

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian terdahulu yang pernah dilakukan sebagai bahan perbandingan dan kajian. Adapun hasil-hasil penelitian yang dijadikan perbandingan tidak terlepas dari topik penelitian yaitu analisis dan perencanaan strategis sistem informasi menggunakan TOGAF ADM dan IT *Balanced Scorecard* dengan studi kasus pada Universitas Satria Makassar.

Perencanaan strategis sistem informasi yang bersifat menyeluruh dan terintegrasi adalah salah satu cara yang digunakan pada Institut Teknologi Telkom (IT Telkom), *enterprise architecture* (EA) yang merupakan salah satu disiplin dan TI digunakan untuk pengintegrasian, dan *Growing Enterprise Architecture* dapat mendukung perusahaan dalam penyampaian informasi dan memberikan pelayanan yang efektif serta tepat waktu, juga mendukung peningkatan fungsi dan pelayanan perusahaan melalui Framework portofolio (Setiawan, 2009).

Rencana strategis merupakan hasil sistematis proses berpikir yang dilakukan suatu organisasi untuk menentukan strategi atau arahan, serta mengambil keputusan untuk mengalokasikan sumber dayanya untuk mencapai strategi yang diinginkan. TOGAF adalah kerangka arsitektur yang menjadi acuan. Standar ANSI/IEEE 1471-2000 tentang spesifikasi arsitektur (sistem perangkat lunak yang intensif) dapat dinyatakan sebagai berikut : “berdasarkan organisasi

dalam sistem, yang terkandung di dalamnya adalah komponen dan hubungannya antara satu sama lain dalam lingkungan, serta prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusinya (Yosef, Edward and Agusdian, 2014). Rencana strategis di Universitas Satria Makassar perlunya melibatkan berbagai pihak untuk menelaraskan hubungan antar bagian guna mencapai tujuan organisasi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Chen, Doumeingts and Vernadat, 2008) mengungkapkan bahwa arsitektur enterprise dianggap sebagai dasar dari rekayasa sistem perusahaan, telah muncul sebagai “alat” untuk membantu para pemangku kepentingan untuk mengelola sistem dan melakukan perubahan. Hal ini tidak hanya masalah IT, tetapi juga tantangan strategis dari organisasi. Akan tetapi enterprise arsitektur ini merupakan sebuah konsep yang menantang tetapi juga masih membingungkan. Dibandingkan dengan bidang lain, misalnya industri konstruksi, arsitektur telah digunakan dalam desain dan implementasinya. Sedangkan pada penerapannya di perusahaan, banyak usulan arsitektur yang heterogen telah di kembangkan akhirnya sering tumpang tindih dalam hal pendekatan dan konsep dasar akhirnya persamaan dan perbedaan dari arsitektur enterprise tidak dapat dirasakan oleh pengguna. Sama halnya dengan masalah yang dihadapi sekarang pada Universitas Satria Makassar penerapan enterprise arsitektur belum jelas adanya dan masih membingungkan untuk implementasinya.

Perbandingan dengan penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 Perbandingan Hasil Penelitian

No	Nama Peneliti	Masalah	Metode Penyelesaian	Hasil Penelitian
1.	Erwin Budi Setiawan, Carla L. Wilkin	Belum adanya perencanaan strategis sistem informasi yang bersifat menyeluruh dan terintegrasi pada Institut Teknologi Telkom (IT Telkom)	a. <i>Growing Enterprise Architecture</i> dapat mendukung perusahaan dalam penyampaian informasi dan memberikan pelayanan yang efektif serta tepat waktu, juga mendukung peningkatan fungsi dan pelayanan perusahaan b. <i>Framework, portofolio</i>	Pemetaan matriks aplikasi ke entitas data, penyesuaian dengan tingkat kepentingan kebutuhan pengembangan portofolio IT sehingga efektif serta tepat waktu, dalam mendukung peningkatan fungsi dan pelayanan.
2.	Yeni Kustiyahningsih, Kautsar Sophan M	Kurangnya perencanaan dan tanpa memikirkan kunci utama dalam proses pengembangan sistem informasi yaitu perancangan, perancangan sistem informasi yang baik harus melihat dari berbagai macam sudut pandang pengembangan sistem	TOGAF ADM untuk merancang arsitektur enterprise	Menghasilkan model dan kerangka dasar dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebutuhan Dinas Perindustrian & Perdagangan.

No	Nama Peneliti	Masalah	Metode Penyelesaian	Hasil Penelitian
3	Mardhalia Saitakela	Perencanaan strategis sistem informasi di STIKOM Uyelindo kupang belum efektif berdasarkan pengukuran kinerja dan strategi bisnis.	<p>a. Metode <i>Enterprise Architecture Planning</i> adalah kerangka acuan untuk membangun sebuah arsitektur informasi</p> <p>b. <i>Balanced Scorecard</i> untuk pengukuran kinerja.</p>	Menghasilkan roadmap rencana <i>Implementasi</i> yang dapat dijadikan acuan pembangunan aplikasi yang mendukung fungsi bisnis STIKOM Uyelindo Kupang
4	Khikmatul Maula, dan Khakim Ghozali	Belum adanya pemantauan dan evaluasi lebih lanjut tentang pergantian perangkat apakah tujuan bisnis telah tercapai	IT <i>Balanced Scorecard</i>	Hasil evaluasi kinerja IT menggunakan IT <i>Balanced Scorecard</i> pada PT. XYZ menghasilkan kesimpulan bahwa fungsi IT dan proses yang selama ini dilakukan, dalam studi kasus ini adalah modernisasi perangkat BSC, sudah sangat baik dan sesuai dengan visi dan tujuan perusahaan, walaupun dalam prosesnya masih ada beberapa kendala dan kesulitan yang ada, namun sudah dapat ditangani dengan baik.

No	Nama Peneliti	Masalah	Metode Penyelesaian	Hasil Penelitian
5	Ronggo Alit	Mengukur tingkat kematangan tata kelola infrastruktur teknologi informasi	Cobit Framework 4.1 dan IT <i>Balanced Scorecard</i>	Perbaikan tata kelola infrastruktur teknologi informasi
6	Nurul Arofah	Pengukuran yang dilakukan Pertamina belum sampai pada bagaimana menyeleraskan kontribusi IT terhadap pencapaian kinerja organisasi. Padahal pengukuran kinerja pada teknologi informasi sudah seharusnya memberikan manfaat pada Pertamina agar dapat mengetahui secara pasti kontribusi Departemen IT dalam pencapaian visi dan misi organisasi.	IT <i>Balanced Scorecard</i>	Terdapat enam sasaran strategi yang digunakan oleh divisi IT. Dari enam sasaran strategi tersebut terdapat satu tujuan strategi untuk perspektif kontribusi perusahaan, dan satu tujuan strategis untuk perspektif pengguna, dua sasaran strategis untuk perspektif keunggulan operasional dan dua sasaran strategi yang termasuk dalam perspektif orientasi masa depan.

2.2 TOGAF

TOGAF mendefinisikan *enterprise* adalah kumpulan dari organisasi yang memiliki seperangkat tujuan. *Enterprise* dapat berupa lembaga pemerintah, perusahaan secara keseluruhan, sebuah divisi dari perusahaan atau sebuah departemen yang bersifat tunggal atau sebuah rantai organisasi yang saling dihubungkan. Sebagai contoh, suatu perusahaan bisa menjadi lembaga pemerintah, sebuah perusahaan secara keseluruhan, sebuah divisi perusahaan departemen tunggal, atau rantai organisasi yang secara geografis dihubungkan sebagai kepemilikan umum.

Sedangkan menurut CIO Council (2001) merupakan basis aset informasi strategis, yang menentukan misi, informasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk melaksanakan misi, dan proses transisi untuk menerapkan teknologi baru sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan misi. Dengan demikian dapat diartikan bahwa arsitektur *enterprise* mengandung arti perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian, dan rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu *enterprise* yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur bisnis, arsitektur informasi (data), arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi (Parizeu 2002). Dari beberapa definisi diatas, arsitektur *enterprise* dapat diartikan sebagai sebuah kegiatan pengorganisasian data yang dihasilkan oleh organisasi yang dipergunakan untuk mencapai tujuan bisnis/organisasi (Mutyarini & Sembiring, 2006).

TOGAF merupakan salah satu bentuk *framework* yang memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM) (Open Group, 2009). Metode ini menggabungkan elemen dari TOGAF dengan kebutuhan bisnis dan TI organisasi dan digunakan sebagai panduan untuk merencanakan, merancang, mengembangkan, dan menerapkan arsitektur sistem informasi untuk organisasi (Yunis &

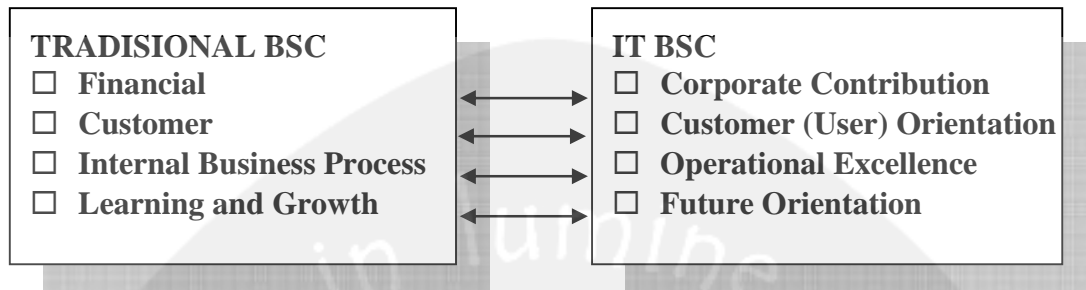
Surendro, 2009). TOGAF merupakan metode yang fleksibel yang dapat mengidentifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, sehingga bisa disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan.

TOGAF ADM ini banyak digunakan pada *enterprise* yang belum mempunyai *blueprint* yang jelas dalam pengembangan *architecture enterprise* nya. TOGAF merupakan kerangka kerja umum untuk dipergunakan dalam berbagai macam lingkungan sehingga menyediakan sebuah kerangka konten yang fleksibel untuk mendukung sebuah arsitektur secara umum (Open Group, 2009). TOGAF juga bisa mengintegrasikan dengan framework atau metode lain seperti ITIL, COBIT atau yang lainnya.

2.3 IT Balanced Scorecard

Balanced Scorecard (BSC) adalah sebuah konsep perencanaan dan implementasi manajemen strategik yang komprehensif. BSC mengintegrasikan berbagai pandangan tentang perencanaan, implementasi dan pengukuran strategik organisasi kedalam empat perspektif yaitu pelanggan, keuangan, internal, pembelajaran dan pertumbuhan, keempat perspektif akan terintegrasi melalui mekanisme *cause-effect* yang menjelaskan hubungan antar perspektif (Jogiyanto, 2011). Lembaga atau organisasi mampu melakukan pengukuran aset material maupun aset non material (Ekmekçi, 2014). Pada tahun 1997, van Grembergen dan van Bruggen mengadopsi *Balanced Scorecard* (BSC) untuk digunakan dalam departemen teknologi informasi. Dalam pandangan mereka departemen teknologi informasi tersebut merupakan penyedia layanan internal, maka perspektif yang digunakan harus diubah dan disesuaikan (Arofah, et al., 2012). Menurut Grembergen konsep *Balanced Scorecard* yang dikembangkan oleh Kaplan dan Norton dapat diimplementasikan ke fungsi IT dan proses-prosesnya sehingga timbul konsep *Information Technology Balanced Scorecard*. Implementasi *Balanced Scorecard* pada fungsi TI ini menjadi *tool* yang semakin populer

digunakan oleh perusahaan-perusahaan. Van Grembergen dan van Bruggen mengusulkan perubahan dari *Balanced Scorecard* tradisional ke *IT Balanced Scorecard* yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini



Tabel 2.1 Perubahan dari tradisional *Balanced Scorecard*

2.4 Kombinasi TOGAF dan *IT Balanced Scorecard*

2.4.1 TOGAF

TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) muncul dengan cepat dan merupakan kerangka kerja serta metode yang dapat diterima secara luas dalam pengembangan arsitektur perusahaan. Berawal dari *Technical Architecture for Information Management* (TAFIM) di Departemen Pertahanan Amerika Serikat, kerangka kerja itu diadopsi oleh *Open Group* pada pertengahan 1990an. Spesifikasi pertama TOGAF diperkenalkan pada tahun 1995, dan TOGAF 8 (*Enterprise Edition*) dirilis pada awal 2004. Pada saat ini sudah ada TOGAF 9 yang secara keseluruhan melengkapi versi sebelumnya. TOGAF memberikan metode yang detil tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan ADM (*Architecture Development Method*).

Tujuan dari arsitektur *enterprise* adalah untuk mengoptimalkan seluruh perusahaan ke lingkungan terpadu yang tanggap terhadap perubahan dan mendukung strategi bisnis. Arsitektur enterprise yang baik memungkinkan kita untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara efisiensi teknologi informasi dan inovasi bisnis. Hal ini memungkinkan unit

bisnis individu untuk berinovasi secara aman untuk mengejar keunggulan kompetitif mereka. Keuntungan yang dihasilkan dari arsitektur enterprise yang baik membawa manfaat bisnis yang penting, yang jelas terlihat dalam laporan laba atau rugi bersih dari perusahaan atau organisasi. Adapun karakteristik TOGAF sebagai berikut

- a. merupakan kerangka kerja yang bersifat open-standard
- b. Bersifat netral
- c. Diterima oleh masyarakat internasional secara luas
- d. Pendekatannya bersifat menyeluruh (holistic)
- e. Dibutuhkan metode yang fleksibel untuk mengintegrasikan unit-unit informasi dan juga sistem informasi dengan platform dan standar yang berbeda-beda,
- f. TOGAF mampu melakukan integrasi untuk berbagai sistem yang berbeda-beda,
- g. TOGAF adalah kerangka kerja umum dan dimaksudkan untuk digunakan dalam berbagai macam lingkungan, ia menyediakan konten kerangka kerja yang fleksibel dan extensible yang mendasari seperangkat pengiriman arsitektur generik.
- h. TOGAF relatif mudah diimplementasikan.
- i. TOGAF bersifat open source, sehingga bersifat netral terhadap teknologi dari vendor tertentu.

2.4.2 IT *Balanced Scorecard*

Adapun manfaat IT *Balanced Scorecard* (BSC) bagi IT dan bisnis menurut van Grembergen yaitu membuat sebuah fasilitas bagi pelaporan manajemen, menumbuhkan konsensus diantara *stakeholder* kunci mengenai tujuan strategis IT, menunjukkan efektifitas dan nilai tambah dari IT dan mengkomunikasikan kinerja, resiko dan kemampuan IT.

Kesimpulannya dengan menggunakan TOGAF yang telah lengkap metode penerapan arsitektur dalam menganalisis sebuah sistem dalam organisasi menjadikan TOGAF sebagai pilihan yang tepat dijadikan sebagai metode penelitian. Dipadukan dengan IT *Balance Scorecard* sebagai pengukur sejauh mana sistem dalam organisasi berjalan dan menyelaraskan visi misi organisasi dengan target masa depan yang telah di rencanakan dengan TOGAF.

