

## ARCHITECTURE ENTERPRISE PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA DENGAN TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD (STUDI KASUS : STMIK BUMIGORA MATARAM)

Ni Gusti Ayu Dasriani<sup>1</sup>, Ria Rismayati<sup>2</sup>

STMIK Bumigora Mataram, (Contact : 081916977686, ayu.dasriani@stmikbumigora.ac.id)<sup>1</sup>

STMIK Bumigora Mataram, (Contact : 081805706011, riris@stmikbumigora.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Program Studi (Prodi) S1 Teknik Informatika merupakan salah satu dari empat prodi yang terdapat di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bumigora, dan peminat prodi S1 Teknik Informatika lebih mendominasi dibandingkan dengan prodi lainnya. Dalam keberlangsungan prodi S1 Teknik Informatika, terdapat beberapa aktifitas yang menghasilkan data berupa riwayat perkuliahan setiap mahasiswa, dimulai dari awal perkuliahan sampai dengan akhir perkuliahan. Data riwayat perkuliahan tiap mahasiswa ini seharusnya dapat dikelola dengan maksimal sehingga dapat meminimalkan terjadinya keterlambatan dan kesalahan dalam proses pelaporan. Namun, saat ini pengelolaan dan penggunaan sistem informasi pada prodi S1 Teknik Informatika belum dapat dilakukan secara efektif dan kurang mendukung terhadap proses bisnis yang terdapat di lingkungan STMIK Bumigora. Hal ini disebabkan karena sistem yang dibangun masih memiliki kekurangan untuk mendukung kelancaran prosedur pada prodi, dan sistem prodi belum terintegrasi secara maksimal dengan sistem lainnya sebagai pendukung prosedur prodi sehingga memungkinkan terjadinya kesenjangan dalam proses pelaksanaan prosedur oleh program studi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kesenjangan (gap) yang terjadi pada sistem informasi prodi S1 Teknik Informatika, dalam bentuk analisa dan perencanaan arsitektur enterprise dengan menggunakan metode TOGAF (The Open Group Architecture Framework) sehingga dapat dijadikan acuan kebutuhan untuk mencapai keselarasan dalam penggunaan teknologi informasi secara maksimal.

**Kata Kunci :** *architecture enterprise, framework TOGAF*

### I. PENDAHULUAN

Aktifitas yang berjalan di Program Studi (Prodi) S1 Teknik Informatika memiliki keterkaitan dengan banyaknya agenda dan program kerja di bagian prodi, baik yang berhubungan dengan mahasiswa maupun dengan unit-unit atau bagian-bagian yang lain. Pelaksanaan agenda dan program kerja di bagian prodi yang terus bertambah dan belum terkelola dengan maksimal, secara tidak langsung dapat mengakibatkan terjadinya suatu kesalahan akibat kurang baiknya integrasi antar bagian dan terjadi keterlambatan dalam proses pelaporan. Untuk itu dibutuhkan sebuah pengelolaan yang baik khususnya di bagian program studi.

Pengelolaan yang baik akan tercapai jika dimulai dengan adanya perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian dan pengkoneksian antar komponen yang berkaitan sehingga akan terbentuk sebuah enterprise arsitektur. Kebutuhan setiap sub bagian yang belum terintegrasi

mengakibatkan penggunaan dan tujuan teknologi informasi yang selaras dengan bisnis belum dapat dicapai secara maksimal [1].

Keselarasan dapat diperoleh jika organisasi mampu menjabarkan dan mendefinisikan kebutuhannya secara menyeluruh, dimulai dari kebutuhan bisnis organisasi, arsitektur data yang digunakan, arsitektur aplikasi yang akan dibangun sampai dengan arsitektur organisasi yang nantinya dijadikan sebagai pendukung jalannya aplikasi [2]. Sistem yang saling terintegrasi sangat diperlukan dalam semua kegiatan yang dilaksanakan oleh program studi S1 Teknik informatika, sehingga dapat mendukung kelancaran prosedur yang ada dan dapat meminimalkan terjadinya kesenjangan di bagian prodi, memaksimalkan penerapan teknologi informasi dan dapat mencapai proses bisnis seperti yang diharapkan.

### 1.1 STMIK Bumigora Mataram

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Bumigora Mataram merupakan salah satu sekolah tinggi yang memiliki sebuah mimpi, sehingga harus mampu berkompetisi atau bersaing dengan perguruan tinggi lain baik bersaing dalam hal lulusan, sumber daya dan manajemen [3].

Pada saat ini STMIK Bumigora Mataram telah memiliki 4 Program Studi, yang terdiri dari S1 Desain Komunikasi Visual (S1 DKV), S1 Teknik Informatika (S1 TI), Diploma Tiga Teknik Informatika (D3 TI) dan Diploma Tiga Manajemen Informatika (D3 MI). Disamping itu, STMIK Bumigora Mataram masih akan terus berkembang dengan adanya perencanaan untuk penambahan beberapa program studi di bidang keilmuan yang berbeda.

### 1.2 Program Studi

Program Studi adalah kesatuan kegiatan pendidikan dan pembelajaran yang memiliki kurikulum dan metode pembelajaran tertentu dalam satu jenis pendidikan akademik, pendidikan profesi, dan atau pendidikan vokasi [4].

Program studi dengan pengelolaan profesional mampu menghasilkan lulusan yang handal dan dapat berperan di masyarakat luas dengan pengelolaan program - program studi pada segi manajemen, tata global dan kesehatan organisasi. Kesehatan organisasi program studi akan ditentukan oleh aspek kesehatan bidang akademik dan keuangan, sehingga berdampak pada sumber daya manusia. Sistem tata kelola program studi yang menganut kebebasan otonomi yang sehat juga berkaitan dengan otonomi akademik, finansial dan manajemen, dimana ketiga unsur tersebut merupakan tiga serangkai mutiara dalam membuat sebuah program studi yang mampu memenuhi harapan masyarakat.

### 1.3 Definisi Enterprise Arsitektur (EA)

Enterprise arsitektur adalah sebuah *tools* yang digunakan untuk mencapai keselarasan antara teknologi informasi dengan bisnis yang dijalankan organisasi, dimana keselarasan tersebut dapat tercapai jika organisasi benar-benar mendefinisikan

kebutuhan organisasinya secara menyeluruh dan meliputi pendefinisian arsitektur bisnis dari organisasi, arsitektur data yang akan digunakan, arsitektur aplikasi yang akan dibangun dan arsitektur teknologi yang nantinya mendukung jalannya aplikasi [5].

### 1.4 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

TOGAF merupakan framework yang digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan *tools* yang detail untuk mengimplementasikan sebuah *enterprise architecture* dan kelebihan yang dimiliki oleh TOGAF selain framework yang lain adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source [6].

Bagian inti dari sebuah TOGAF adalah sebuah *Architecture Development Method* (ADM), dimana ADM merupakan metode generik yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan sebuah arsitektur enterprise yang digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi [7].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, kompleksitas dari metodologi TOGAF ADM untuk mendukung arsitektur enterprise sebesar 92 % dibandingkan dengan metodologi lainnya, dengan lingkup metodologi sudah hampir meliputi semua aktifitas arsitektur enterprise dan kompleksitas tahapan, input dan output dari TOGAF lebih banyak dan lebih baik dari metodologi lain [8].

Berikut merupakan tahapan dari TOGAF ADM yang meliputi beberapa tahapan, yaitu :

#### a. Architecture Vision

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur enterprise untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Tahapan

ini berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan arsitektur yang ideal.

**b. Business Architecture**

Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Pada tahap ini *tools* dan metode umum untuk pemodelan seperti BPMN, IDEF dan UML bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan.

**c. Information System Architecture**

Tahapan ini ditekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan. Teknik yang bisa digunakan yaitu dengan *ER-Diagram*, *Class Diagram* dan *Object Diagram*. Arsitektur aplikasi lebih menekankan pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan dengan menggunakan *Application Portofolio Catalog*, dan menitik beratkan pada model aplikasi yang akan dirancang.

**d. Technology Architecture**

Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, yang dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan *Technology Portofolio Catalog* yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Teknik yang dapat digunakan meliputi *Environment and location Diagram*,

*Network Computing Diagram* dan lainnya.

**e. Opportunities and Solution**

Tahapan ini menekankan 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. Pada tahapan ini, pemodelan dalam melakukan perancangan dapat menggunakan teknik *Project Context Diagram* dan *Benefit Diagram*.

**f. Migration Planning**

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

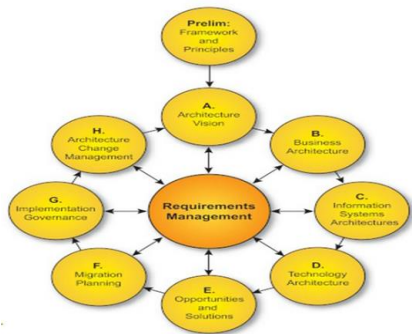
**g. Implementation Governance**

Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tatakelola berdasarkan implementasi yang sudah dilakukan. Tatakelola yang dilakukan meliputi tatakelola organisasi, tatakelola teknologi informasi, dan tatakelola arsitektur. Pemetaan dari tahapan ini dapat dipadukan dengan framework yang digunakan untuk tatakelola seperti COBITS dari IT Governance Institute (ITGI) [9].

**h. Arcitecture Change Management**

Menetapkan rencana manajemen arsitektur dari sistem yang baru dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan organisasi, baik internal maupun eksternal serta menentukan apakah akan dilakukan siklus

pengembangan arsitektur enterprise berikutnya.



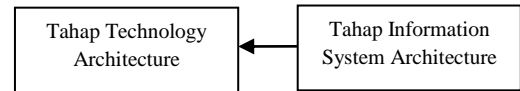
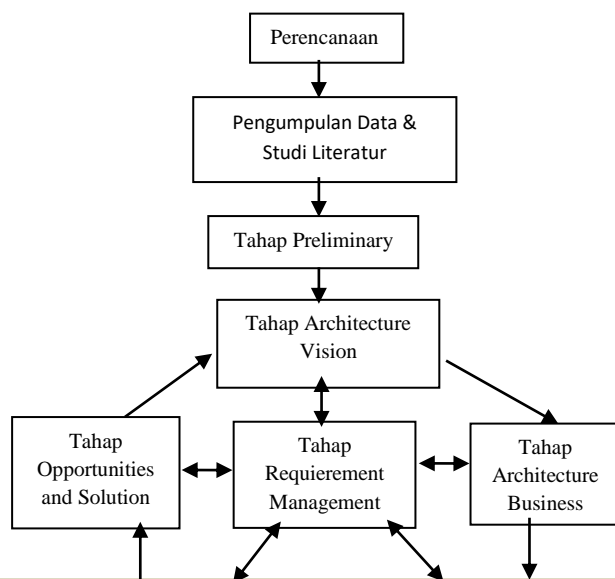
Gambar 1. Metodologi TOGAF ADM

## II. METODOLOGI

Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini mengacu pada beberapa tahapan yang terdapat pada kerangka kerja TOGAF dan selanjutnya dijadikan sebagai diagram alir untuk tahap penelitian seperti ditunjukkan pada Gambar 2.

### 2.1 Tahapan Metodologi Penelitian

Diagram alir yang ditunjukkan pada Gambar 2 merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini, dimana pada tahap architecture vision terdapat beberapa tahapan yang mempunyai hubungan satu dengan yang lain, yaitu tahap *architecture business*, tahap *opportunities and solution*, tahap *requirement management*, tahap *information system architecture* dan tahap *technology architecture* hingga diperoleh hasil berupa *blueprint*.



Gambar 2. Diagram Tahap Penelitian

#### 2.1.1 Tahap Perencanaan

Tahap awal dimulai dengan perencanaan yang meliputi identifikasi permasalahan yang ada, merumuskan permasalahan dan tujuan, serta menentukan manfaat dari penelitian yang dilakukan.

#### 2.1.2 Tahap Pengumpulan Data dan Studi Literatur

Pengumpulan data dan studi literatur dilakukan dengan menyiapkan data dan informasi terkait prosedur program studi dengan beberapa bagian yang terkait seperti akademik, administrasi umum dan bagian lainnya. Studi literatur dilakukan dengan mencari beberapa referensi yang terkait dengan architecture enterprise dan TOGAF.

#### 2.1.3 Tahap Preliminary

Pada tahap ini dilakukan beberapa langkah-langkah persiapan untuk perancangan arsitektur proses bisnis

#### a. Lingkup Program Studi S1 Teknik Informatika

Ruang lingkup organisasi yang menjadi objek penelitian adalah seluruh aktivitas yang ada di tiap bagian program studi S1 Teknik Informatika khususnya bagian administrasi prodi.

#### b. Prinsip-prinsip Arsitektur

Prinsip-Prinsip arsitektur yang terdapat di Program Studi S1 Teknik Informatika ditunjukkan pada Tabel 1 berikut :

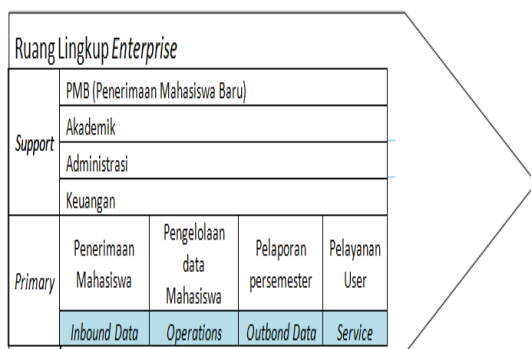
Tabel 1. Prinsip-prinsip Arsitektur

Jenis Prinsip	Nama Prinsip
Prinsip Bisnis	a. Utama b. Keselarasan TI dan Bisnis c. Pengembangan Teknologi yang sesuai standard dan kebijakan organisasi
Prinsip Data	a. Data adalah aset

Prinsip Aplikasi	b. Pendefinisian data c. Keamanan data d. Kerahasiaan data  a. Mendukung mobilitas pengguna b. Menemukan gap/kesenjangan yang ada c. Memaksimalkan kinerja TI d. Pelayanan maksimal
Prinsip Teknologi	a. Manajemen Kapasitas b. Perubahan berbasis Kebutuhan

### 2.1.4 Tahap Requirement Management

Pada tahap *requirement management*, dilakukan identifikasi bisnis melalui wawancara dan observasi awal pada bagian prodi S1 Teknik Informatika yang meliputi ketua program studi, sekretaris prodi dan staff prodi. Bisnis inti dari program studi S1 Teknik Informatika berdasarkan tahap *requirement management*, dapat dilihat pada diagram *value chain* pada aktivitas utama dan didukung dengan beberapa bagian yang terdapat pada bagian aktivitas pendukung



Gambar 3. Lingkup Enterprise

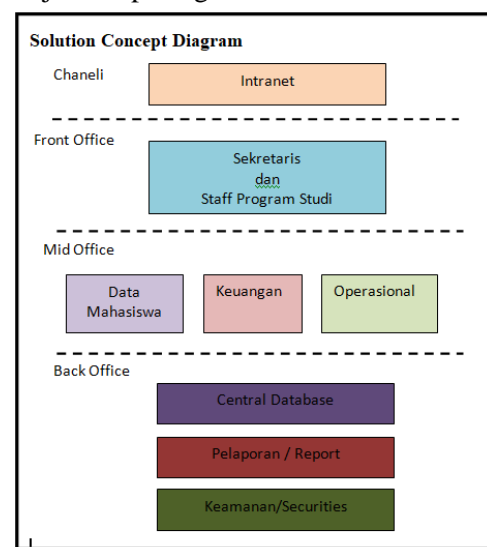
### 2.1.5 Tahap Architecture Vision

Pada tahap ini dilakukan identifikasi pengguna dan membuat konsep diagram untuk solusi dalam perencanaan arsitektur

- i. Identifikasi stakeholder yang terlibat  
Tahapan ini mengidentifikasi stakeholder atau pengguna dalam penelitian arsitektur pada program studi S1 Teknik Informatika yang meliputi Sekretaris prodi, Staff prodi, Kepala bagian Akademik, Staff Akademik, Sekretaris Ketua, Dosen, dan Mahasiswa.

- ii. Solution Concept Diagram

Dari proses wawancara dan observasi yang dilakukan di program studi S1 Teknik Informatika dapat ditentukan konsep dan solusi dalam perencanaan arsitektur seperti ditunjukkan pada gambar 4 berikut



Gambar 4. Solution Concept Diagram

### 2.1.6 Tahap Business Architecture

Pada tahap ini dilakukan gambaran proses bisnis saat ini dengan proses bisnis yang akan datang menggunakan suatu alat (tools) yaitu BPMN (*Business Process Modelling Notation*). Hasil yang diperoleh dari tahapan ini adalah analisis gap/kesenjangan yang terjadi pada program studi S1 Teknik Informatika, seperti ditunjukkan pada Tabel 2 berikut ini :

Tabel 2. Data Architecture

Category	Business Gap Analysis Findings
People	Tidak sedikit staff yang melakukan pekerjaan yang sebenarnya bukan program kerja mereka, sehingga kurang fokus dengan pekerjaan utamanya. Masih digabungnya staff tiap-tiap prodi dalam ruang lingkup yang

	sama, penambahan staf baru tanpa tupoksi yang jelas & admin pelaporan data masih menjadi satu-kesatuan tupoksi.
Proses	Proses bisnis tidak berjalan efektif dan efisien
Tools	- Belum adanya system khusus diprodi/tiap prodi - Belum adanya system di prodi yang automasi
Informasi	- Belum adanya integrasi informasi antar bagian/ unit pelaksana - Sering terjadinya miss komunikasi antar bagian/unit pelaksana - Sering ditemukannya ketidak selarasan antar bagian/unit pelaksana.

### 2.1.7 Tahap Information System Architecture / Application architecture

Pada tahapan ini, didefinisikan jenis-jenis utama dari sistem aplikasi yang penting untuk memproses data dan mendukung bisnis yang dilaksanakan oleh program studi S1 Teknik Informatika. Setelah melakukan observasi dan pengkajian dari kegiatan yang dilakukan prodi, maka diperoleh analisa gap/kesenjangan yang terjadi selama ini didalam ruang lingkup prodi. Adapun hasil dari tahapan ini ditunjukkan pada Tabel 3 berikut ini :

**Tabel 3.** Application Architecture

Kategori	Nama Aplikasi	Kondisi Saat Ini
Aplikasi Lama	SISKA (Sistem Informasi Akademik)	Aplikasi Sudah Tersedia
	SIMPEG (Sistem Informasi Kepegawaian)	
	DIGILIB (Digital Library)	
	SISFORMARU (Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru)	
Aplikasi Baru	SISPRO (Sistem Informasi Prodi)	Aplikasi Belum Tersedia
	e-Studen Body	

	SISAD (Sistem Informasi Administrasi)	
	e-guidance	
	SISLE (Sistem Informasi Lecturer)	

### 2.1.8 Tahap Technology Architecture

Setelah diperoleh model perancangan Program Studi S1 Teknik Informatika, maka diperlukan beberapa penerapan teknologi untuk mendukung aktivitas bisnis pada Program Studi S1 Teknik Informatika dimana teknologi yang diterapkan disesuaikan dengan kebutuhan. Berikut harapan untuk arsitektur teknologi :

**Tabel 4.** Technology Architecture

Kategori	Temuan
Perbaikan Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan Kapasitas bandwith perlu dilakukan untuk menyeimbangkan kebutuhan system yang akan dibangun.</li> </ul>
Pembuatan Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan media penyimpanan untuk database</li> <li>• Belum adanya teknologi Catalog Portofolio berupa Perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung bagian program studi.</li> </ul>

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisa dengan menggunakan metode TOGAF, maka diperoleh gap/kesenjangan yang terjadi pada program studi S1 Teknik Informatika disertai dengan solusi yang diberikan untuk masing-masing tahapan pada TOGAF dalam bentuk tabel *blueprint*.

### 3.1 Opportunities And Solution

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kendala yang kemungkinan dapat terjadi dimasa yang akan datang dan memberikan solusi sebagai bentuk tindakan akibat perubahan dari usulan perbaikan yang sudah dilakukan. Tahapan ini dimulai dari tahap arsitektur data, arsitektur bisnis, arsitektur

sistem informasi/aplikasi dan arsitektur teknologi.

### 3.1.1 Arsitektur Data

Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan yang dijalankan oleh program Studi S1 Teknik Informatika. Pada tabel 5 dijabarkan kategori TOGAF beserta dengan solusi yang diberikan sebagai hasil *blueprint* untuk arsitektur data

**Tabel 5.** Arsitektur Data

Kategori	Solusi
Data Belum Terintegrasi	Data pada staff program studi belum terintegrasi dengan baik, dan sifatnya yang membutuhkan otomasi sehingga perlu dilakukan pengkajian ulang.

### 3.1.2 Arsitektur Bisnis

Penentuan model bisnis atau aktivitas bisnis terdiri dari 3 kategori yang disesuaikan dengan menentukan aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis yang akan dibangun oleh program studi S1 Teknik Informatika. Hal ini ditunjukkan pada Tabel 6, dimana diperoleh *blueprint* beserta dengan solusi yang diberikan

**Tabel 6.** Arsitektur Bisnis

Kategori	Solusi
Human	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan Training atau pelatihan staf program studi (khususnya staf baru)</li> <li>Menetapkan <i>Job disk</i> masing-masing staf program studi</li> </ul>
Proses	Melakukan perbaikan proses bisnis dengan cara : integrasi, simplifikasi dan otomasi
Tools Information	Penambahan ataupun pembuatan tools untuk mengotomasi proses bisnis dalam integrasi informasi terkait arsitektur enterprise.

### 3.1.3 Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi yang menekankan pada bagaimana kebutuhan aplikasi direncanakan dengan menitik beratkan pada

model aplikasi yang akan dirancang oleh program Studi. Pada Tabel 7 diperoleh hasil *blueprint* untuk arsitektur aplikasi.

**Tabel 7.** Arsitektur Aplikasi

Kategori	Kondisi Saat Ini	Solusi
Aplikasi Baru	Aplikasi belum Tersedia	Segera membuat aplikasi yang diperlukan

### 3.1.4 Arsitektur Teknologi

Arsitektur Teknologi meliputi perangkat lunak dan perangkat keras yang terdiri dari tahapan yang mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Pada Tabel 8, diperoleh hasil *blueprint* untuk arsitektur teknologi.

**Tabel 8.** Arsitektur Teknologi

Kategori	Temuan	Solusi
Perbaikan Teknologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penambahan Kapasitas bandwidth perlu dilakukan untuk menyeimbangkan kebutuhan system yang akan dibangun.</li> <li>Penambahan media penyimpanan untuk database</li> <li>Belum adanya teknologi catalog portofolio berupa perangkat keras dan perangkat lunak yang mendukung bagian program studi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan upgrade kapasitas bandwidth hingga kebutuhan perusahaan untuk kapasitas internet terpenuhi.</li> <li>Menyediakan server tersendiri untuk penyimpanan data program studi</li> <li>Pengadaan Perangkat keras sesuai dengan kebutuhan yang akan dibangun maupun dikembangkan.</li> </ul>
Pembuatan Teknologi		

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

##### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dari permasalahan-permasalahan yang diperoleh pada Program Studi S1 Teknik Informatika dan analisa yang dilakukan dengan mengadopsi kerangka kerja TOGAF arsitektur enterprise yang terdiri dari beberapa tahapan seperti Preliminary Fase, Requirement Management, Architecture Vision, Requirement Management, Architecture Busines, Information System Architecture, Technology Architecture, dan Opportunities and Solution, maka diperoleh gap atau kesenjangan yang terjadi selama ini, sehingga solusi atau *Blueprint* yang ditampilkan dapat dijadikan perencanaan arsitektur enterprise Program Studi S1 Tenik Informatika sebagai pandangan atau acuan untuk perkembangan sistem informasi / teknologi informasi kedepannya.

##### 4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah,sebagai berikut :

- Blueprint* yang telah dibuat dapat dijadikan acuan dalam implementasi pengembangan Sistem Informasi yang akan dibangun hingga jangka panjang
- Penerapan dari *blueprint* yang sudah diimplementasikan dapat dijadikan sebagai pembanding dengan perencanaan sebelumnya.

#### V. UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

- Kepala Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) STMIK Bumigora Mataram yang telah memberikan pendanaan untuk penelitian ini.
- Ketua STMIK Bumigora Mataram yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian
- Ketua dan Staff Program Studi yang telah mendukung dan membantu dalam pencarian data maupun informasi untuk kepentingan penelitian
- Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu demi satu dalam.

Akhir kata, penulis berharap penelitian ini dapat bermanfaat dalam pengembangan dan kemajuan pendidikan.

#### REFERENSI

- Supriyana, Iyan. “Perencanaan Model Arsitektur Bisnis, Arsitekture Sistem Informasi dan Arsitektur Teknologi dengan Menggunakan TOGAF : Studi Kasus Bakosurtanal”. Jurnal Generic, Vol. 5 No. 1 (Januari 2010)
- Yunis,Roni. Surendro, Kridanto & Panjaitan, Erwin S. “Pengembangan Model Arsitekture Enterprise untuk Perguruan Tinggi”. JUTI Vol 8, No. 1, Januari 2010 : 9-18
- STMIK Bumigora Mataram. 2014. “Buku Pedoman STMIK Bumigora Mataram”.
- PERMENRISTEKDIKTI. 2016. Akreditasi Program Studi dan Perguruan Tinggi Nomor 32 Tahun 2016. <http://kelembagaan.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/08/PERMEN-NOMOR-32-TAHUN-2016-TENTANG-AKREDITASI-PRODI-DAN-PT-SALINAN.pdf>. 15-09-2018. 25 June 2018.
- Yunis, Roni & Kridanto Suhendro. “Model Enterprise Architecture untuk Perguruan Tinggi di Indonesia”. semnasIF 2009, UPN “Veteran” Yogyakarta, 23 Mei 2009. ISSN : 1979-2328.
- Setiawan,Budi E. (2009). “Pemilihan EA Framework”. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN : 1907-5022.
- Setiawan,Budi E. (2009). “Pemilihan EA Framework”. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN : 1907-5022.
- Yunis, Roni & Kridanto Suhendro. “Model Enterprise Architecture untuk Perguruan Tinggi di Indonesia” semnasIF 2009, UPN “Veteran” Yogyakarta, 23 Mei 2009. ISSN : 1979-2328



- [9] Open Grup. 2009, “The Open Group Architecture Framework : Architecture Debelopment Method”, [www.opengrup.org](http://www.opengrup.org), <http://opengrup.org/architecture/togaf9-doc/arch>.