientation*
Arsitektur atau sistem yang dibuat didasarkan pada layanan yang mencerminkan kegiatan bisnis yang terdiri dari proses bisnis UIR.
2. *Architecture vision* (Tahap B)
Pada tahapan ini merupakan tahapan inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang berkenaan dengan perancangan arsitektur yaitu mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholder, penyusunan visi dan misi, tujuan organisasi, sasaran organisasi, proses bisnis organisasi dan kondisi arsitektur saat ini. Arsitektur ini akan menjadi landasan untuk perancangan fase data arsitektur, aplikasi arsitektur dan teknologi arsitektur. Tahap ini merupakan tahap awal dari proses pentingnya arsitektur enterprise untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi ruang lingkup arsitektur yang akan dikembangkan (Retnawati, 2018).
- Business architecture* (Tahap C)
Fase ini merupakan tahap mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan



skenario bisnis (Yunis dan Surendro, 2010). Tahapan ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Tahap ini merupakan representasi grafis dari fungsi perusahaan, terstruktur secara hierarkis aliran proses diagram pandangan mendetail tentang berfungsinya suatu proses, dipecah menjadi fungsi diagram kelas (Desfray dan Raymond, 2014).

Pada tahap ini *tools* dan *method* umum untuk pemodelan *Integration Definition* (IDEF) dan *Unified Modeling Language* (UML) bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan. Arsitektur bisnis menggambarkan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dihasilkan beberapa artifak dari fase ini, diantaranya Hirarki Fungsi Bisnis, *Business Footprint Diagram*, *Functional Decomposition Diagram*, *Process Flow Diagram*, *Actor/Role Matrics*, *Organization/Actor Catalog*, *Business Services/Function Catalog*, *Location Catalog*. *Functional decomposition diagram* menunjukkan kapabilitas dan fungsi dari setiap bagian atau unit perusahaan yang relevan dalam aktivitas bisnis. Diagram ini menunjukkan perspektif fungsional dari setiap bagian atau divisi perusahaan (Yunis dan Surendro, 2009). Secara khusus fase ini berfokus pada elemen rendah yang meliputi:

- (a) Organisasi perusahaan, yang akan dijelaskan melalui unit organisasinya, aktor, dan peran. Distribusi geografisnya situs, lokasi juga akan disajikan.
- (b) Kemampuan perusahaan, yang dijelaskan secara lebih rinci melalui fungsi dan layanan bisnis.
- (c) Kegiatan perusahaan, diwakili oleh proses bisnisnya.
- (d) Konsep esensial bisnis, melalui kamus bisnis dan model konseptual entitas bisnis.
- (e) Arsitektur bisnis akan didefinisikan secara optimal untuk memenuhi tujuan perusahaan.

Information System Achitecture (Tahap D)

Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana mengembangkan arsitektur sistem informasi dikembangkan (Yunis dan Surendro, 2009). Melakukan indentifikasi *baseline*, desain target, dan analisis gap pada arsitektur teknologi. Arsitektur sistem informasi memperhitungkan IS yang ada, sering harus dipetakan agar dapat dipahami dengan baik secara terperinci, kemudian menentukan perubahan yang harus dibuat untuk berev-

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

olusi ke targe IS menurut jalur yang ditentukan (Desfray dan Raymond, 2014).

Pada arsitektur sitem informasi, dibagi menjadi dua bagian, yaitu arsitektur aplikasi dan arsitektur data:

- (a) Pada arsitektur aplikasi dilakukan identifikasi jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk data dan mendukung aktivitas kegiatan akademik serta membuat rancangan arsitektur aplikasi.
- (b) Pada arsitektur data diidentifikasi seluruh komponen data yang akan digunakan oleh aplikasi untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Dalam membuat arsitektur data saat ini mengacu pada hasil identifikasi setiap proses bisnis akademik yang dibuat dengan *value chain* serta dibuat hubungan antar entitas dan fungsi bisnis.

Technology architecture (Tahap E)

Pada tahapan ini mengembangkan arsitektur teknologi untuk mendukung arsitektur sistem informasi. Melakukan indentifikasi baseline, desain target, dan analisis gap pada arsitektur teknologi. Tahap ini mendefinisikan arsitektur teknologi yang mendukung visi arsitektur jaringan komputer yang ada saat ini sudah memadai atau belum dalam kegiatan akademik. Dalam tahap ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Arsitektur teknologi menilai berbagai kemungkinan implementasi, mengidentifikasi proyek implementasi utama yang harus dilakukan, dan mengevaluasi peluang bisnis terkait dengan masing-masing (Tupper, 2011).

6. *Opportunities and solutions* (Tahap F)

Pada tahapan ini lebih menekan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur enterprise yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi stakeholder untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan.

Migration planning (Tahap G)

Pada tahapan ini akan dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari suatu sistem informasi. Biasanya pada tahapan ini untuk pemodelannya menggunakan matrik penilaian dan keputusan terhadap kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap implementasi sistem informasi.

Implementation governance (Tahap H)

Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tatakelola implementasi yang sudah dilakukan, tatakelola yang dilakukan meliputi tatakelola organisasi,



tatakelola teknologi informasi, dan tatakelola arsitektur.

Architecture change management (Tahap I)

Pada tahapan ini menetapkan proses arsitektur manajemen perubahan untuk EA baru yang telah selesai diimplementasikan, secara berkelanjutan memonitor perkembangan teknologi dan perubahan organisasi dan menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan EA berikutnya.

TOGAF ADM merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, karena metode ini bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan TOGAF ADM juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur enterprise, prinsip tersebut digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan dari pengembangan arsitektur enterprise oleh organisasi. Prinsip-prinsip arsitektur adalah sebagai berikut:

- (a) Keberlangsungan bisnis
- (b) Kepatuhan dengan Hukum
- (c) Prinsip Arsitektur Bisnis
- (d) Data adalah Aset
- (e) Data Dibagikan
- (f) Keamanan data
- (g) Prinsip Arsitektur Bisnis
- (h) Kemudahan penggunaan
- (i) Kemandirian Teknologi
- (j) Prinsip Arsitektur Bisnis
- (k) Interoperabilitas
- (l) Ketersediaan
- (m) Penggunaan Kembali infrastruktur yang ada

2.5 Sistem Informasi Akademik (SIKAD)

Sistem Informasi Akademik adalah Sistem yang memberikan layanan informasi yang berupa data dalam hal yang berhubungan dengan akademik. Dimana dalam hal ini pelayanan yang diberikan yaitu seperti: penyimpanan data untuk siswa baru, penentuan kelas, penentuan jadwal pelajaran, pembuatan jadwal mengajar, pembagian wali kelas, proses penilaian (Nuraeni, 2018). Sistem Informasi Akademik memberikan beberapa manfaat bagi penggunanya antara lain:

Integrasi Data

Dengan pengelolaan data secara integrasi sehingga data akan selalu *up-to-*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

date dan selalu siap digunakan, serta mengurangi resiko duplikasi data.

Sebagai pusat informasi

Dengan adanya respon email otomatis, PMB online dan penjadwalan Mata Pelajaran, maka semua berita atau pengumuman dapat diakses sebagai referensi.

Media Komunikasi Pengguna

Dengan dilengkapi beberapa fitur seperti email terpadu, chatting, forum dan lain-lain maka sistem ini juga bisa dijadikan sebagai media komunikasi antar para penggunanya.

2.6 Value Chain

Menurut mata rantai (*value chain*) merupakan istilah yang dirumuskan oleh Michael Porter, 1985 dalam bukunya *Competitive Advantage: Creating and sustaining Superior Performance* (Rahayu dan Day, 2015). Model ini sesungguhnya diarahkan kepada organisasi bisnis yang dimaksudkan untuk mengidentifikasi aktivitas penciptaan, penyampaian, dan mendukung produk atau jasa organisasi. *Value chain* dideskripsikan oleh Michael Porter memiliki dua aktivitas yaitu aktivitas utama primary activities dan aktivitas pendukung support activities.

Fungsi dari *value chain* yaitu untuk mendeskripsikan cara melihat bisnis sebagai rantai aktivitas yang mentransformasikan input menjadi output sehingga memiliki nilai bagi pengguna (Supardi, 2016). Porter juga mengatakan bahwa Teknologi adalah salah satu pendukung utama dari *value chain*. Analisis *value chain* bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan antara aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang digunakan untuk memetakan dan mencari solusi teknologi informasi atau sistem informasi suatu organisasi Togaf, 2016. Tujuan dari analisis rantai nilai adalah mengidentifikasi proses-proses yang terjadi di dalam organisasi dan memberikan margin yang tertinggi bagi stakeholder (Khairina dkk., 2019).

2.7 RACI Chart

Raci merupakan cara untuk memeriksa langkah, proses, tugas, aktivitas, usaha, keputusan serta untuk menentukan siapa yang akuntabel, bertanggung jawab, dinormasikan atau dikonsultasikan. Alat yang digunakan adalah:

Responsibel (R) yaitu, bertanggung jawab untuk melaksanakan jawaban atas keputusan tersebut.

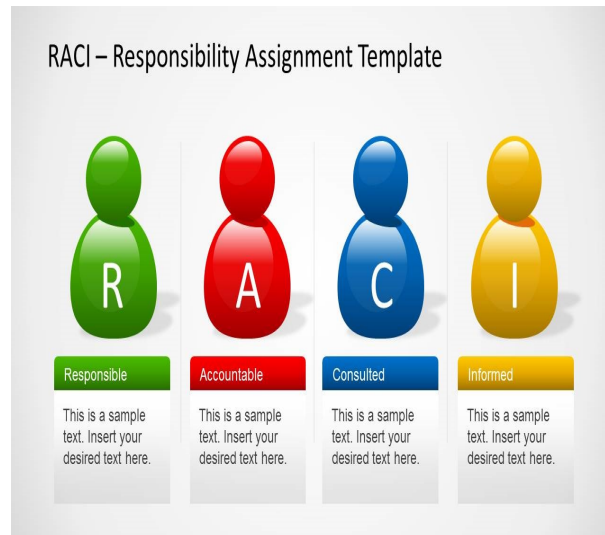
Accountabel (A) yaitu, siapa yang berwenang untuk menyetujui jawaban atas keputusan tersebut.

Consulted (C) yaitu, mereka yang pendapatnya banyak dicari dan dengan

siapa ada komunikasi dua arah tersebut.

© *Informed (I)* yaitu, mereka yang diberitahu setelah keputusan dibuat, dan dengan siapa ada komunikasi satu arah.

Raci chart dapat dilihat pada Gambar 2.2 dibawah ini:



Gambar 2.2. *Raci Chart*

2.8 Cetak Biru *Blueprint*

Perancangan cetak biru TI dikenal juga sebagai perancangan Arsitektur Informasi Organisasi yang harus dilakukan secara sistematis dan lengkap dalam mendefinisikan teknologi informasi yang sedang berjalan dan lingkungan teknologi informasi yang diinginkan. arsitektur *blueprint* diperoleh dari hasil pemodelan dan analisis kinerja infrastruktur teknologi informasi. Perolehan cetak biru tersebut diharapkan mampu memberikan hasil yang maksimal dalam pengelolaan infrastruktur teknologi informasi pada Universitas Islam Riau.

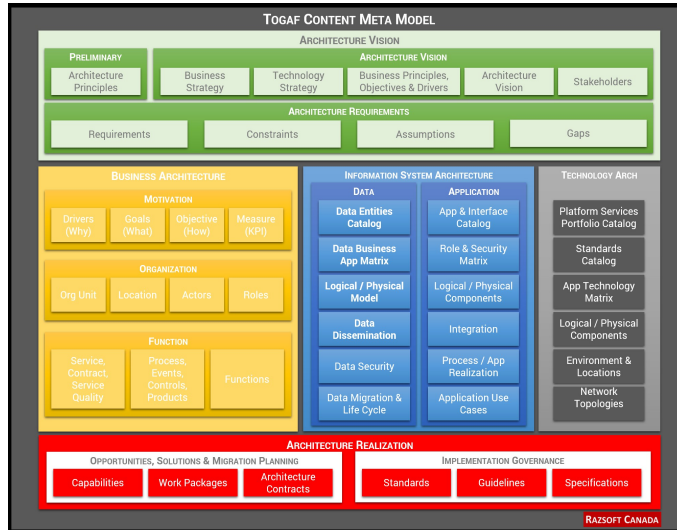
Rancangan *blueprint* dapat dilihat pada Gambar 2.3 dibawah ini:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 2.3. Blueprint



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

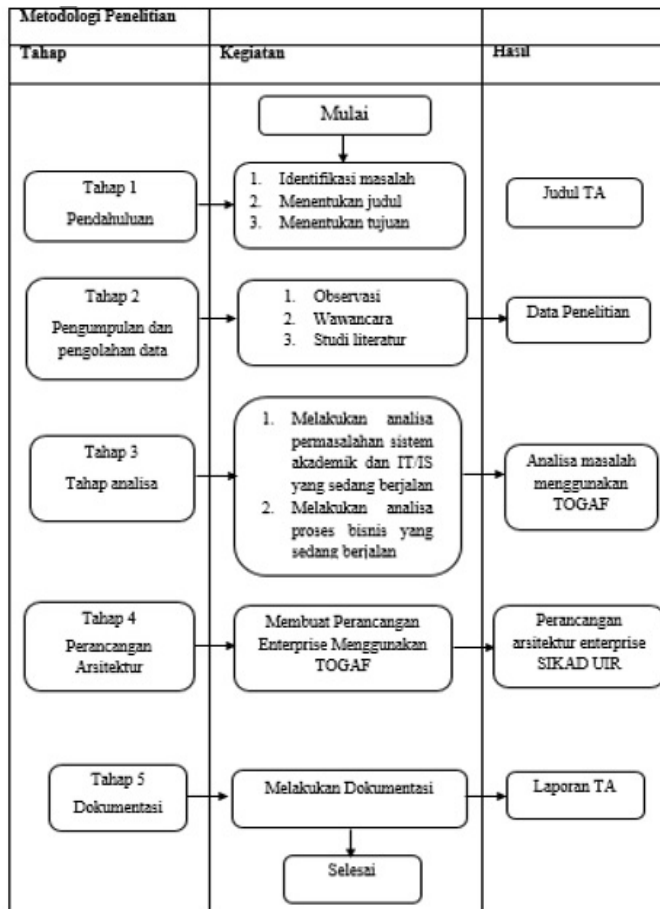
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Proses Penelitian

Pada penelitian ini ada beberapa langkah-langkah yang peneliti lakukan dalam menyelesaikan penelitian ini, mulai dari proses pengumpulan data sampai didapatkan hasil akhir dari penelitian tugas ahir ini. Metodologi pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1 dibawah ini:



Gambar 3.1. Metodologi Penelitian

3.2 Langkah-Langkah Metodologi Penelitian

Berikut merupakan langkah-langkah metodologi penelitian yang dilakukan:

3.2.1 Tahap Pendahuluan

Tahap pendahuluan merupakan tahap merencanakan penelitian, mulai dari menentukan judul, hingga tujuan yang ingin dicapai. Adapun kegiatan yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Identifikasi Masalah

1. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah observasi yakni pada Biro SIMFOKOM untuk mengetahui proses bisnis sistem akademik yang sedang berjalan di Universitas Islam Riau

Menentukan Judul

Setelah mengetahui masalah apa yang sedang terjadi di UIR, kemudian dilakukan kegiatan merumuskan masalah dengan menentukan masalah apa saja yang akan dibahas pada penelitian ini. Judul pada penelitian ini yaitu Perancangan *Enterprise Architecture* Sistem Informasi Menggunakan TO-GAF pada Universitas Islam Riau

Menentukan Tujuan

Pada tahap ini bertujuan untuk memperjelas penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti untuk mendukung sasaran dari penelitian ini yaitu untuk merancang arsitektur enterprise sistem informasi akademik.

3.2. Tahap Pengumpulan Data dan Pengolahan Data

1. Tahap pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

(a) Observasi

Observasi ini dilakukan untuk mengamati keadaan yang sesuai dengan topik yang akan diteliti yang dilakukan di Universitas Islam Riau. observasi ini dilakukan di UIR untuk mengetahui keadaan sesuai dengan topik yang akan diteliti. observasi ini dilakukan selama tiga kali.

- i. Observasi pertama: 3 Desember 2018
- ii. Observasi kedua: 21 Januari 2019
- iii. observasi ketiga: 20 Juni 2019
- iv. observasi keempat: 12 Agustus 2019

(b) Wawancara

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui lebih jelas apa saja permasalahan yang terjadi saat ini, bagaimana proses bisnis yang berjalan, dan bagaimana arsitektur jaringan yang ada serta hal-hal lain yang berhubungan dengan sistem akademik. Adapun orang-orang yang diwawancarai untuk pengumpulan data yaitu:

- i. Kepala Biro SIMFOKOM/IT Lampiran B
- ii. Karyawan Biro Dikti

(c) Studi Literatur

Pada tahap ini yang dilakukan adalah mencari buku-buku, jurnal serta referensi lain yang sesuai dengan topik penelitian.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tahap Pengelohan Data

Pada ttahap ini merupakan kegiatan mengolah data yang sudah didapatkan dari tahap sebelumnya. Tahap ini berupa pemeriksaan langkah-langkah, proses, aktivitas, atau pemeriksaan nantinya akan disajikan dalam diagram RACI Chart untuk mengidentifikasi stakeholder yang berasal dari struktur organisasi dan tugas serta wewenang masing-masing *stakeholder* yang terlibat dalam aktivitas proses bisnis UIR.

3.2.3 Tahap Analisa

Pada tahap analisa ini dilakukan dua kegiatan yaitu sebagai berikut:

Melakukan analisa permasalahan sistem akademik dan menganalisa IT/SI yang sedang berjalan saat ini pada.

Pada penelitian ini dilakukan analisa kondisi sistem akademik saat ini yang didapat dari hasil wawancara kemudian dianalisa menggunakan *framework* TOGAF berdasarkan empat fase yang digunakan yaitu *Phase architecture vision, Phase Business Architecture, Phase Information System Architecture,* dan *Phase Technology Architecture.*

2. Melakukan analisa proses bisnis yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisa kondisi SI/TI sistem akademik saat ini, kemudian dilakukan analisa proses bisnis saat ini yang ada di Biro SIMFOKOM yang meliputi kondisi bisnis, kondisi data dan SI/TI. analisa ini lakukan berdasarkan dari wawancara serta dokumen mengenai sistem informasi akademik. analisa proses bisnis ini digambarkan dalam *Value chain diagram* untuk memetakan aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

3.2.4 Tahap Perancangan Arsitektur Enterprise

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan arsitektur yang mengacu pada *enterprise architecture framework* yang digunakan adalah TOGAF *the open group architecture framework*. Adapun pada penelitian ini berfokus pada 4 fase pada TOGAF, yaitu:

Phase Preliminary

Pada tahap ini mencakup aktivitas persiapan penentuan untuk membuat perencanaan arsitektur enterprise. Tahap yang dilakukan yaitu:

- (a) Menentukan ruang lingkup stakeholder serta orang-orang yang terlibat dalam proses pembuatan arsitektur.
- (b) Mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, arsitektur teknologi, dan arsitektur aplikasi pada sistem informasi akademik UIR.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (c) Menentukan *tools* arsitektur yang akan digunakan dalam penelitian ini serta melakukan fase selanjutnya yaitu *Architecture Vision, Business architecture, information system architecture* dan *Technology Architecture*.

Phase Architecture Vision

Pada fase arsitektur ini merupakan tahapan dalam menentukan kebutuhan untuk mengembangkan arsitektur dan menentukan visi, misi dan tujuan arsitektur. Tahapan yang dilakukan pada fase ini yaitu:

- (a) Mendefinisikan visi, misi dan tujuan dari Universitas Islam Riau.
- (b) Mendefinisikan stakeholder yang terlibat dalam seluruh aktivitas bisnis sistem informasi akademik pada UIR.
- (c) Membuat rancangan arsitektur visi menggunakan diagram *Value Chain* untuk menentukan aktivitas utama dan aktivitas pendukung.

Phase Business Architecture

Pada fase ini adalah mendefinisikan proses bisnis saat ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Tahapan yang dilakukan yaitu:

- (a) Mengembangkan deskripsi arsitektur bisnis pada sistem informasi.
- (b) Mengembangkan tujuan arsitektur bisnis.
- (c) Menganalisis GAP antara arsitektur bisnis saat ini dengan tujuannya.
- (d) Menentukan *tools* yang cocok digunakan pada arsitektur bisnis yaitu menggunakan *Functional Decomposition Diagram (FDD)* dan *Business Process Modeling Notation (BPMN)*.

4. *Phase Information System Architecture*

Pada fase ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian pada fase ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang digunakan oleh organisasi. Pada sisi arsitektur data dilakukan pendefinisian entitas data *enterprise architecture* yang berfokus pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan bisnis dengan UIR lalu digambarkan dalam ER-Diagram, tetapi tidak membahas atau memperhatikan rancangan databasenya. Tahapan yang dilakukan adalah:

- (a) Mengembangkan deskripsi arsitektur data dan aplikasi.
- (b) Mengidentifikasi struktur data dan aplikasi yang diperlukan pada biro simfokom UIR.
- (c) Membuat model arsitektur data dan aplikasi.
- (d) membuat entitas data dan aplikasi
- (e) Mengidentifikasi data dan aplikasi kandidat yang dibutuhkan.



- (f) Melengkapi arsitektur data dan aplikasi.
- (g) Membuat *Application Fortofolio Catalog*.

Phase Technology Architecture

Pada tahap merupakan tahap mengidentifikasi *platform* arsitektur teknologi saat ini, dengan cara melihat langsung penggunaan platform teknologi saat ini yang digunakan pada Sistem akademik SIKAD, setelah itu dibuat *platform* usulan yang berhubungan dengan kebutuhan sistem informasi akademik. Tahapan ini dibuat agar sistem informasi dan data yang dibangun Tahapan yang dilakukan ppada fase ini adalah:

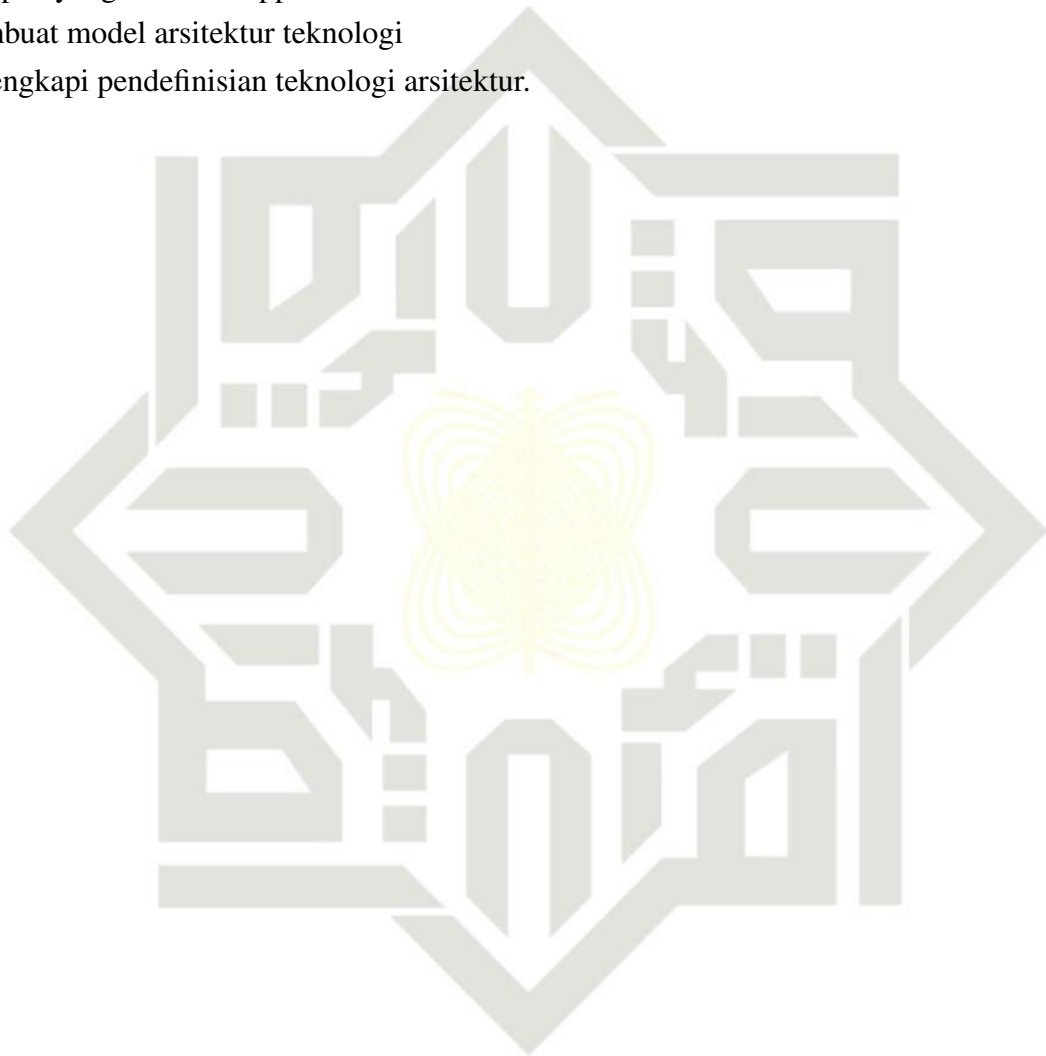
- (a) Membuat model arsitektur teknologi
- (b) Melengkapi pendefinisian teknologi arsitektur.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan perancangan menggunakan TOGAF mulai dari fase 1 sampai 4 penulis menambahkan rancangan siste informasi pada Universitas Islam Riau. Hasil dari perancangan enterprise ini berupa *blueprint* Halaman 55 yang mana dapat membantu Universitas Islam Riau dalam pengembangan sistem informasi. Rancangan arsitektur sistem informasi menambahkan 2 aplikasi yaitu:

- Sistem informasi jadwal sidang SIASI
- Sistem Informasi Pengabdian Masyarakat SIPPL

5.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah:

- Untuk pengembangan SIKAD selanjutnya diharapkan menggunakan seluruh fase yang ada pada TOGAF ADM.
- Untuk Biro Simfokom agar dapat mempertimbangkan usulan dari perancangan arsitektur sistem informasi menggunakan metode TOGAF ini sebagai acuan pengembangan SIKAD selanjutnya.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR PUSTAKA

- Alwardain, A., Fielt, E., Korthaus, A., dan Rosemann, M. (2016). Empirical insights into the development of a service-oriented enterprise architecture. *Data & Knowledge Engineering*, 105, 39–52.
- Anggrainingsih, R., Aziz, A., Salamah, U., dan Sihwi, S. W. (2013). Penyusunan arsitektur visi dan arsitektur bisnis sebagai tahapan perancangan arsitektur enterprise universitas sebelas maret (uns) dengan framework togaf. *ITSMART: Jurnal Teknologi dan Informasi*, 2(2), 13–20.
- Buchli, S., Dierl, T., Matthes, F., dan Schweda, C. M. (2011). Complementing the open group architecture framework with best practice solution building blocks. Dalam *2011 44th hawaii international conference on system sciences* (hal. 1–9).
- Daryatmo, B. (2007). Perancangan cetak biru teknologi informasi. *@ Igoritma*, 3(3), 11–17.
- DeStray, P., dan Raymond, G. (2014). *Modeling enterprise architecture with togaf: A practical guide using uml and bpmn*. Morgan Kaufmann.
- Fahrianto, F., Amrizal, V., dan Aenun, A. (2015). Perencanaan infrastruktur teknologi informasi di lembaga penelitian (lemlit) uin syarif hidayatullah jakarta menggunakan togaf architecture development method (adm). *Jurnal Teknik Informatika*, 8(2).
- Fahrianto, F., Amrizal, V., dkk. (2016). Perencanaan infrastruktur teknologi informasi di lembaga penelitian (lemlit) uin syarif hidayatullah jakarta menggunakan togaf architecture development method (adm).
- Ginjar, A. D., Murahartawaty, M., dan Hanafi, R. (2015). Perancangan data architecture untuk fungsi akademik pada institut pemerintahan dalam negeri (ipdn) menggunakan framework togaf adm studi kasus sistem informasi akademik (siakad). *eProceedings of Engineering*, 2(2).
- Goepf, V., dan Petit, M. (2017). Insight from a comparison of togaf adm and sam alignment processes. *IFAC-PapersOnLine*, 50(1), 11707–11712.
- Hadji, W., Rosidi, A., dan Lutfi, E. (2013). Analisis pemodelan arsitektur enterprise untuk mendukung sistem informasi akademik dengan togaf (the open group architectureframework)(studi kasus amik amikom surakarta). *DutaCom Journal*, 5.
- Khairina, D. M., Kom, M., Mustafid, M., Noranita, B., Si, S., dan Kom, M. (2012). *Enterprise architecture planning untuk pengembangan sistem informasi perguruan tinggi* (Unpublished doctoral dissertation). Universitas Diponegoro.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Krygiel, A. J. (1999). *Behind the wizard's curtain. an integration environment for a system of systems* (Tech. Rep.). Office of the Assistant Secretary of Defense Washington DC Command and . . .
- Kustiyahningsih, Y. (2013). Perencanaan arsitektur enterprise menggunakan metode togaf adm (studi kasus: Rsud dr. soegiri lamongan). Dalam *Prosiding seminar nasional manajemen teknologi xviii* (Vol. 27).
- Maier, M. W., Emery, D., dan Hilliard, R. (2004). Ansi/ieee 1471 and systems engineering. *Systems Engineering*, 7(3), 257–270.
- Marta, I., Indrajit, R. E., dan Irmayani, A. (2018). User behavior analysis in academic information system using unified theory of acceptance and use of technology (utaut). Dalam *Proceedings of the 2018 international conference on internet and e-business* (hal. 223–228).
- Mopolita, R., Murahartawaty, M., dan Hanafi, R. (2016). Perancangan business architecture untuk fungsi akademik pada institut xyz menggunakan framework togaf adm studi kasus sistem informasi akademik (siakad). *Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri*, 3(01), 33–39.
- Nuraeni, N. (2018). Perancangan sistem informasi akademik berbasis website pada madrasah tsanawiyah yayasan fisabillilah bekasi. *Swabumi*, 6(2), 104–109.
- Paszkiwicz, Z., dan Picard, W. (2009). Modeling virtual organization architecture with the virtual organization breeding methodology. Dalam *Working conference on virtual enterprises* (hal. 187–196).
- Rahayu, R., dan Day, J. (2015). Determinant factors of e-commerce adoption by smes in developing country: evidence from indonesia. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 195, 142–150.
- Retnawati, L. (2018). Perancangan enterprise architecture menggunakan togaf di universitas abc. *Jurnal IPTEK*, 22(1), 13–20.
- Ria Rismayati-STMik Bumigora, M., dkk. (2016). Analisis penerapan arsitektur enterprise pada bagian akademik perguruan tinggi (studi kasus stmik bumigora mataram). *IJNS-Indonesian Journal on Networking and Security*, 5(2).
- Rizky, N., Fitroh, F., dan Firmansyah, A. F. (2017). Perencanaan arsitektur enterprise menggunakan togaf adm versi 9 (studi kasus: Bimbel salemba group). *STUDIA INFORMATIKA: JURNAL SISTEM INFORMASI*, 10(1).
- Rohoff, M. (2005). Enterprise architecture-framework and methodology for the design of architectures in the large. *ECIS 2005 Proceedings*, 113.
- Schekkerman, J. (2004). *How to survive in the jungle of enterprise architecture frameworks: Creating or choosing an enterprise architecture framework*. Trafford Publishing.



- Supardi, R. (2016). Pengembangan model arsitektur enterprise sistem informasi menggunakan eap pada perguruan tinggi (studi kasus di universitas dehasen bengkulu). *Jurnal Media Infotama*, 12(1).
- Tupper, C. (2011). Enterprise architecture frameworks and methodologies, chap 2. *Data architecture. Morgan Kaufmann, Boston*, 23–55.
- Yunus, R., dan Surendro, K. (2009). Perancangan model enterprise architecture dengan togaf architecture development method. *Jurnal Fakultas Hukum UII*.
- Yunus, R., dan Surendro, K. (2010). Implementasi enterprise architecture perguruan tinggi. Dalam *Seminar nasional aplikasi teknologi informasi (snati)*.
- Yunus, R., Surendro, K., dan Panjaitan, E. S. (2010). Pengembangan model arsitektur enterprise untuk perguruan tinggi. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 8(1), 9–18.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

DOKUMEN REKOMENDASI

Tabel pembuka dokumen dapat dilihat pada Tabel A.1 dibawah ini:

Tabel A.1. Pembuka Dokumen

Arsitektur Sistem Informasi	Isi
Dokumen ini menjelaskan bagaimana arsitektur sistem informasi pada UIR	Publikasi ini berisi topik-topik tentang enterprise architecture menggunakan TOGAF berdasarkan 4 fase TOGAF yaitu <i>Architecture Vission, Architecture Bisnis, Information System Architecture, dan Technology Architecture</i>

Tabel pembuka dokumen dapat dilihat pada Tabel A.2 dibawah ini:

Tabel A.2. Informasi Dokumen

Hak Cipta	Publikasi	batasan
Hak cipta oleh biro SIM-FOKOM UIR	Publikasi dilakukan oleh Biro SIMFOKOM UIR	Biro SIMFOKOM UIR berhak atas pembuatan perubahan informasi dari

ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI PADA BIRO SIMFOKOM UIR	
Pendahuluan	Dokumen ini menjelaskan bagaimana arsitektur sistem informasi pada biro Simfokom UIR
Isi	Publikasi ini berisi topik-topik tentang <i>Enterprise architecture</i> menggunakan <i>The Open Group Architecture Framework (TOGAF)</i> yang menggunakan empat fase pada TOGAF yaitu: <i>Phase A. Architecture Vision</i> <i>Phase B. Business Architecture</i> <i>Phase C. Information System Architecture</i> <i>Phase D. Technology Architecture</i>

Gambar A.1. Arsitektur sistem informasi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

INFORMASI DOKUMEN	
COPYRIGHT (Hak Cipta)	Hak cipta oleh biro Simfokom Universitas Islam Riau
Publish	Publikasi dilakukan oleh biro Simfokom Universitas Islam Riau
Batasan	Biro Simfokom Universitas Islam Riau berhak atas pembuatan perubahan dari informasi dari publikasi dokumen ini.

Gambar A.2. informasi dokumen

DEFINISI ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI	
Defini	Sistem informasi adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan sistem informasi didalam suatu organisasi.
TUJUAN	Tujuan dari perancangan sistem informasi ini adalah sebagai cetak biru (<i>Blue print</i>) sebagai pengembangan sistem informasi pada Biro Simfokom Universitas Islam Riau.
FRAMEWORK / Kerangka kerja yang digunakan	Kerangka kerja yang digunakan dalam merancang sistem informasi ini menggunakan <i>The Open Group Arhitecture Framework (TOGAF)</i> dengan metode <i>Architecture Development (ADM)</i> dengan membatasi 4 phase pada TOGAF yaitu : Phase A. <i>Architecture Vision</i> Phase B. <i>Business Architecture</i> Phase C. <i>Information System Architecture</i> Phase D. <i>Technology Architecture</i>

Gambar A.3. Definisi Arsitektur Sistem Informasi

A.1 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF menggambarkan satu kerangka terperinci dan seperangkat alat pendukung untuk mengembangkan satu *Enterprise Architecture* dan dapat digunakan tanpa batas oleh organisasi manapun, dimana TOGAF didesain untuk mendukung (Risdiyati-STMIK Bumigora dkk., 2016). TOGAF adalah kerangka kerja dan metode konsensus industri untuk EA dikembangkan sejak 1995 (Goepf dan Petit, 2015).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.4. *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

Berdasarkan gambar diatas, TOGAF memiliki 8 fase yang didapatkan digunakan yaitu *Phase Architecture vision, Phase Business Architecture, Phase Information System Architecture, Phase Tecnology Architecture, Phase Opportunities and solution, Phase Migration Planing, Phase Implementation governance, dan Phase Architecture Change Management.*

dalam perancangan dokumen arsitektur sistem informasi ini dibatasi hanya sampai 4 fase TOGAF yaitu, *Phase Architecture vision, Phase Business Architec- ture, Phase Information System Architecture, Phase Tecnology Architecture.*

A.2 Perancangan Arsitektur Sistem Informasi

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem informasi di Universitas Islam Riau.

A.2.1 Phase A. Architecture Vision

Visi Dan Misi Universitas Islam Riau

- (a) Visi:

“Menjadi Universitas Islam Unggul dan Terkemuka di Asia Tenggara pada tahun 2020”
- (b) Misi dari UIR adalah sebagai berikut:
 - i. Menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran yang berkualitas.
 - ii. Menyelenggarakan penelitian yang kreatif dan inovatif untuk



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

memperkaya kahasaah ilmu pengetahuan dan menciptakan inovasi baru.

- iii. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sebagai tanggung jawab sosial kemasyarakatan.
- iv. Menyelenggarakan dakwah islami dan pengintegrasian keislaman dan ilmu pengetahuan.
- v. Menyelenggarakan manajemen Universitas yang bersih dan transparan.
- vi. Membangun kemitraan yang saling menguntungkan dengan Perguruan Tinggi, Industri, Masyarakat dan Pemerintah, baik lokal, Nasional maupun Internasioal.

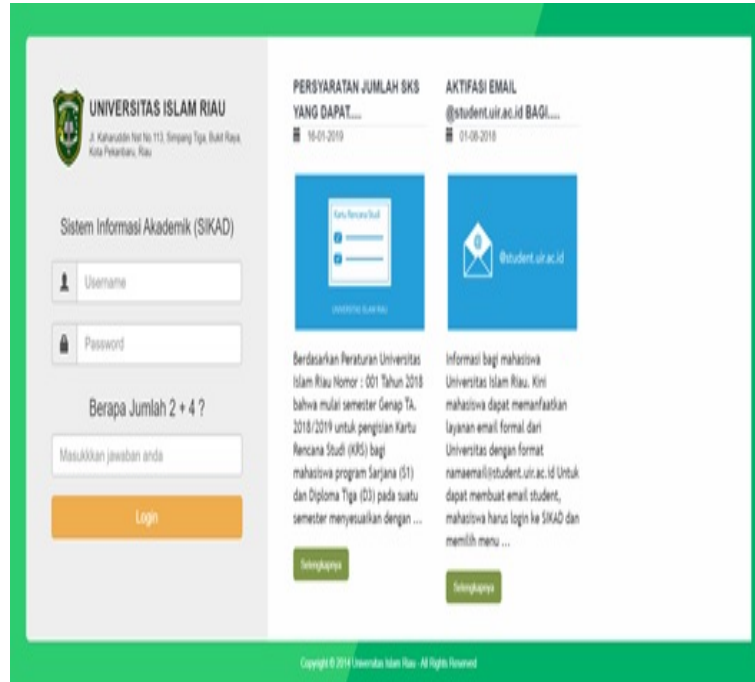
Tujuan UIR

- (a) Menghasilkan lulusan yang berdaya saing, berkarakter, bermoral, beretika dan berakhlak.
- (b) Menghasilkan inovasi sebagai landasan dalam penyelenggaraan pendidikan serta pengembangan, dan penyebarluasan ilmu pengetahuan, teknologi serta seni (IPTEKS), untuk mendukung pembangunan daerah, nasional dan internasional.
- (c) Menghasilkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang mampu mendorong potensi SDM dan SDA.
- (d) Menghasilkan masyarakat madani berlandaskan nilai-nilai keislaman.
- (e) Terwujudnya pengelolaan UIR yang terencana, produktif, efektif, efisien dan akuntabel.
- (f) Meningkatkan kualitas penyelenggaraan pendidikan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan Dakwah Islamiyah serta memperkuat daya saing UIR di Asia Tenggara.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

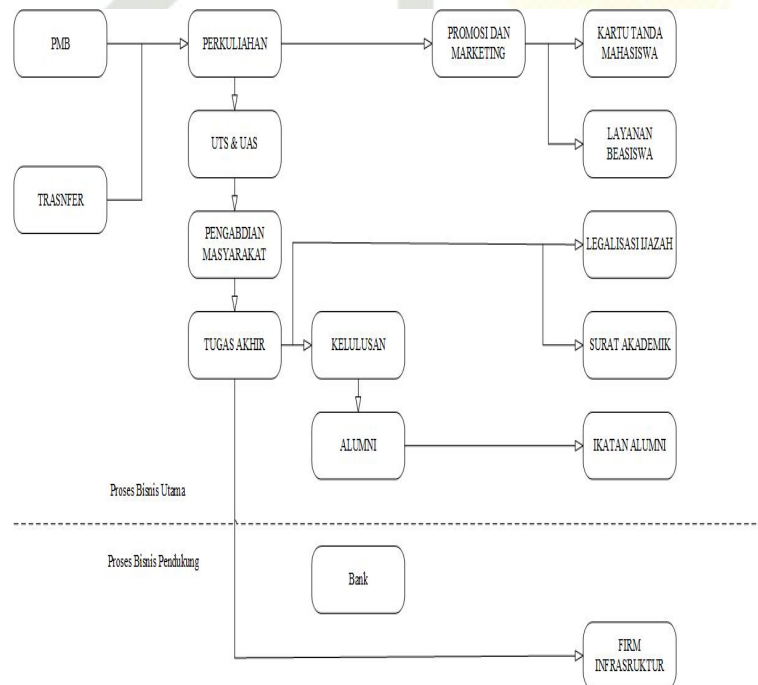
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.5. Antarmuka SIKAD

A.2.2 Phase B. Business Architecture

Universitas Islam Riau memiliki proses bisnis yang harus dilakukan oleh mahasiswa dan staff.



Gambar A.6. Arsitektur Bisnis UIR

Proses bisnis diawali dengan kegiatan penerimaan mahasiswa baru. Pros-



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

es ini diawali dengan menentukan jadwal pendaftaran mahasiswa baru, sebelum melakukan pendaftaran calon mahasiswa baru terlebih dahulu melakukan pembayaran uang pendafattaran sebesar 250.000. Setelah melakukan pembayaran akan mendapat pin yang digunakan untuk melakukan pendaftaran sesuai jadwal yang ditentukan. saat pendaftaran mahasiswa sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditentukan dan mahasiswa bisa mencetak kartu peserta tes. Nantinya proses ini akan menghasilkan calon mahasiswa yang akan mengikuti proses seleksi, setelah proses seleksi (tes) dilakukan maka calon mahasiswa menunggu hasil keputusan dari BAAK. Jika mahasiswa dinyatakan lulus tes mahasiswa dapat melakukan login ke SKAD menggunakan NPM dan passwordnya. Kemudian dilakukan penentuan besaran uang kuliah setiap mahasiswa. Besaran uang kuliah ini bersifat detail dan jelas berdasarkan beberaoa faktor seperti jurusan yang diambil, jumlah sks, tahun masuk, dan penghasilan orang tu.

Proses lain dari tahap awal adalah Transfer, yaitu proses pertukaran mahasiswa dari universitas lain. Mahasiswa yang mengikuti transfer ini harus memenuhi kriteria yang ditentukan.

Setelah dari *Inbound logistic* yang telah dilakukan, selanjutnya dilakukan proses perkuliahan. Proses perkuliahan adalah kegiatan belajar mengajar yang dilakukan didalam kelas maupun diluar kelas dalam kurun waktu kurang lebih 4 bulan. Jika proses perkuliahan sudah selesai dilakukan maka akan dilakukan proses ujian tengah semester (UAS) dan ujian akhir semester (UAS), proses ini dilakukan di pertengahan semester dan akhir semester. Proses ini melibatkan seluruh mahasiswa, dosen dan biro simfokom untuk menginput nilai mahasiswa. Pada semester 5 mahasiswa melakukan proses pengabdian kepada masyarakat yaitu proses yang bertujuan membantu masyarakat tertentu dalam beberapa aktivitas tanpa mengharapkan imbalan apapun. Proses ini termasuk dalam proses perkuliahan diluar ruangan proses ini juga melaksanakan kegiatan ujian pengabdian masyarakat. Setelah proses pengabdian masyarakat (PPL) proses selanjutnya adalah Tugas akhir, proses ini meliputi pengajuan judul, penentuan pembimbing tugas akhir, bimbingan, dan sidang.

Setelah tahap *Operation* selesai dilakukan, maka proses selanjutnya adalah *Outbound logistic*, yaitu aktivitas yang terkait dengan proses kelulusan mahasiswa. Hal ini meliputi proses kelulusan dan alumni.

Tahap selanjutnya setelah *Outbound logistic* dilakukan selesai, maka dilakukan proses promosi dan marketing. Promosi meliputi kegiatan promosi jenis training yang tersedia, promosi pembuatan produk penelitian, dan promosi kerja sama dengan memperkenalkan keunggulan dari UIR baik dari sisi kualitas SDM,

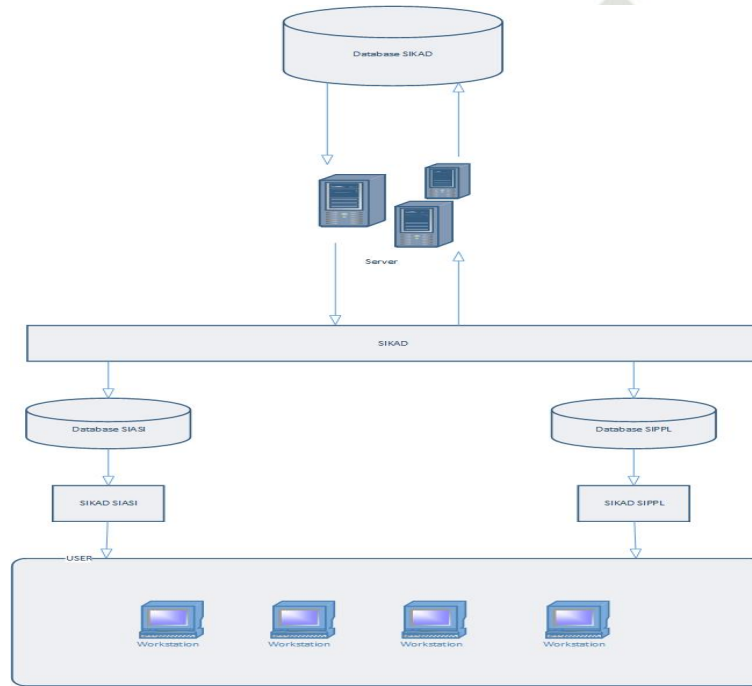


kurikulum, dan fasilitas pendukung berupa sarana dan prasarana.

Setelah proses promosi dan marketing selesai dilakukan maka proses selanjutnya adalah *service* yaitu proses diluar kegiatan akademik. Proses ini meliputi pemberian kartu tanda mahasiswa (KTM), layanan beasiswa, legalisasi ijazah, pelayanan surat akademik dan yang terkahir adalah ikatan akademik.

Berdasarkan bisnis utama pada UIR maka didapatk perancangan arsitektur sistem informasi sebagai berikut:

A.2.3 Phase C. Information System Architecture



Gambar A.7. Rancangan Arsitektur Sistem Informasi Universitas Islam Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Aplikasi	Keterangan
1.	Firm Infrastrukturr System	Firm Infrastrukturr System digunakan untuk membuat laporan tentang administrasi dan keuangan. dimana berfungsi untuk memonitoring segala proses keuangan, mulai dari uang masuk hingga uang keluar. Dengan adanya Firm Infrastrukturr System ini maka dapat melihat secara detail apa saja penggunaan uangnya. Firm Infrastrukturr System ini terkait dengan PMB dan promosi dan marketing.
2.	SIKAD	SIKAD ini merupakan sistem utama yang digunakan UIR untuk menangani beberapa hal yaitu Perencanaan Operasional Akademik, Pendaftaran Ulang (dilakukan oleh mahasiswa baru yang lulus dalam tes ujian masuk universitas), Pengisian KRS, Penginputan Nilai, Lhat KHS, Cuti Akademik dan lihat riwayat pembayaran uang kuliah.
3.	SIMAK	SIMAK merupakan aplikasi yang digunakan oleh dosen. Berfungsi untuk menginputkan nilai mahasiswa.
4.	Marketing system	Marketing system menangani seluruh proses yang berkaitan dengan administrasi dan keuangan. Hal ini juga berfungsi untuk mengoperasikan proses pengadaan barang untuk kebutuhan universitas.
5.	SIA	SIA berfungsi untuk melihat data alumni, mulai dari nama, fakultas, jurusan, tanggal sidang, tanggal wisuda dan IPK.
6.	Sistem Pengajuan Surat(SPS)	Sistem ini berfungsi untuk mengajukan surat akademik yang dibutuhkan mahasiswa agar lebih efisien.
7.	Digital Library	Digital library merupakan sistem yang digunakan di perpustakaan
8.	SIASI	SIASI berfungsi untuk melakukan pendaftaran sidang dan melihat jadwal sidang.
9.	SIPPL	SIPPL ini merupakan sistem yang digunakan untuk melakukan pendaftaran ppl, serta melihat seluruh informasi tentang ppl.

Gambar A.8. Portofolio Sistem Informasi

1. Arsitektur Aplikasi

Katalog Sistem Informasi Akademik (SIKAD)		
No	Item	Keterangan
1	Pengelola	Bagian IT
2	Pengguna	Biro Simfokom
3	Deskripsi	Aplikasi ini digunakan untuk proses akademik yang ada di UIR.
4	Sub sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengisian KRS 2. Registrasi pembayaran uang kuliah 3. Laporan KHS 4. Lihat jadwal kelas 5. Pengajuan Cuti 6. Laporan riwayat pembayaran uang kuliah 7. Admin 8. Data Dosen
5	Lokasi	Universitas Islam Riau

Gambar A.9. Katalog Sistem Informasi Akademik



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Katalog Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)		
No	Item	Keterangan
1	Pengelola	Bagian IT
2	Pengguna	Biro Simfokom
3	Deskripsi	Aplikasi ini digunakan untuk menetapkan jadwal sidang mahasiswa UIR, agar memudahkan mahasiswa mendapat informasi tentang jadwal sidangnya.
4	Sub sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jadwal sidang 2. Dosen atau penguji 3. Ruang sidang
5	Lokasi	Universitas Islam Riau

Gambar A.10. Katalog Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)

Katalog Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)		
No	Item	Keterangan
1	Pengelola	Bagian IT
2	Pengguna	Bagian Umum
3	Deskripsi	Aplikasi ini digunakan untuk mendata mahasiswa yang melakukan pengabdian
4	Sub sistem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Data mahasiswa 2. Lokasi Pengabdian mahasiswa 3. Dosen pembimbing 4. Laporan pengabdian mahasiswa
5	Lokasi	Universitas Islam Riau

Gambar A.11. Katalog Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)

Arsitektur Data



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Item	Keterangan
1	Nama Aplikasi	Sistem Informasi Akademik (SIKAD)
2	DBMS	SQLServer
3	Entitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengisian KRS 2. Registrasi pembayaran uang kuliah 3. Laporan KHS 4. Lihat jadwal kelas 5. Pengajuan Cuti 6. Laporan riwayat pembayaran uang kuliah 7. Admin 8. Data Dosen

Gambar A.12. Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Akademik (SIKAD)

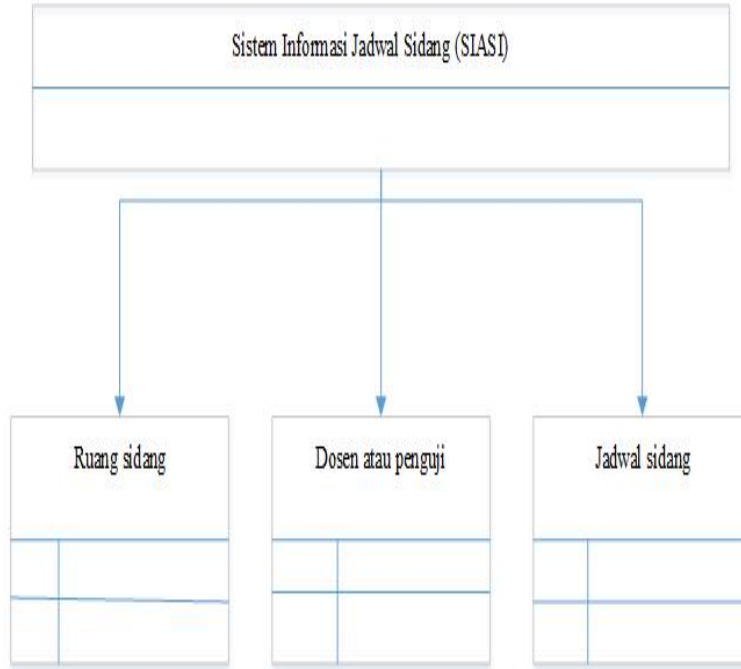
No	Item	Keterangan
1	Nama Aplikasi	Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)
2	DBMS	SQLServer
3	Entitas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jadwal sidang 2. Dosen atau penguji 3. Ruang sidang

Gambar A.13. Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.14. Rancangan Arsitektur Data Sistem Informasi Jadwal Sidang (SIASI)

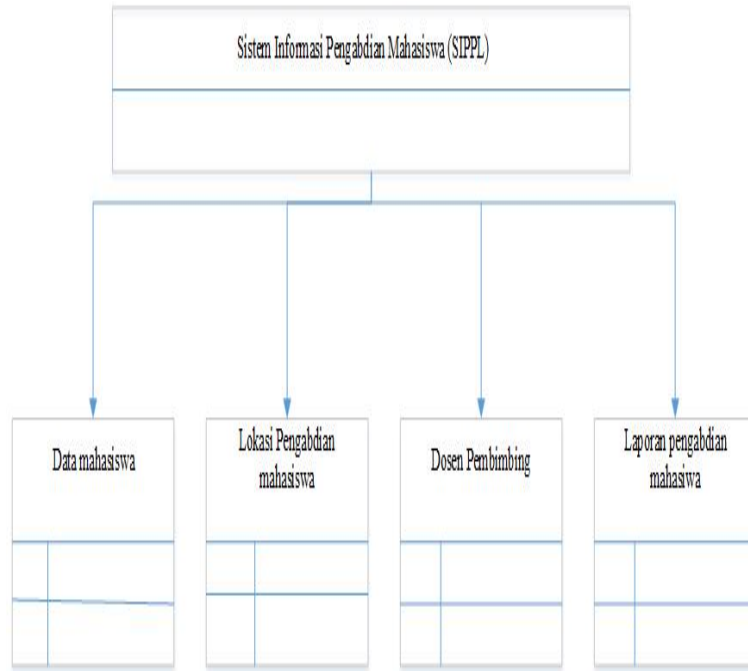
No	Item	Keterangan
1	Nama Aplikasi	Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)
2	DBMS	SQL Server
3	Entitas	1. Data mahasiswa 2. Lokasi Pengabdian mahasiswa 3. Dosen Pembimbing 4. Laporan pengabdian mahasiswa

Gambar A.15. Katalog Arsitektur Data Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)



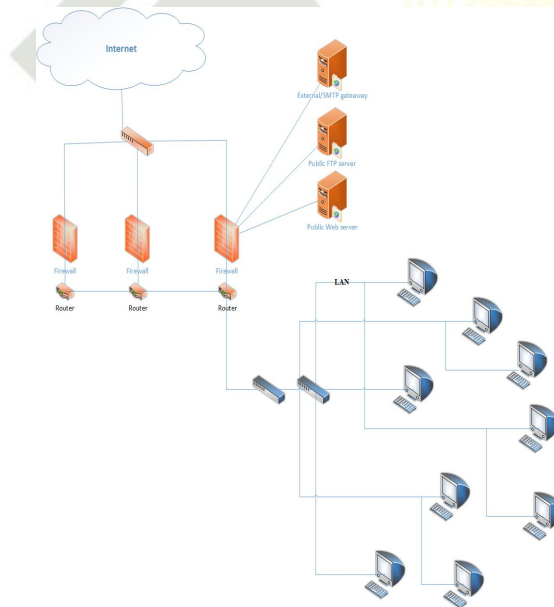
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.16. Rancangan Arsitektur Data Sistem Informasi Pengabdian Mahasiswa (SIPPL)

A.2.4 Phase D. Technology Architecture

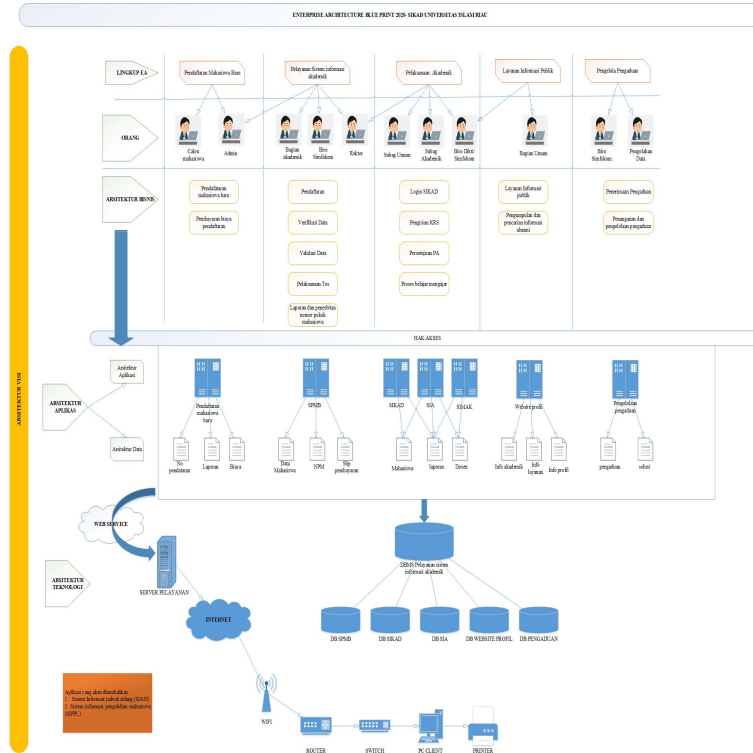


Gambar A.17. De Militarized Zone(DMS)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar A.18. Blueprint Enterprise Architecture Sistem Informasi UIR



LAMPIRAN B

LAMPIRAN WAWANCARA

Bukti wawancara dapat dilihat pada lampiran B dibawah ini:

Peneliti : Nikmatus Soleqah

Narasumber : Alfred Apdian, ST

Hari/tgl : Kamis, 20 juni 2019

Bagaimana gambaran secara umum mengenai alur sejarah dan proses bisnis yang terjadi pada SIKAD?

jawaban:

SIKAD pada awalnya dibuat pada tahun 2014. Secara umum proses bisnis yang ada pada SIKAD yang digunakan UIR sama dengan SIKAD yang digunakan Universitas lain. Mulai dari proses awal yaitu mahasiswa membuka alamat website <http://sikad.uir.ac.id>, lalu mahasiswa harus login terlebih dahulu menggunakan username yaitu Nomor Pokok Mahasiswa. setelah itu mahasiswa dapat mengubah data pribadinya, melakukan pengisian krs online, melihat jadwal kuliah, melihat data keuangan dan mencetak krs.

2. Apa saja aplikasi yang saling terkait dalam mendukung kinerja SIKAD?

jawaban:

Ada beberapa aplikasi yang terkait dengan SIKAD yaitu sistem manajemen akademik, sistem library management senayan, dan sistem informasi alumni.

3. Apa saja kendala atau kekurangan yang ada pada SIKAD?

jawaban:

kekurangan dari SIKAD ini sebenarnya pada kekuatan sistemnya itu sendiri yaitu banyaknya keluhan mahasiswa saat melakukan login ke sikad itu sangat susah karena terjadi trafic jump. sebenarnya bukannya tidak bisa login ke sikad tetapi agar sistem itu tidak mengalami down maka kami melakukan pembatasan kuota login setia detiknya hanya bisa sebanyak 215 user. masalah lainnya adalah jaringan yang kurang bagus, memang di UIR sudah banyak memasang Wifi di beberapa tempat akan tetapi kualitas jaringannya sangat buruk dan menjadi kendala penggunaan SIKAD. serta perlu adanya pengembangan sikad untuk keberlangsungan penggunaan SIKAD ini.

Apakah SIKAD yang ada saat ini sudah sesuai dengan fungsi dan kegunaan serta kebutuhan?

jawaban:



Jika ditanya sudah sesuai atau belum, maka jawabannya adalah sudah. Namun karena beberapa masalah dan kekurangan dari SIKAD ini maka sangat perlu adanya pembaruan atau pengembangan sitem agar lebih baik lagi kedepannya. untuk melaksanakan ini bisa di mulai dari perancangan arsitektur bisnis dan teknologi agar biaya dan waktu bisa terealisasikan.

Harapan seperti apa, jika nantinya SIKAD di kembangkan?

jawaban:

Harapannya adalah lebih efisiennya penggunaan SIKAD, baik bagi mahasiswa, dosen dan terutama untuk biro Simfokom. Karena sikad ini dikembangkan oleh bagian dikti bukan biro simfokom maka kami selaku biro simfokom hanya menerima saja dan berharap jika nantinya sikad diperbarui atau dikembangkan sesuai dengan kebutuhan kami.

Data-data apa saja yang dikelola oleh biro simfokom ?

jawaban:

Data yang dikelola oleh kami adalah seluruh data yang ada di item SIKAD, mulai dari data mahasiswa, dosen, matakuliah, jadwal, dan dat keuangan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama **Nikmatu Soleqah**. Lahir di Kepenuhan Jaya 21 Januari 1997. Dari pasangan seorang ayah **Mujiono Joko Widodo** dan ibu **Sumining Tyas**. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis beralamat di JL. Manunggal Perumahan Green Panam Regency Blok D-02 Kota Pekanbaru.

Penulis memulai pendidikannya di taman kanak-kanak Bersemi tahun 2003-2004. Kemudian melanjutkan pendidikan di SDN 004 Kepenuhan Hulu pada tahun 2004-2009, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMPN 1 Rambah dan tamat pada tahun 2012, kemudian melanjutkan ke sekolah menengah atas di SMAN 1 Rambah. Pada tahun 2015 penulis lulus jalur mandiri (UMJM) dengan program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Sebelum menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini penulis pernah melaksanakan Kerja Praktek (KP) di Dinas Perhubungan dan kemudian mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rambah Utama Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu. Saat melakukan penulisan laporan Tugas Akhir penulis melakukan penelitian di Universitas Islam Riau. Sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul: Pearancangan Enterprise Architecture Sistem Informasi Menggunakan (TOGAF) Pada Universitas Islam Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masa
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.