

Model *Application Portfolio* berdasarkan *Framework TOGAF* dan *McFarlan Strategic Grid*

Yoppy Mirza Maulana¹

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi dan Informatika, Universitas Dinamika

yoppy@dinamika.ac.id*

Abstract

IT strategic planning (ITSP) is a solution to IT utilization problems in an organization. The PSTI framework includes Ward and Peppard and the Open Group Architecture Framework (TOGAF). Meanwhile, the substance of ITSP is the process of identifying an IT-based application portfolio (AP) that is in line with organizational strategy and realizes organizational goals. However, currently, AP is focused on two things, namely first, AP is categorized based on the McFarlan strategic grid (MSG), namely related to its contribution to the organization such as strategic implementation, high potential, key operations, and support. Meanwhile, the second AP is explained based on interactions between applications. Therefore, these two contributions need to be explained, because AP development in an organization is not only based on the category of each application, but the relationship between applications must be clear to provide a comprehensive solution. Therefore, research was carried out that aimed to create a TOGAF and MSG-based AP design. The output of this research is AP which contains an information system (IS) based on the contribution and interaction between applications in IS. This model is usable as a guide in developing AP in an organization.

Keywords: IT Strategic Plan, Application Portfolio, TOGAF, McFarlan Strategic Grid

Abstrak

Perencanaan strategis teknologi informasi (PSTI) merupakan merupakan solusi terhadap permasalahan pemanfaatan TI pada suatu organisasi. Adapun *framework* PSTI antara lain *ward and peppard* dan *the open group architecture framework* (TOGAF). Sedangkan substansi PSTI adalah identifikasi *application portfolio* (AP) TI yang sesuai dengan strategi organisasi untuk meningkatkan kinerja dan mewujudkan tujuan organisasi. Namun pada saat ini AP fokus pada dua hal yaitu yang pertama AP dikategorikan berdasarkan *mcfarlan strategic grid* (MSG) yaitu terkait kontribusinya terhadap organisasi seperti aplikasi, *key operational, support, high potential* dan *strategic*. Sedangkan yang kedua AP diuraikan berdasarkan interaksi antar aplikasi. Oleh sebab itu perlu di elaborasi kedua kontribusi tersebut, karena dalam pengembangan AP dalam organisasi tidak cukup hanya mengetahui kategori dari masing-masing aplikasi namun harus jelas hubungan antar aplikasi sehingga memberikan solusi komprehensif. Karena pentingnya AP elaborasi ini, maka dilakukan studi literatur, namun belum ada secara spesifik dan detail membahas hubungan AP berdasarkan TOGAF dan MSG. Oleh sebab itu dilakukan penelitian yang bertujuan membuat model AP berdasarkan TOGAF dan MSG. Adapun hasil penelitian ini berupa AP yang berisi tentang sistem informasi (SI) berdasarkan kontribusinya dan iteraksi antar aplikasi dalam SI. Adapun model ini dapat digunakan sebagai panduan dalam pengembangan AP pada suatu organisasi.

Kata kunci: Perencanaan strategi TI, Application Portfolio, TOGAF, Mcfarlan Strategic Grid

©This work is licensed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

1. Pendahuluan

Perencanaan strategis teknologi informasi (*IT strategic plan*) merupakan solusi terhadap permasalahan pemanfaatan teknologi informasi (TI) pada suatu organisasi [1]. Adapun *framework IT strategic plan* dapat menggunakan *ward and peppard* ataupun TOGAF [2]–[5]. Sedangkan substansi *IT strategic plan* adalah identifikasi *application portfolio* TI yang sesuai dengan strategi organisasi untuk meningkatkan kinerja, menciptakan keuntungan dan mewujudkan tujuan organisasi [1][6]. *Application portfolio* merupakan hasil pemetaan aplikasi berbasis teknologi informasi (TI) yang akan digunakan kedepan dalam meningkatkan kinerja organisasi dan untuk mencapai tujuan organisasi [6]. Adapun Metode *application portfolio* pada *ward and peppard* menggunakan *McFarlan strategic grid* (MSG), Sedangkan pada TOGAF yang merupakan *framework enterprise*

architecture (EA) dalam melakukan pemetaan *Application portfolio*-nya berdasarkan arsitektur aplikasi (*application architecture*) [7].

Pemetaan *application portfolio* berdasarkan MSG, berguna untuk mengidentifikasi kategori aplikasi berdasarkan kontribusinya terhadap organisasi yang meliputi aplikasi *key operational, support, high potential* dan *strategic* [3][8]. Aplikasi *strategic* adalah aplikasi yang berpengaruh kritis dan penting terhadap kesuksesan bisnis di masa depan dan untuk mempertahankan keberhasilan bisnis pada suatu organisasi [9]–[11]. Aplikasi *high potential* merupakan aplikasi inovatif yang bertujuan mewujudkan peluang keunggulan untuk organisasi [9]–[11]. Aplikasi *key operational* merupakan aplikasi yang mendukung keberlangsungan operasional bisnis pada organisasi, oleh sebab itu keberlangsungan operasional terjaga dan selalu beroperasi secara normal atau tidak berhenti [9].

Aplikasi *support* adalah aplikasi dalam mendukung organisasi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi baik manajemen dan bisnis, namun tidak memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi [9][11]. Sedangkan pemetakaan *application portfolio* berdasarkan TOGAF di dasarkan pada hasil dari *application architecture*. *Application architecture* menyediakan cetak biru untuk masing-masing aplikasi yang akan diterapkan, baik interaksi dan hubungannya terhadap proses bisnis organisasi [12][13]. *Application architecture* adalah deskripsi tentang bagaimana aplikasi dirancang dan bagaimana aplikasi tersebut dapat berhubungan dengan aplikasi lainnya [12].

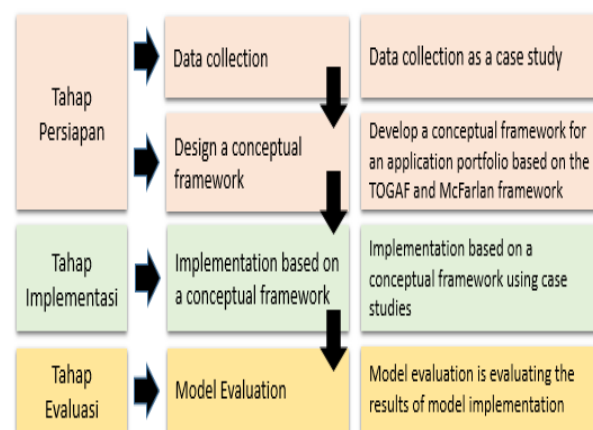
Berdasarkan uraian penjelasan tentang *application portfolio* berdasarkan MSG dan TOGAF, maka dapat disimpulkan bahwa *application portfolio* berdasarkan MSG tidak ada penjelasan hubungan atau interaksi antar aplikasi, sedangkan *application portfolio* berdasarkan TOGAF tidak ada penjelasan tentang kategori kontribusinya terhadap organisasi. Oleh sebab itu *application portfolio* berdasarkan MSG dan TOGAF merupakan hal penting bagi organisasi. *Application portfolio* berdasarkan TOGAF dapat mengetahui aplikasi yang saling berinteraksi dalam mendukung proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi [6]. Sedangkan *application portfolio* berdasarkan MSG dapat mengetahui prioritas dari aplikasi yang akan dikembangkan atau diimplementasikan oleh organisasi tersebut [3]. Adapun *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG substansinya adalah pemberian rekomendasi terkait pemanfaatan TI bagi organisasi.

Sebelum melakukan penelitian terkait *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG ini, terlebih dahulu dilakukan *review* terhadap penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan. Penelitian tema pertama bahwa adanya penjelasan *application architecture* namun tidak ada uraian hubungan *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG [2]. Penelitian tema kedua bahwa belum ada penjelasan hubungan antara *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG [3]. Penelitian tema ketiga bahwa MSG digunakan untuk mengkategorikan *application portfolio* berdasarkan hasil analisis internal dan eksternal strategi, namun juga belum ada penjelasan hubungan antara *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG [9]. Berdasarkan penelitian sebelumnya bahwa belum ada penelitian tentang hubungan antara *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan memberikan uraian terkait keterhubungan antara *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengembangan aplikasi pada organisasi. Penelitian ini sangat penting karena menghasilkan berupa model *application portfolio* bagi organisasi yang berisi tentang kebutuhan sistem informasi berdasarkan kontribusinya dan hubungan dan interaksi antar *application architecture* yang

merupakan komponen atau elemen dalam sistem informasi suatu organisasi.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah dan sistematis dalam memberikan solusi dalam suatu penelitian [14][15]. Adapun penelitian ini disusun berdasarkan 3 tahapan yaitu tahapan persiapan, implementasi dan evaluasi, seperti yang divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

2.1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini meliputi 2 tahapan yaitu *data collection* dan *desain a conceptual framework*, adapun penjelasannya sebagai berikut:

2.1.1. Data Collection

Tahap *data collection* ini merupakan kegiatan mengumpulkan data-data berdasarkan studi kasus yaitu bagian administrasi akademik (AAK) Universitas Dinamika yang meliputi: 1) Tujuan dan sasaran organisasi (*Organization goals and objectives*); 2) Struktur Organisasi; 3) Fungsi bisnis (*Business function*).

2.1.2. Desain a Conceptual Framework

Tahap penyusunan kerangka konseptual (*desain a conceptual framework*) berdasarkan TOGAF dan McFarlan *strategic grid* (MSG). TOGAF digunakan karena merupakan *framework* yang memiliki konsep, proses, dan model lebih baik dibandingkan *framework* lainnya [16]. Sedangkan MSG digunakan karena metode ini fokus dalam menentukan prioritas dan pemetakan *application portfolio* pada organisasi [17].

2.2. Tahap Implementasi Model

Tahap ini merupakan kegiatan mengimplementasikan kerangka konseptual (*conceptual framework*) yang merupakan hasil dari tahap sebelumnya.

2.3. Tahap Evaluasi Model

Tahap ini merupakan kegiatan memverifikasi dan memvalidasi yang dilakukan oleh *expert judgment*. *Expert judgment* ini merupakan kepala bagian PPTI (pengembangan dan penerapan teknologi informasi) di

Universitas Dinamika dan juga memiliki sertifikat CITSM (*Certified IT Service Manager*). Validasi adalah evaluasi terhadap tahapan kerangka konseptual, sedangkan verifikasi adalah evaluasi isi tahapan berdasarkan kerangka konseptual [18][19].

3. Hasil dan Pembahasan

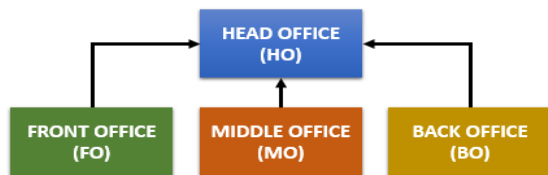
Hasil dan pembahasan ini merupakan penjelasan dari tahapan yang ada pada metode penelitian.

3.1. Hasil Tahap Persiapan

Merupakan tahapan yang menjelaskan hasil dari *data collection* dan desain *conceptual framework*, Adapun penjelasannya sebagai berikut:

3.1.1 Data Collection

Pada tahap ini menghasilkan 3 hal yaitu tujuan, struktur organisasi dan fungsi bisnis. Adapun tujuan AAK adalah mengembangkan pendidikan yang inovatif. Sedangkan struktur organisasi, disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Organisasi AAK

Adapun fungsi-fungsi bisnis dalam AAK, seperti pada Tabel 1.

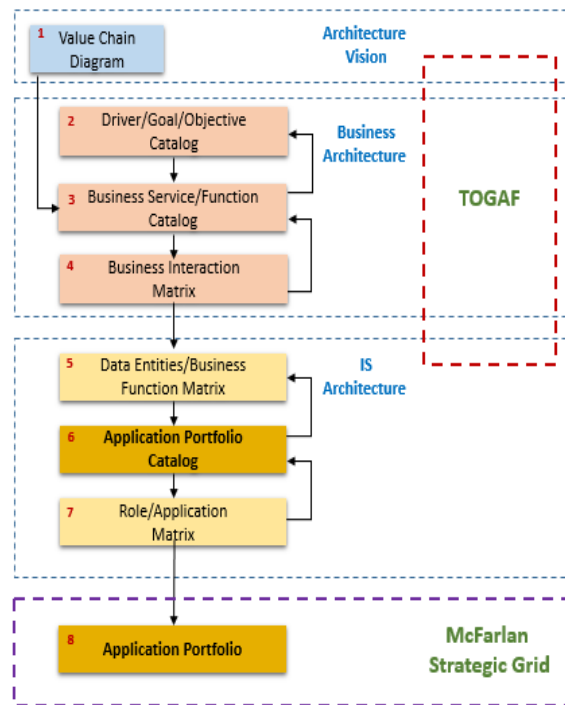
Tabel 1. Hubungan Bisnis dan Struktur

No.	Fungsi Bisnis	Struktur
1	Mengelolah administrasi perwalian	FO
2	Mengelolah administrasi perkuliahan	FO
3	Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian	BO,HO
4	Mengelolah pengumuman mahasiswa	FO
5	Mengelolah administrasi kelulusan (yudisium)	FO,MO,HO
6	Mengelolah layanan administrasi Beasiswa	FO,MO,HO
7	Mengelolah permintaan perihal surat akademik	FO,MO,HO
8	Mengelolah permintaan validasi (legalisir) Ijazah	FO,MO,HO

3.1.2 Conceptual Framework

Penyusunan *conceptual framework* ini berdasarkan TOGAF *framework*, selanjutnya hasil *application Portfolio* berdasarkan TOGAF di elaborasi dengan MSG, seperti pada Gambar 3. Adapun uraian penjelasannya sebagai berikut: 1) Pada tahap *arsitektur vision*, dilakukan identifikasi terkait fungsi bisnis AAK berdasarkan *value chain diagram*; 2) Pada tahap *business architecture*, dilakukan identifikasi terhadap pendorong, tujuan dan sasaran organisasi. Selanjutnya di identifikasi layanan dan fungsi bisnis. Selanjutnya menyusun *business interaction matrix*; 3) Pada tahap arsitektur SI, dilakukan identifikasi data entity dan fungsi bisnis. Selanjutnya disusun *application portfolio*. Kemudian dilanjutkan dengan menyusun *Role/Matrix*; 4) Pada tahap akhir penentuan *application portfolio* berdasarkan MSG. Selanjutnya dilakukan elaborasi antara *application portfolio*

berdasarkan TOGAF *framework* dengan MSG. Sedangkan hasil implementasi berdasarkan kerangka di uraikan pada tahap implementasi.



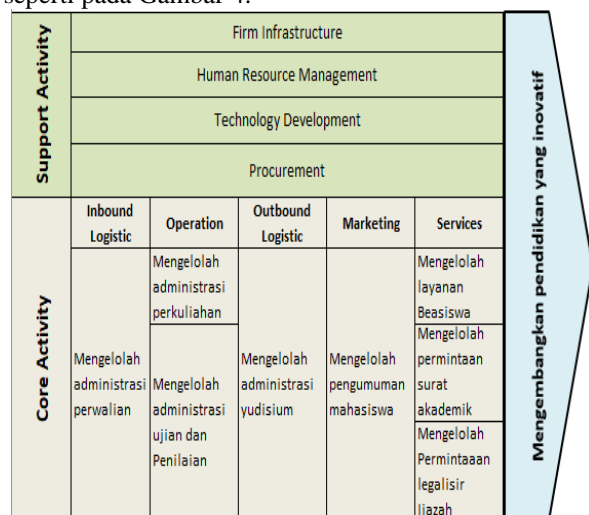
Gambar 3. Kerangka konseptual *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MCFarlan Strategic Grid

3.2. Hasil Tahap Implementasi

Tahap ini merupakan implementasi terhadap kerangka konseptual yang meliputi delapan tahapan dengan studi kasus Universitas Dinamika. Berikut adalah penjelasan delapan tahapan yang dihasilkan dari implementasi kerangka konseptual *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG.

3.2.1 Value Chain Diagram

Merupakan gambaran dari suatu organisasi dan bagaimana organisasi itu berinteraksi dengan lingkungan luar [20]. Adapun hasil identifikasinya seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Value Chain Diagram Bagian AAK

3.2.2 Driver-Goal-Objective Catalog

Merupakan uraian suatu organisasi dalam memenuhi pendorong (*driver*) bisnisnya yang diterjemahkan dalam tujuan organisasi dan sasaran organisasi, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 [20]. *Driver* organisasi pada AAK adalah kepuasan civitas akademik AAK sehingga mempengaruhi tujuannya yaitu mengembangkan pendidikan yang inovatif dengan sasaran administratif akademik.

Tabel 2. Tujuan Organisasi

Organization	Driver	Goal	Objective
AAK	Kepuasan Civitas Akademik	Mengembangkan pendidikan yang inovatif	Administrasi Akademik

3.2.3 Business Service-Function Catalog

Merupakan identifikasi layanan bisnis (*business service*) dan fungsi bisnis (*business function*) dalam suatu organisasi [20]. Adapun hasilnya seperti pada Tabel 3. *Business services and function* pada AAK ini merupakan uraian dari sasaran dan tujuannya.

Tabel 3. Layanan dan Fungsi Bisnis

Organization	Business Function	Business Services	Information System Services
AAK	Mengelolah administrasi perwalian	<i>Academic Administration Services</i>	e-Perwalian
	Mengelolah administrasi perkuliahan		Sicyca
	Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian		Sieni
	Mengelolah pengumuman mahasiswa		Announcement
	Mengelolah administrasi yudisium		e-Yudisium
	Mengelolah layanan beasiswa	<i>Scholarship Services</i>	e-Beasiswa
	Mengelolah permintaan surat akademik	<i>Student Request Service</i>	e-Letter
	Mengelolah Permintaann legalisir Ijazah	<i>Certificate Services</i>	e-Certificate

3.2.4 Business Interaction Matrix

Merupakan penjelasan ketergantungan dan komunikasi antara organisasi dan aktor [12]. Adapun hasilnya seperti pada Tabel 4. *Providing Business Services and Consuming Business Services* merupakan penjelasan interaksi antara fungsi bisnis sebagai penyedia layanan TI dan fungsi bisnis sebagai pengguna layanan TI. Seperti pada Tabel 4 antara lain penjelasannya adalah Mengelolah administrasi kelulusan (yudisium) di sediakan oleh *Front Office* (FO) namun penggunaannya oleh *Middle Office* (MO) dan *Head Office* (HO). Berikut juga Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian disediakan oleh *Back Office* (BO) namun penggunaannya dapat dilakukan oleh *Head Office* (HO).

Tabel 4. Matrix Interaksi Bisnis

Consuming Business Services	Providing Business Services			
	FO	MO	BO	HO
FO	Mengelolah adm. perwalian	Mengelolah adm. yudisium	X	Mengelolah adm. yudisium
	Mengelolah adm. perkuliahan	Mengelolah layanan Beasiswa	X	Mengelolah layanan Beasiswa
	Mengelolah pengumuman mahasiswa	Mengelolah permintaan surat akademik	X	Mengelolah permintaan surat akademik
		Mengelolah Permintaann legalisir Ijazah	X	Mengelolah Permintaann legalisir Ijazah
MO	X	X	X	X
BO	X	X	Ujian dan Nilai	X
HO	X	X	X	X

3.2.5 Data Entity-Business Function Matrix

Merupakan penyajian hubungan antara entitas data (*data entity*) dan fungsi bisnis (*business function*) suatu organisasi [20]. Adapun hasilnya seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Matrix Fungsi Bisnis dan Entity Data

Fungsi Bisnis	FO	MO	BO	HO
Mengelolah administrasi perwalian	Dosen	X	X	X
	Mahasiswa			
	Jadwal			
Mengelolah administrasi perkuliahan	Dosen	X	X	X
	Mahasiswa			
Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian	X	X	Dosen	Dosen
			Mahasiswa	Mahasiswa
			Nilai	Nilai
Mengelolah pengumuman mahasiswa	Pengumuman	X	X	X

Fungsi Bisnis	FO	MO	BO	HO
Mengelolah administrasi yudisium	Mahasiswa	Mahasiswa	X	Mahasiswa
	Yudisium	Yudisium		Yudisium
Mengelolah layanan Beasiswa	Mahasiswa	Mahasiswa	X	Mahasiswa
	Basiswa	Basiswa		Basiswa
Mengelolah permintaan surat akademik	Mahasiswa	Mahasiswa	X	Mahasiswa
	Surat Akademik	Surat Akademik		Surat Akademik
Mengelolah Permintaan legalisir Ijazah	Mahasiswa	Mahasiswa	X	Mahasiswa
	Ijazah	Ijazah		Ijazah

3.2.6 Application Portfolio Catalog

Merupakan penyajian daftar semua aplikasi di organisasi [20]. Dalam hal ini seluruh *information system service* di kategorikan dua *application portfolio* yaitu *e-Academic* dan *e-Student*, seperti pada Tabel 6. Adapun *application portfolio e-Academic* merupakan rangkain seluruh layanan administrasi akademik dengan di dukung oleh *information system service* yang meliputi: 1) Mengelolah administrasi perwalian; 2) Mengelolah administrasi perkuliahan; 3) Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian; 4) Mengelolah pengumuman mahasiswa; 5) Mengelolah administrasi yudisium. Adapun *application portfolio e-student* merupakan rangkain layanan administrasi mahasiswa dengan di dukung oleh *Information System Service* yang meliputi: 1) Mengelolah layanan Beasiswa; 2) Mengelolah permintaan surat akademik; 3) Mengelolah Permintaan legalisir Ijazah.

Tabel 6. Application Portfolio Berdasarkan TOGAF

Katalog Application Portfolio		
Information System Services	Komponen Logis	Komponen Fisik
e-Perwalian	e-Perwalian	e-Academic
Sicyca	Sicyca	
Sieni	Sieni	
Announcement	Announcement	
e-Yudisium	e-Yudisium	
e-Beasiswa	e-Beasiswa	e-Student
e-Letter	e-Letter	
e-Certificate	e-Certificate	

3.2.7 Role-Application Matrix

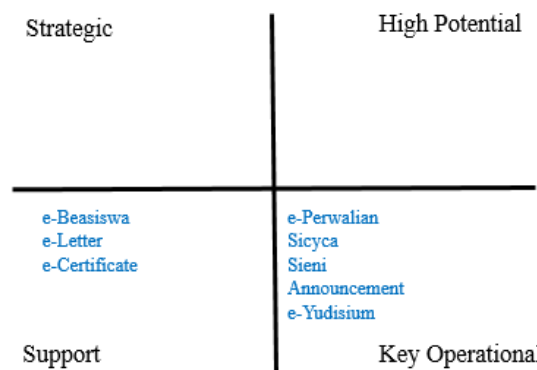
Merupakan penyajian relasi antara aplikasi dan peranan bisnis di dalam organisasi [20]. Adapun hasilnya seperti pada Tabel 7. Pada bagian ini menjelaskan bahwa terdapat 7 fungsi bisnis yang di kategorikan dua *application portfolio* yang terdiri dari *e-Academic* dan *e-Student*. *Application portfolio e-Academic* mencakup 5 peranan dari fungsi bisnis sedangkan *application portfolio e-student* mencakup peranan dari 3 fungsi bisnis.

Tabel 7. Matrik Fungsi Bisnis dan Application Portfolio

Fungsi Bisnis	e-Academic	e-Student
Mengelolah administrasi perwalian	√	
Mengelolah administrasi perkuliahan	√	
Mengelolah administrasi ujian dan Penilaian	√	
Mengelolah pengumuman mahasiswa	√	
Mengelolah administrasi yudisium	√	
Mengelolah layanan Beasiswa		√
Mengelolah permintaan surat akademik		√
Mengelolah Permintaan legalisir Ijazah		√

3.2.8 Application Portfolio

Application portfolio berdasarkan MSG dapat mengetahui prioritas dari aplikasi yang akan dikembangkan oleh organisasi [3]. Pemetaan *application portfolio* berdasarkan MSG, meliputi aplikasi *key operational*, *support*, *high potential* dan *strategic* [3][8][21]. *Strategic application portfolio* merupakan kumpulan aplikasi yang berpengaruh kritis dan penting terhadap keberhasilan bisnis. *High potential application portfolio* merupakan daftar aplikasi yang inovatif bertujuan untuk membuat peluang keunggulan organisasi. *Key operational application portfolio* merupakan daftar aplikasi yang mendukung operasional bisnis. *Support application portfolio* merupakan daftar aplikasi dalam mendukung organisasi untuk peningkatan efektifitas dan efisiensi [9][10][11]. Adapun hasilnya seperti pada Gambar 5.



Gambar 5. Application Portfolio berdasarkan MCFarlan Strategic Grid (MSG)

Adapun elaborasi *application Portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG, seperti pada Tabel 8. Berdasarkan pada Tabel 8 tersebut bahwa *application portfolio* berdasarkan TOGAF terdiri dari 2 yaitu *e-Academic* dan *e-Student*. Sedangkan *application Portfolio* berdasarkan MSG *e-Acedemic* merupakan aplikasi *key operational* dan *e-Student* merupakan aplikasi *Support*.

Application Portfolio AAK berdasarkan MSG menunjukkan bahwa tidak ada yang bersifat *strategic* maupun *high potential*. Hal ini menunjukkan bahwa *application portfolio* tersebut tidak ada yang berfungsi sebagai kunci keberhasilan bisnis dan keunggulan kompetitif dalam organisasi. *Application portfolio* pada AAK lebih bersifat operasional dan peningkatan efektifitas dan efisiensi bisnis.

Tabel 8. *Application Portfolio* Berdasarkan TOGAF Dan MSG

Information System Services	TOGAF		MSG	
	e-Academic	e-Student	Key Operational	Support
e-Perwalian	√		√	
Sicyca	√		√	
Sieni	√		√	
Announcem ent	√		√	
e-Yudisium	√		√	
e-Beasiswa		√		√
e-Letter		√		√
e-Certificate		√		√

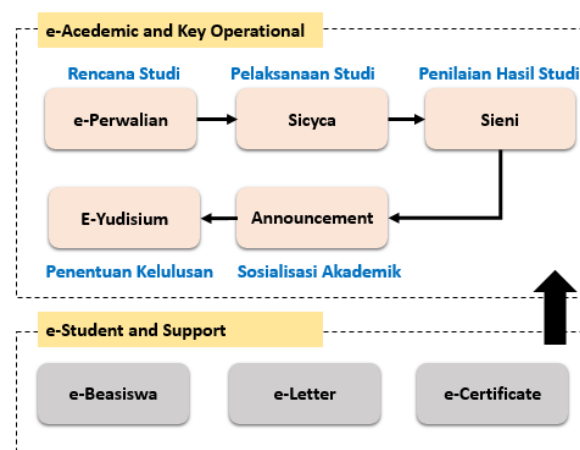
Berdasarkan Tabel 8, bahwa arah pengembangan *information system service* semakin jelas hubungan antara *software* di dalamnya dan semakin jelas prioritas pengembangan *software application*-nya. *software application* yang dikembangkan dahulu adalah *software* yang kategori *application portfolio key operational* dan merupakan *application portfolio e-academic*. Selanjutnya kategori *application portfolio Support* dan merupakan kategori *application portfolio e-student*.

Adapun *software application* yang dikembangkan berdasarkan kategori *application portfolio key operational* dan *e-academic* meliputi e-Perwalian, Sicyca, Sieni, *Announcement* dan e-Yudisium. Sedangkan berdasarkan kategori *application portfolio support* dan *e-student* meliputi e-Beasiswa, e-Letter dan e-Certificate. Adapun penjelasan dari *software* yang merupakan hasil dari *application portfolio*, seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. *Software Application* dan Penjelasan

Software Application	Penjelasan
e-Perwalian	Merupakan aplikasi dalam mendukung mahasiswa dalam menentukan rencana studi dalam setiap semester. Rencana studi ini di diajukan ke dosen wali dan selanjutnya jika sudah sesuai maka disetujui oleh dosen wali.
Sicyca	Merupakan aplikasi yang meliputi jadwal kuliah, pelaksanaan perkuliahan dan ujian, hasil studi, transkrip, pinjaman perpustakaan dan keuangan.
Sieni	Merupakan aplikasi untuk entry nilai tugas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester.
<i>Announcement</i>	Merupakan aplikasi untuk mensosialisasikan suatu informasi ke civitas akademik. Seperti pelaksanaan kuliah, ujian dan informasi akademik lainnya.
e-Yudisium	Merupakan aplikasi untuk administrasi kelengkapan mahasiswa yang akan lulus.
e-Beasiswa	Merupakan aplikasi penentuan mahasiswa berprestasi untuk mendapatkan beasiswa.
e-Letter	Merupakan aplikasi untuk memproses pengajuan surat akademik seperti berhenti studi tetap, berhenti studi sementara, dan permintaan transkrip.
e-Certificate	Merupakan aplikasi untuk pengajuan permintaan legalisir ijazah atau transkrip.

Berdasarkan Tabel 9 dapat diuraikan secara rinci hubungan antara *software application* seperti pada Gambar 6. Gambar 6 ini menunjukkan hasil hubungan antar *software application* dalam *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MSG.



Gambar 6. Hubungan antara *Software Application*

3.3. Hasil Tahap Evaluasi Model

Tahap ini melakukan kegiatan validasi dan verifikasi berdasarkan *expert judgment*. *Expert judgment* ini merupakan kepala PPTI di Universitas Dinamika dan juga memiliki sertifikat CITSM (*Certified IT Service Manager*). Validasi adalah evaluasi terhadap tahapan kerangka konseptual, seperti pada Tabel 10. Sedangkan verifikasi adalah evaluasi isi tahapan berdasarkan kerangka konseptual, seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Verifikasi dan Validasi Model

No.	Tahapan Kerangka Konseptual	Validasi	Verifikasi
1	Value Chain Diagram	√	√
2	Driver/Goal/Objective Catalog	√	√
3	Business Service/Function Catalog	√	√
4	Business Interaction Matrix	√	√
5	Data Entities/Business Function Matrix	√	√
6	Application Portfolio Catalog	√	√
7	Role/Application Matrix	√	√
8	Application Portfolio	√	√

Berdasarkan Tabel 10. Hasil verifikasi menunjukkan adanya kesesuaian dan ketepatan terhadap tahapan kerangka konseptual *application portfolio* berdasarkan TOGAF dan MCFarlan Strategic Grid. Sedangkan hasil validasi menunjukkan ketepatan dalam menghasilkan *application portfolio* yang diwujudkan dalam *software application* yang saling berelasi dan sesuai kontribusinya dalam mencapai tujuan organisasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka penelitian ini menghasilkan kontribusi perancangan *application portfolio* dalam dua kategori berdasarkan TOGAF framework dan MCFarlan Strategic Grid. Adapun dua kategori tersebut saling melengkapi yaitu berdasarkan relasi atau interaksi antar *software* dan prioritas *software*. Dua kategori berdasarkan TOGAF

framework yaitu *e-Acedemic* dan *e-Student*. *e-Acedemic* meliputi software *e-Perwalian*, *Sicyca*, *Sieni*, *Announcement*, *e-Yudisium*. Sedangkan *e-Student* meliputi *e-Beasiswa*, *e-Letter*, *e-Certificate*. Selanjutnya jika berdasarkan MCFarlan *Strategic Grid* meliputi dua kategori yaitu *key operational* dan *support*. Adapun yang merupakan kategori *key operational* adalah *software e-academic* meliputi software *e-Perwalian*, *Sicyca*, *Sieni*, *Announcement*, *e-Yudisium*. Sedangkan *support* meliputi *e-Beasiswa*, *e-Letter*, *e-Certificate*. Dengan menerapkan model *application portfolio* ini, implikasi praktisnya dapat memudahkan organisasi untuk mengetahui kontribusi dan hubungan antar *software-software* aplikasi tersebut. Oleh sebab itu model ini dapat menjadi rekomendasi bagi organisasi sebagai panduan dalam menentukan dan mengembangkan *software-software* aplikasi dalam organisasi. Adapun untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan penelitian dengan memperluas obyek studinya misalkan keseluruhan bagian dalam organisasi dan penggambaran proses bisnis dalam fungsi bisnis serta hubungan antar fungsi bisnis.

Daftar Rujukan

- [1] D. Alfitri Yenni, H. Aqiella Ramadhani, L. Nurul Jubailiah, and Z. Wahyu Aulia, 2021, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Pada PT. Unilever Indonesia," *Jurnal Informatika dan Sistem Informasi (JIFoSI)*, vol. 02, no. 3, pp. 564–572.
- [2] G. S. Siti Rukoyah, R. N. Shofa, and R. Rianto, 2019, "Perencanaan Strategi Sistem Dan Teknologi Informasi Menggunakan Framework TOGAF Versi 9.1 Di SMK Kesehatan Hidayah Medika Tasikmalaya," *Jurnal SITECH: Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 2, no. 1, pp. 51–66, doi: 10.24176/sitech.v2i1.3123.
- [3] I. Hizbullah and M. Salmin, 2021, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Menggunakan Framework TOGAF Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Pulau Morotai," *Teknika*, vol. 10, no. 2, pp. 122–127, doi: 10.34148/teknika.v10i2.355.
- [4] Y. R. Kevin Nagashi, 2022, "Perencanaan Strategis SI / TI dengan Metode Ward and Peppard," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 18–25.
- [5] C. R. Yusuf Nur Arifin, 2022, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward & Peppard (Studi Kasus: CV. Merta Bakti)," *Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, vol. 9, no. 4, pp. 3132–3145.
- [6] M. F. Johannis, A. R. Tanaamah, and P. Chernovita, 2019, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward And Peppard (Studi Kasus: Cv.Grafika Prima Mitra Ambon)," *Sebatik*, vol. VOL 23 NO, pp. 611–618.
- [7] A. Lah, Y. Rahardja, and M. N. N. Sitokdana, 2019, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard Pada Pt. Serasi Autoraya," *Sebatik*, vol. 23, no. 1, pp. 185–191, doi: 10.46984/sebatik.v23i1.467.
- [8] C. Sylvia and A. Angela, 2019, "Perencanaan Strategis Sistem Dan Teknologi Informasi Pada Stmik – Stie Mikroskil Menggunakan Metode Ward & Peppard," *Sebatik*, vol. 23, no. 2, pp. 592–603, doi: 10.46984/sebatik.v23i2.816.
- [9] R. A. S. Prayoga, 2022, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan TOGAF Pada SMK Swasta Ponorogo," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 16, no. 2, pp. 71–80, doi: 10.33998/mediasisfo.2022.16.2.1158.
- [10] E. C. Cendo Yobel and M. N. N. Sitokdana, 2020, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Ward and Peppard Di Perusahaan Pt Pura Barutama (Unit Pm10)," *Sebatik*, vol. 24, no. 1, pp. 113–119, doi: 10.46984/sebatik.v24i1.924.
- [11] R. S. Bura and A. Wijaya, 2022, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada Politeknik Bhakti Semesta Menggunakan Metode Ward and Peppard," *Journal of Information Technology Ampera*, vol. 3, no. 2, pp. 66–78, doi: 10.51519/journalita.volume3.issue2.year2022.page66-78.
- [12] The Open Group, 2018, *The TOGAF® Standard, Version 9.2*.
- [13] Y. M. Maulana, Z. R. M. Azmi, D. Nincarean, and E. Phon, 2023, "Business-IT Alignment through Enterprise Architecture in a Strategic Alignment Dimension : A Review," *Register: Jurnal Ilmiah Teknologi Sistem Informasi*, vol. 9, no. January, pp. 55–67, doi: 10.26594/register.v9i1.3084.
- [14] Y. M. Maulana, 2023, "Model Perencanaan Proses Bisnis Berdasarkan Business Process Management Pada Universitas Dinamika," *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, vol. 17, no. 1, pp. 73–85, doi: 10.33998/mediasisfo.2023.17.1.722.
- [15] Y. M. Maulana, 2024, "Model Keselarasan Bisnis dan TI untuk Perencanaan Tata Kelola TI berdasarkan COBIT 5," *Jurnal FASILKOM: Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 14, no. 1, pp. 18–25.
- [16] Y. M. Maulana, Z. R. M. Azmi, and R. A. Arshah, 2023, "Modeling of Strategic Alignment to Modify TOGAF Architecture Development Method Based on Business Strategy Model," *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, vol. 13, no. 1, pp. 180–185, doi: 10.18517/ijaseit.13.1.16565.
- [17] M. Purba and A. Wijaya, 2022, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metode Ward and Peppard (Studi Kasus: Oemah Djari Kitchen Salatiga)," *Journal of Information Technology Ampera*, vol. 3, no. 1, pp. 1–14, doi: 10.51519/journalita.volume3.issue1.year2022.page1-14.
- [18] Y. M. Maulana, 2023, "Model Analisis Incident Management pada Layanan Teknologi Informasi Berdasarkan Framework Information Technology Infrastructure Library V3," *Jurnal SAINTEKOM*, vol. 13, no. 2, pp. 123–135, doi: 10.33020/saintekom.v13i2.398.
- [19] Y. M. Maulana, 2023, "Model of Business Process Improvement in Organizations Based on the Business Process Improvement Approach," *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, vol. 5, no. 2, pp. 21–36.
- [20] Y. M. Maulana, 2023, "Tinjauan Naratif : Keselarasan Strategi pada Perencanaan Enterprise Architecture berdasarkan Framework TOGAF," *Tematik: Jurnal Teknologi Informasi Komunikasi*, vol. 5, pp. 1–7.
- [21] Aryanto, E. Arribe, F. Rozi, and D. Nasution, 2023, "Perencanaan Strategis SI/TI Menggunakan Metode Ward&Peppard Pada PT Siaku Harapan Bersama," *Jurnal FASILKOM*, vol. 13, no. 1, pp. 47–53.