

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Tinjauan pustaka dalam thesis ini tidak terlepas dari penelitian yang menggunakan *Framework Enterprise Architecture* pada perguruan tinggi. Perkembangan teknologi informasi dapat mendukung informasi secara cepat di akses dan dikelola, oleh karenanya keselarasan bisnis dan teknologi informasi telah menjadi strategi yang penting untuk dimiliki oleh organisasi yang membutuhkan dukungan teknologi informasi secara penuh. Perencanaan strategis sistem informasi secara menyeluruh dan terintegrasi adalah kebijakan yang digunakan pada Institut Telkom (IT Telkom University) untuk menjaga keberlangsungan proses pelayanan untuk sivitas akademika dan untuk strategi masa depan. Untuk merumuskan fungsi dan pelayanan organisasi menggunakan *Framework Portofolio* (Setiawan, 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Indra Silanegara dan Bayu Adhi Tama dengan judul perencanaan strategis teknologi Informasi (Studi Kasus : Politeknik Negeri Jakarta). Sebagai pemodelan enterprise arsitekturnya menggunakan metodologi EAP. Pada penelitian ini perencanaan strategis sistem informasinya menggunakan tahapan analisis dan proses strategis berdasarkan kerangka *Enterprise Architecture* yang terpadu di dalam sebuah portofolio aplikasi masa depan.

## 2.2 Teknologi Informasi

Menurut (O'brien, 2005) Teknologi informasi adalah sistem yang digunakan untuk mengelola dan mendukung organisasi yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia. Menurut (J. P. Ward, J., 2002) sistem informasi adalah suatu struktur data, proses, dan teknologi informasi yang saling berinteraksi dengan user (pemakai) dalam mengumpulkan, memproses, dan menghasilkan suatu informasi yang dibutuhkan untuk menunjang sebuah organisasi. Perencanaan strategis sistem informasi juga menjelaskan berbagai *tools*, teknik, dan kerangka kerja bagi manajemen untuk menyelaraskan antara strategi sistem informasi dan teknologi informasi dengan strategi bisnis, bahkan mencari peluang baru melalui penerapan teknologi yang inovatif (Surendro, 2007).

## 2.3 Pengertian *Enterprise Architecture*

*Enterprise architecture* (EA) atau dikenal EAP merupakan tahap untuk memulai, tahap untuk memahami kondisi saat ini, tahap mendefinisikan misi organisasi untuk masa depan (Version, 2009). *Enterprise architecture* dipandang sebagai sebuah *blueprint* untuk mendukung visi misi organisasi dengan melakukan pendekatan enterprise yaitu menentukan sistem informasi yang dirancang sesuai dengan perkembangan organisasi. Maka untuk mendukung keselarasan bisnis dan teknologi informasi dipilihlah *Enterprise Architecture* digunakan sebagai framework utama untuk penyelarasan bisnis dan teknologi

informasi (Spewak & Hill, 1993), namun digunakan juga pendukung framework lain yaitu ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) .

Menurut Cartlidge (2007,p8) *Information Technology Infrastructure Library* (ITIL) adalah suatu *best practice* yang berisi tahapan/alur proses dari manajemen layanan teknologi informasi, yang dapat digunakan untuk pengembangan layanan IT dengan panduan dalam teknik perancangan layanan dan proses-proses pada organisasi (Cartlidge et al., 2007).

#### **2.4 Kerangka Kerja Arsitektur Enterprise**

Pada analisis penelitian ini dilakukan 5 tahap analisis untuk mengetahui kondisi bisnis dan SI/TI yang ada, yaitu *external business environment* yang fokus pada analisis daya saing dan daya tawar institusi, sedangkan *internal business environment* yang fokus pada inisiatif dan kebijakan strategis organisasi. Setelah melakukan analisis internal maupun eksternal kemudian dilakukan *IS/IT strategy process* untuk mengidentifikasi sistem informasi dan teknologi yang sesuai dan dapat berkontribusi terhadap bisnis, menilai keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) apabila menggunakan dukungan (Sistem Informasi/Teknologi Informasi) baik secara langsung maupun tidak langsung dan menentukan kompetensi SDM secara tepat dan resource lainnya yang diperlukan (J. Ward, Peppard, J., 2002). Pendalaman tentang kerangka kerja arsitektur yang akan digunakan dijelaskan sebagai berikut :

## 1. *Enterprise Architecture*

Pendekatan teori dari *Enterprise Architecture* dapat disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dan implementasi. Hasil kerangka kerja dengan menggunakan EA ini diharapkan akan menghasilkan peluang dan meningkatkan indikator kinerja organisasi (J. Ward, Peppard, J.,, 2002). *Enterprise Architecture* umumnya digunakan pada organisasi yang ingin mengembangkan *blueprint* perencanaan strategis sistem informasi untuk pengembangan *architecture enterprise*-nya.

## 2. Framework ITIL V3

Salah satu *best practice* yang dapat digunakan sebagai panduan dalam mengevaluasi kinerja teknologi informasi adalah ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*). ITIL dimulai dengan melakukan pengkajian terhadap fungsi, dan kebutuhan sistem yang diperlukan agar pengelolaan operasional dapat dioptimalkan secara penuh (Alifia Palace Arnandani, 2012). Sejarahnya pada 30 Juni 2017, OGC menerbitkan versi ketiga ITIL V3 yang terdiri dari lima bagian dan menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang disediakan oleh teknologi informasi. Data statistik dari penelitian yang dilakukan oleh *BMC Software* bahwa menunjukkan Framework ITIL lebih banyak digunakan oleh organisasi sebagai panduan dalam pengelolaan teknologi informasi di lingkungannya (BMC Software, 2006). Sekarang ini framework ITIL mengalami metamorfosa hingga sudah mencapai versi 3 (terakhir) dan gambar siklus hidup sistem ITIL versi 3 dapat dilihat dalam gambar 2.1



Gambar 2.1 Proses *Service Lifecycle* ITIL

Dalam fase siklus hidup ITILV3 (*Information Technology Infrastructure Library*) mempunyai 5 fase siklus yang terdiri dari *Service Strategy*, *Service Design*, *Service Operation*, *Service Transition*, dan *Continual Service Improvement*. Lima fase siklus ITIL menekankan pada pengelolaan siklus hidup layanan yang menyediakan kemampuan dalam memberikan dukungan yang memadai terhadap layanan bisnis. Namun fokus dalam penelitian ini hanya fokus menggunakan fase perencanaan *planning* dengan menggunakan Framework ITIL V3.

Tabel 2.1 Perbandingan dengan penelitian terdahulu

Jenis	Data Peneliti			
	(Saitakela, 2013)	(Aini, 2013)	(Esther Ticoalu, 2015)	(Deny B, 2017)
Objek Penelitian	STIKOM Uyelindo Kupang	Universitas Respati Yogyakarta	UDLS Manado	Politeknik API Yogyakarta

<b>Metodologi</b>	<i>Enterprise Architecture Planning (EAP)</i>	TOGAF ADM	TOGAF ADM	<i>Enterprise Architecture Planning (EAP)</i> dan ITIL V3
<b>Kerangka Kerja</b>	EAP	TOGAF	TOGAF	<i>EAP dan ITIL V3</i>
<b>Arsitektur</b>	Data, aplikasi, dan teknologi	Bisnis, data, dan aplikasi	Bisnis, data, dan aplikasi	Bisnis, data, informasi, tata kelola (Manajemen IT), dan aplikasi.
<b>Alat Analisis</b>	<i>Porter's value chain analysis, PEST, dan SWOT analysis</i>		<i>Porter's value chain analysis dan Business process analysis</i>	<i>CSF (Critical Success Factor), SWOT, PEST, Value Chain, Portofolio Application</i>
<b>Alat pemodelan</b>	<i>Information Resource Catalog (IRC), ERD, Application Communication Catalog (ACC)</i>	BPMN, FDD, <i>Business Solution Identification and IT Solution Identification, APC, ACC</i>	BPMN, FDD, <i>Enterprise Information Landscape, ERD, APC, ACC</i>	<i>Information Resource Catalog (IRC), ERD, Service Level Management</i>

<b>Keluaran</b>	Cetak biru dan Roadmap implementasi	Model arsitektur dan Rencana implementasi SI	Cetak biru, dan Roadmap Rencana Pengembangan SI/TI	Cetak biru, Service Level Management dan Roadmap Rencana Pengembangan SI/TI
-----------------	-------------------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

