

Perancangan *Enterprise Architecture* Menggunakan Togaf ADM Pada Fungsi *Budget Planning And Controlling* (Studi Kasus: Telkom Corporate University Center)

Muhammad Ahdani Himam Mutaali^{*1}, Rokhman Fauzi², Iqbal Santosa³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom, Bandung

e-mail: ^{*1}ahdanihimam@student.telkomuniversity.ac.id,

²rokhmanfauzi@telkomuniversity.ac.id, ³iqbals@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Perkembangan sistem informasi dan teknologi informasi sangat penting karena memberikan dampak terhadap peningkatan sumber daya interaksi untuk seluruh bidang, sehingga membantu merealisasikan tujuan perusahaan. Tetapi pada kenyataannya, tidak semua perusahaan dapat menerapkan dan mengembangkan teknologi sistem informasi yang sesuai untuk mencapai kebutuhan dan mendapatkan solusi dari permasalahannya, termasuk Telkom Corporate University Center (TCUC). TCUC merupakan bagian dari PT Telekomunikasi Indonesia, yang bergerak di dalam bidang percepatan proses transformasi berbasis iptek dan mengembangkan kemampuan talent digital. TCUC memiliki beberapa unit, salah satunya unit Planning and Controlling yang di dalamnya terdapat fungsi Budget Planning and Controlling. Sehubungan dengan kemajuan teknologi informasi, khususnya pada fungsi Budget Planning and Controlling memiliki beberapa kendala. Pertukaran data terkait pemberian anggaran budget yang belum optimal, menyebabkan munculnya ketidaksesuaian dalam realisasi budget untuk unit lainnya. Maka dari itu, diperlukan solusi Enterprise Architecture (EA) untuk menyelaraskan kebutuhan bisnis dan teknologi. Enterprise Architecture (EA) dirancang menggunakan metode TOGAF ADM. Perancangan EA dimulai dari preliminary phase sampai technology architecture. Adapun hasil akhir penelitian ini berupa Blueprint Enterprise Architecture yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan yang dialami dan menjadi pedoman usulan proyek untuk membantu penerapan dan pengembangan sistem teknologi informasi yang tepat bagi fungsi Budget Planning and Controlling.

Kata kunci— Teknologi Informasi, Enterprise Architecture, Blueprint, Budget Planning and Controlling, TOGAF ADM.

Abstract

The development of information systems and information technology is very important because it has an impact on increasing interaction resources for all fields, thus helping to realize the company's goals. But not all companies can implement and develop appropriate information system technology to meet their needs and get solutions to their problems, including the Telkom Corporate University Center (TCUC). TCUC is part of PT Telekomunikasi Indonesia, which is engaged in accelerating the science and technology-based transformation process and developing digital talent capabilities. TCUC has several units, one of which is the Planning and Controlling unit in which there is a Budget Planning and Controlling function. In connection with advances in information technology, especially in the Budget Planning and Controlling function, there are several obstacles. Exchange of data related to the provision of a budget that is not yet optimal, causes discrepancies in the realization of the budget for other units. Therefore, an Enterprise Architecture (EA) solution is needed to align business and

technology needs. Enterprise Architecture (EA) is designed using the TOGAF ADM method. EA design starts from the preliminary phase to the technology architecture. The result of this research is an Enterprise Architecture Blueprint which is expected to be able to solve the problems experienced and become a project proposal guide to assist the implementation and development of the right information technology system for the Budget Planning and Controlling function.

Keywords— *Information Technology, Enterprise Architecture, Blueprint, Budget Planning and Controlling, TOGAF ADM.*

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi, perkembangan dalam sistem informasi dan teknologi informasi berdampak terhadap hubungan dengan berbagai negara di seluruh dunia menjadi lebih pesat. Teknologi informasi telah menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi suatu organisasi untuk bergelut dalam dunia bisnis [1]. Peran sistem informasi dan teknologi informasi saat ini juga menggantikan peran operasional dalam kegiatan bisnis yang terjadi di lapangan [2]. Implementasi serta penerapan teknologi sistem informasi menunjukkan bahwa penerapan perancangan proses bisnis yang berjalan pada suatu perusahaan akan menjadi lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan perusahaan [3]. Semakin meningkatnya organisasi atau perusahaan maka selaras dengan kebutuhan terhadap fungsional sistem informasi yang ada juga akan semakin meningkat, seperti pada fungsionalitas bisnis, data, aplikasi dan teknologi. dengan hal ini, pentingnya bahwa mengelola data dan informasi agar selaras strategi perusahaan [4]. Tetapi pada kenyataannya, tidak semua perusahaan mampu melakukan implementasi dan penerapan teknologi sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan mendapatkan solusi dari permasalahan yang dialami perusahaan. Salah satunya, Telkom Corporate University Center (TCUC) yang merupakan bagian dari perusahaan pada PT Telekomunikasi Indonesia serta terikat dengan negara atau merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) [5].

Telkom Corporate University Center (TCUC) sebagai bagian dari organisasi direktorat Human Capital Management (HCM) saat ini telah diatur dan ditetapkan dalam peraturan perusahaan perseroan (Persero) PT Telekomunikasi Indonesia. Telkom Corporate University Center (TCUC) dalam persaingan global era industri 4.0 mempersiapkan terkait dengan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, riset, inovasi serta *skill* atau kemampuan digital sehingga mempercepat kesiapan dan proses transformasi perusahaan melalui pengembangan *learning, innovation, and research* dengan berkolaborasi dan menjalin *partnership* yang berdampak pada peningkatan kinerja bisnis perusahaan. Telkom Corporate University Center (TCUC) didukung oleh beberapa fungsi, salah satunya yaitu fungsi *Budget Planning and Controlling* pada unit *Planning and Controlling* yang diambil sebagai topik penelitian kali ini. Fungsi *Budget Planning and Controlling* sendiri bertanggung jawab atas mempersiapkan dan pengelolaan keuangan yang dibutuhkan oleh setiap divisi atau unit bisnis terkait, selain itu fungsi *Budget Planning and Controlling* juga bekerjasama dengan fungsi lainnya, diantaranya *Business Planning and Performance Management, Risk and Quality Management* dan *Quality Assurance and Control Management* [6].

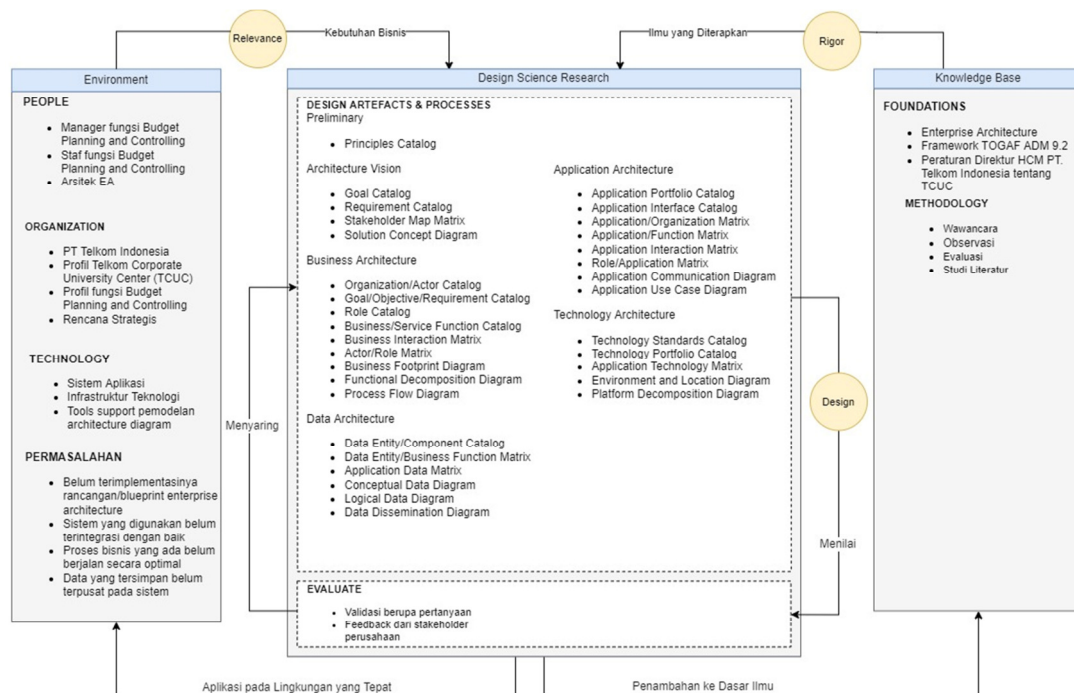
Sehubungan dengan kemajuan sistem informasi dan teknologi informasi, di dalam fungsi *Budget Planning and Controlling* pada unit *Planning and Controlling* Telkom Corporate University Center (TCUC) tidak dapat secara optimal menyesuaikan dengan cepat dan tepat terkait perkembangan teknologi yang bermunculan serta ditemukannya beberapa masalah yang menjadi kendala dalam aktivitas operasional bisnis. Diantaranya, *budget* yang dianggarkan atau

yang telah disusun adanya ketidaksesuaian dengan realisasi *budget* dikarenakan memerlukan pengecekan secara manual pada sistem oleh pegawai atau pengguna menyebabkan adanya kekeliruan dalam pertukaran data transaksi. Kemudian di masa pandemi saat ini, belum secara maksimal berjalannya aktivitas utama pada fungsi *Budget Planning and Controlling* sehingga penyerapan *budget* yang telah dialokasikan tidak terserap secara keseluruhan dan menghambat jalannya integrasi informasi tidak secara *realtime* dengan fungsi-fungsi yang ada pada *Planning and Controlling* maupun divisi atau unit lainnya. Berkaitan dengan permasalahan tersebut maka diperlukannya solusi, dapat berupa perancangan *Enterprise Architecture* (EA) sebagai gambaran integrasi dalam pemodelan dan perancangan teknologi informasi untuk mengorganisir penerapan pada TI agar sesuai dengan kebutuhan suatu perusahaan. Berdasarkan definisi dari *Enterprise Architecture* (EA) itu sendiri merupakan suatu pendekatan logis, komprehensif dan keseluruhan yang digunakan dalam perancangan dan pengimplementasian pada suatu sistem dan komponen sistem sehingga membuahkan hasil baik untuk mendorong tujuan perusahaan [7].

Sesuai dengan kondisi yang telah digambarkan diatas, untuk melakukan perancangan dan pengembangan serta implementasi *Enterprise Architecture* (EA) membutuhkan kerangka kerja (*framework*) yang dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis yang selaras dengan strategi teknologi informasi (TI) [8]. Pada penelitian ini penulis menggunakan kerangka kerja *Technical Open Group Architecture Framework* (TOGAF) karena untuk *framework* TOGAF sudah banyak digunakan dan dinilai dari kelengkapan arsitekturnya yang memadai, serta memiliki hasil yang komprehensif sehingga memudahkan perancangan arsitektur perusahaan [9]. Metode yang digunakan adalah TOGAF ADM sebagai solusi dalam memenuhi kebutuhan operasional bisnis dan mengatasi permasalahan yang dialami pada fungsi *Budget Planning and Controlling*. *Architecture Development Method* (ADM) merupakan metode dari TOGAF yang terdiri dari 9 fase dalam pengembangan arsitekturnya [10]. Perancangan EA ini dimulai dari fase *preliminary* hingga fase *technology architecture*. Adapun hasil akhir penelitian ini berupa rancangan *Blueprint Enterprise Architecture* (EA) yang akan menjadi acuan dalam melakukan penerapan sistem teknologi informasi untuk pengembangan bisnis yang selaras dengan teknologi bagi fungsi *Budget Planning and Controlling* pada unit *Planning and Controlling Telkom Corporate University Center* (TCUC).

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis pada penelitian yaitu dengan model konseptual, yang dimana model konseptual digunakan untuk memudahkan dalam menganalisis dan mengidentifikasi secara terstruktur sehingga mempermudah dalam menentukan beberapa keterkaitan yang menjadi fokus penelitian. Pada model konseptual ini terdiri dari 3 (tiga) elemen yaitu *Environment*, *Design Science Research*, *Knowledge Base* [11]. Berikut Gambar 1 model konseptual perancangan *Enterprise Architecture* menggunakan TOGAF ADM 9.2 fungsi *Budget Planning and Controlling* pada unit *Planning and Controlling Telkom Corporate University Center* (TCUC).



Gambar 1. Model Konseptual

Berdasarkan gambar 1 model konseptual yang dapat dijelaskan bahwa elemen pertama yaitu *environment*. *Environment* saling berkaitan dengan *design science research*, penghubungnya berupa *relevance cycle*. Adapun yang dimaksud dengan *relevance cycle* yaitu penghubung antara keadaan yang dimiliki perusahaan dan lingkungan yang selaras dengan penelitian. *Environment* memiliki 4 komponen diantaranya *people*, *organization*, *technology* dan permasalahan. Di dalam *people* terdapat pihak/*stakeholder* yang ikut serta dalam penelitian. Kemudian *organization* yang terdiri dari PT Telkom Indonesia, Telkom Corporate University Center, fungsi *Budget Planning and Controlling* dan Rencana Strategis TCUC. Kemudian *technology* yang dibutuhkan dan digunakan guna menunjang kelangsungan penelitian dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi perusahaan.

Elemen selanjutnya yaitu *knowledge base*, yang terdiri dari 2 (dua) yaitu *foundations* dan *methodology*. Komponen *foundations* merupakan dasar teori yang dijadikan penulis sebagai panduan untuk melakukan penelitian ini, sementara komponen *methodology* berisikan metode-metode yang akan digunakan pada penelitian ini untuk membantu memenuhi dasar teori yang dibutuhkan diantaranya wawancara, observasi, evaluasi dan studi literatur.

Elemen terakhir yaitu *design science research*. *Design science research* juga saling berkaitan dengan *knowledge base*, penghubungnya berupa *rigor cycle*. Adapun yang dimaksud dengan *rigor cycle* yaitu sebagai penghubung pada implementasi ilmu yang diterapkan dengan dasar ilmu maupun teori yang digunakan untuk landasan dalam melakukan penelitian. *Design science research* memiliki 2 (dua) komponen diantaranya *design artefacts & process* dan *evaluate*. *Design artefacts & process* berisikan artefak-artefak yang dimulai dari *preliminary* sampai dengan *technology architecture*, pada komponen *design artefacts & process* merupakan proses penelitian yang dilakukan penulis sehingga dapat menghasilkan *output* dan diteruskan pada komponen *evaluate* untuk dilakukan validasi. Validasi berupa pertanyaan bertujuan untuk mendapatkan *feedback* dari *stakeholder* perusahaan sehingga diketahui bahwa penelitian yang

dilakukan penulis dapat bermanfaat bagi perusahaan. Komponen *design artefacts & process* dan *evaluate* berkaitan dengan *design cycle* yang dimana merupakan aktivitas yang dilakukan penulis dimulai dari *detail* desain artefak, proses yang dilakukan dan yang diusulkan sampai dengan evaluasi desain.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Preliminary Phase

Preliminary Phase didefinisikan sebagai tahap persiapan dan inisiasi yang dibutuhkan untuk merancang merancang *Enterprise Architecture*. *Preliminary* akan menghasilkan berupa *principle catalog* yang berisi prinsip – prinsip pada arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi. Berikut *principle catalog* dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini.

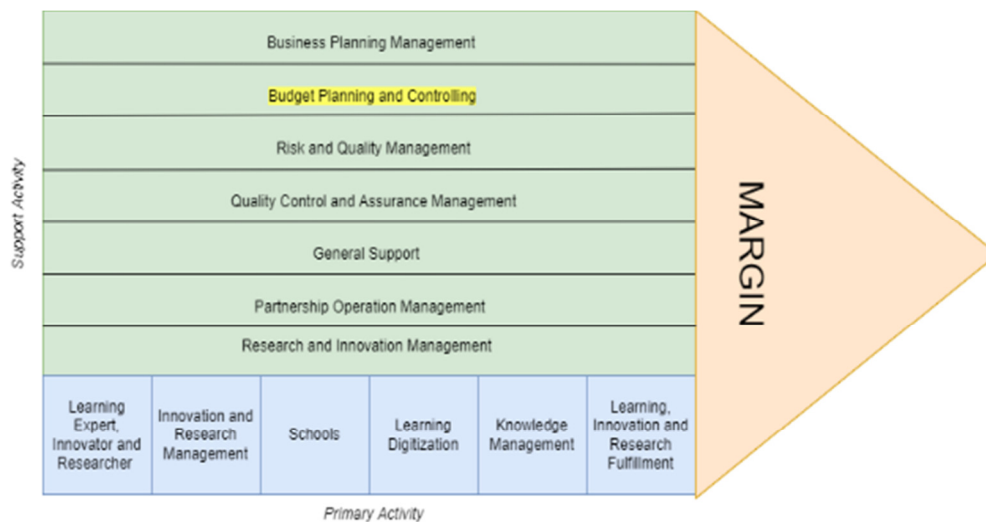
Tabel 1 *Principle Catalog*

No.	Arsitektur	Prinsip	Deskripsi
1	<i>Business</i>	<i>Information Management is Everybody's Business</i>	<i>Stakeholder</i> di seluruh unit dan fungsi di suatu perusahaan berpartisipasi dalam menghasilkan sebuah keputusan manajemen informasi agar mencapai <i>goals</i> perusahaan.
		<i>Compliance with Law</i>	Seluruh kegiatan dan proses bisnis yang dijalankan Telkom Corporate University Center (TCUC) harus sesuai dengan segala kebijakan dan peraturan yang telah diatur dan bersifat legal.
		<i>Maximize Benefit to the Enterprise</i>	Memaksimalkan manfaat yang dihasilkan suatu perusahaan guna peningkatan profitabilitas perusahaan.
2	Data	<i>Data is an Asset</i>	Data merupakan aset penting organisasi yang memiliki <i>value</i> tinggi untuk perusahaan yang harus dikelola dengan tepat.
		<i>Data is Shared</i>	Data yang ada dapat dibagikan kepada seluruh fungsi dan organisasi perusahaan sehingga membantu <i>stakeholder</i> dalam melaksanakan kewajiban serta dapat memenuhi kebutuhan data sesuai dengan tingkatan otoritasnya.
		<i>Common Vocabulary and Data Definitions</i>	Data didefinisikan secara konsisten dan dapat dipahami untuk semua <i>stakeholder</i> .
3	<i>Application</i>	<i>Technology Independence</i>	Aplikasi tidak bergantung dengan pilihan teknologi tertentu sehingga dapat beroperasi pada berbagai <i>platform</i> teknologi.

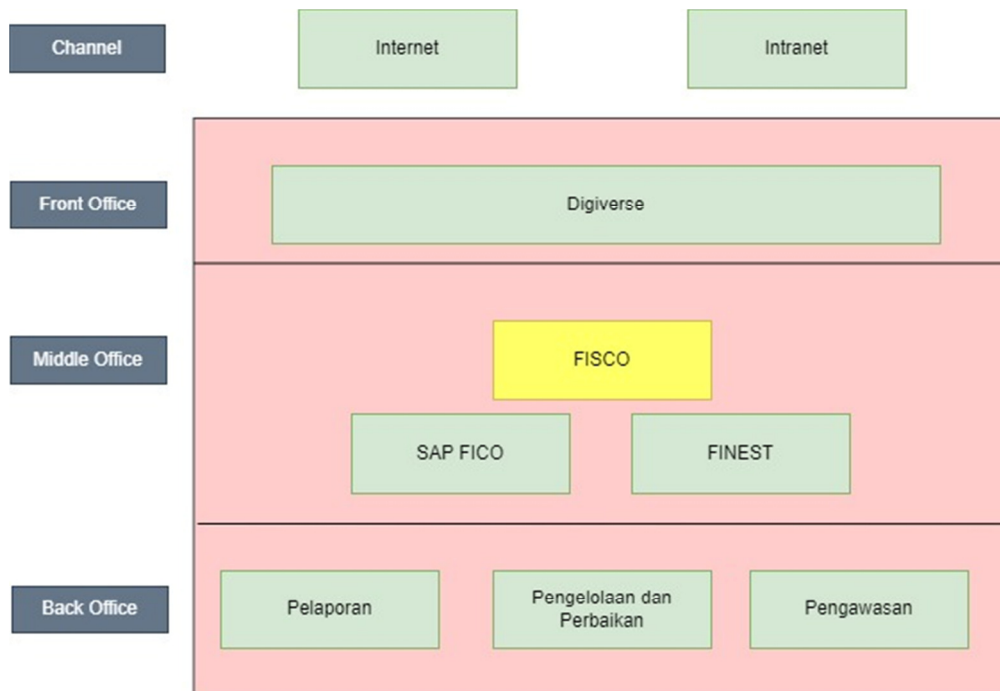
		<i>Ease-of-Use</i>	Aplikasi bersifat mudah digunakan dan dapat membantu proses bisnis guna menjadi lebih efektif, efisien dan mudah untuk dimengerti oleh <i>stakeholder</i> .
4	<i>Technology</i>	<i>Interoperability</i>	Teknologi yang ada harus sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan sehingga mampu mendukung integrasi antar data, aplikasi, dan teknologi.
		Keamanan Teknologi	Penerapan seluruh teknologi yang di terapkan ke dalam perusahaan harus memiliki ketangguhan keamanan <i>cyber</i> , sehingga dari segi keamanan data dan asset bisa terjaga dan tidak merugikan perusahaan dari segi bisnis yang di terapkan.

3.4.1 Architecture Vision

Architecture vision merupakan fase awal pada perancangan *Enterprise Architecture* yang mencakup identifikasi ruang lingkup dan *stakeholder*. Pada fase ini terdapat beberapa artefak yang dihasilkan seperti gambar 2 dan gambar 3 dibawah ini. Untuk Gambar 2 merupakan *value chain diagram* yang berisi pengelompokkan fungsi utama dan fungsi pendukung yang ada pada *Telkom Corporate University Center (TCUC)*, sedangkan Gambar 3 merupakan *solution concept diagram* yang dipetakan untuk memberikan solusi terkait pengembangan yang akan dilakukan pada fungsi *Budget Planning and Controlling*.



Gambar 2 Value Chain Diagram



Gambar 3 Solution Concept Diagram

3.2 Business Architecture

Business Architecture merupakan fase yang berisi identifikasi kondisi arsitektur bisnis eksisting dan dilanjutkan dengan perancangan *targeting* (usulan). Pada fase ini dipetakan dengan beberapa cara salah satunya yaitu dengan melakukan perancangan proses bisnis target, sehingga dapat menjadi usulan untuk perbaikan proses bisnis eksisting saat ini. Setelah itu, memetakan *GAP Analysis Business* untuk menganalisis *requirement* apa saja yang belum terpenuhi dan sudah terpenuhi sehingga dapat mengoptimalkan proses bisnis eksisting dan aktivitas bisnis yang berjalan. Berikut Tabel 2 dibawah ini merupakan *GAP Analysis Business*.

Tabel 2. *GAP Analysis Business*

Eksisting/ <i>Targeting</i>	Penyusunan <i>Budget</i>	Realisasi <i>Budget</i> Program Kerja	Pengawasan <i>Budget</i>	Pelaporan <i>Budget</i>	Proses Bisnis Baru
Penyusunan <i>Budget</i>	I				
Realisasi <i>Budget</i> Program Kerja		I			
Pengawasan <i>Budget</i>			I		
Pelaporan <i>Budget</i>				I	
Proses Bisnis Baru					A
Perubahan	Mengembangkan sisem baru dari FINEST menjadi	Melakukan pengembangan Sistem FINEST	Mengembangkan sistem FINEST menjadi <i>Finance</i>	Melakukan pengembangan sistem baru dari	Adanya proses bisnis baru

	<i>Finance Smart Controlling</i> (FISCO) untuk mendukung proses bisnis Penyusunan <i>Budget</i> sehingga dapat mempermudah penyusunan <i>budget</i> dan pertukaran data menjadi lebih <i>real time</i> dengan Divisi/Unit Bisnis Terkait.	menjadi <i>Finance Smart Controlling</i> (FISCO) untuk mendukung proses bisnis Realisasi <i>Budget</i> Program Kerja sehingga tidak adanya perbedaan realisasi <i>budget</i> dengan sistem SAP FICO.	<i>Smart Controlling</i> (FISCO) untuk mendukung proses bisnis Pengawasan <i>Budget</i> sehingga pengawasan <i>budget</i> dapat lebih ter- <i>monitoring</i> secara <i>real-time</i> dan meningkatkan efisiensi dalam pengawasannya.	FINEST menjadi <i>Finance Smart Controlling</i> (FISCO) untuk membantu mendukung proses bisnis Pelaporan <i>Budget</i> sehingga pelaporan dapat dilakukan secara <i>detail</i> dan terotomatisasi dengan sistem FISCO.	yaitu pertanggung jawaban kegiatan untuk membantu mempermudah seluruh proses bisnis pada fungsi <i>Budget Planning and Controlling</i> .
--	---	--	--	--	--

3.3 Information System Architecture

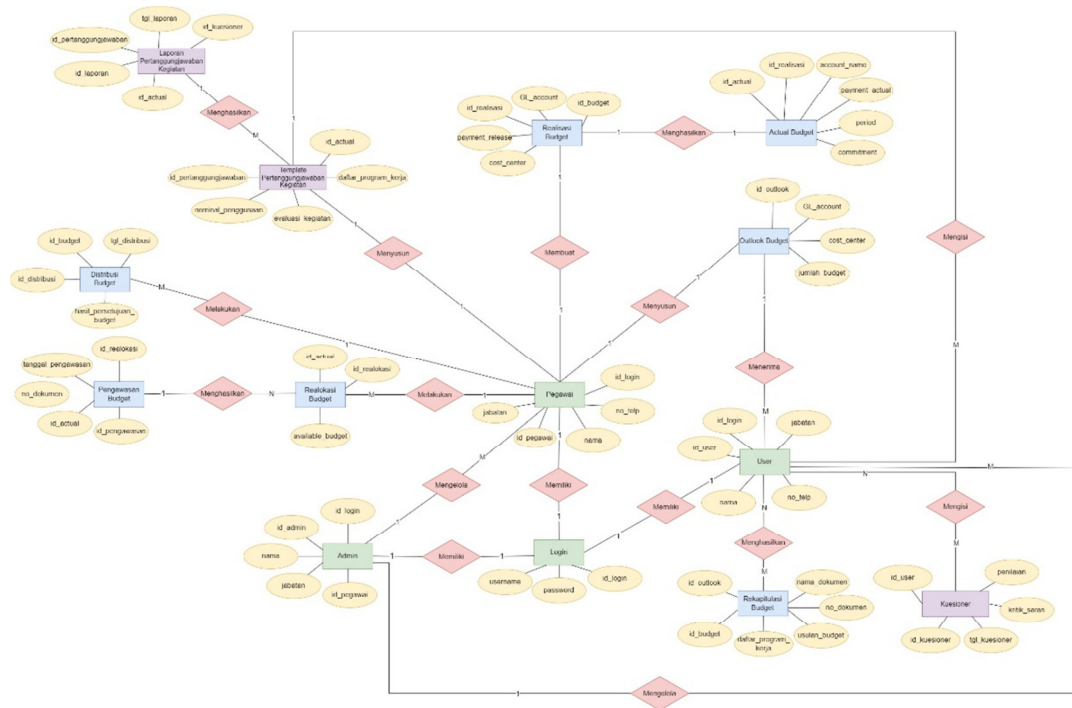
Pada fase ini terbagi menjadi 2 (dua) fase yaitu *Data Architecture* dan *Application Architecture*.

3.4.1 Data Architecture

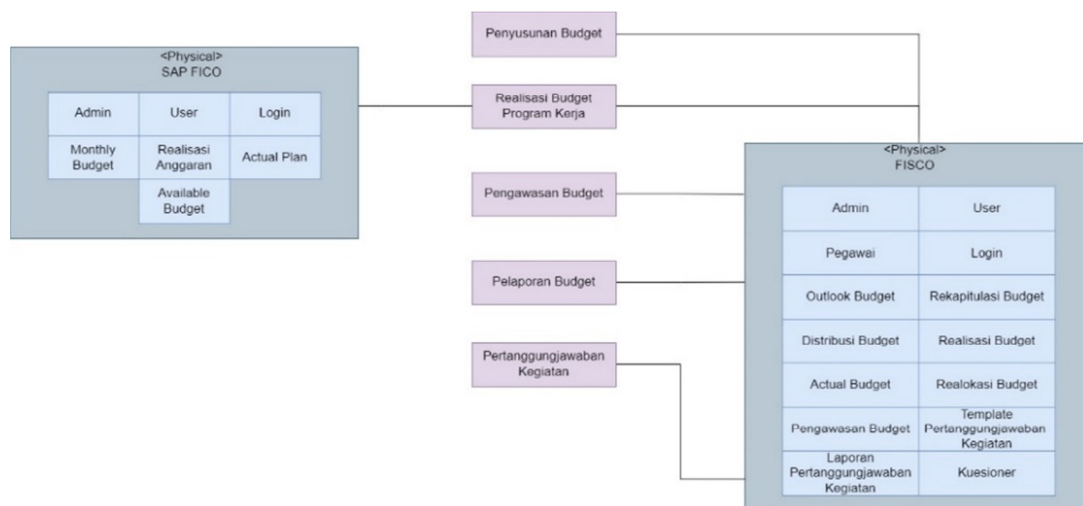
Pada fase ini dapat dilakukan dengan beberapa cara, seperti menggambarkan *conceptual data diagram* yang berisi hubungan antara entitas data dan atribut yang dimiliki beserta relasi didalamnya dan dituangkan pada *Entity Relational Diagram* (ERD). Setelah itu, dilanjutkan dengan memetakan relasinya pada entitas data dengan layanan bisnis dan sistem yang digunakan TCUC dituangkan pada *data dissemination diagram*. Berikut dapat dilihat dibawah ini Gambar 4 merupakan *conceptual data diagram* dan Gambar 5 *data dissemination diagram*.

Keterangan:

-  : Entitas target
 : Entitas pemindahan dari aplikasi lain
 : Entitas eksisting



Gambar 4. *Conceptual Data Diagram*



Gambar 5. *Data Dissemination Diagram*

3.4.2 Application Architecture

Application Architecture menggambarkan perancangan aplikasi yang ada pada fungsi *Budget Planning and Controlling* baik eksisting maupun *targeting* (usulan). Pada fase ini

dilakukan pemetaan hubungan antara aplikasi dengan fungsi bisnis pada TCUC, sehingga diketahui aplikasi apa saja yang mendukung fungsi bisnis di TCUC. Setelah itu, dilakukan pemetaan hubungan antara aplikasi satu dengan aplikasi lainnya dengan tujuan menjelaskan keterkaitan penggunaan aplikasi. Berikut dibawah ini merupakan *output* fase ini pada Tabel 3 *Application/Function Matrix* dan Gambar 6 *Application Communication Diagram* TCUC.

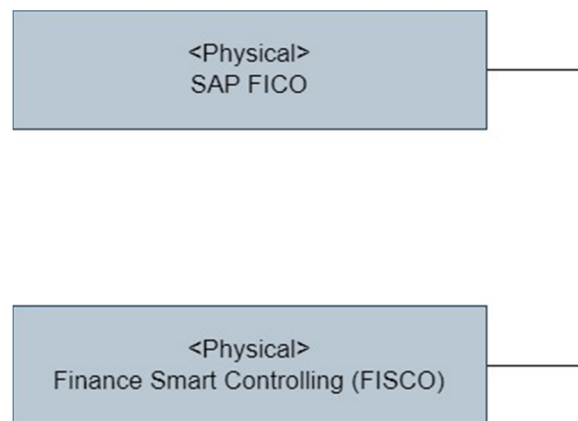
Keterangan:



: Aplikasi Target

Tabel 3. *Application / Function Matrix*

<i>Physical Application / Business Function</i>	<i>Business Planning Performance Mgt</i>	<i>Budget Planning and Controlling</i>	<i>Risk and Quality Mgt</i>	<i>Quality Control and Assurance Mgt</i>	<i>General Support</i>	<i>Partnership Operation Mgt</i>	<i>Research and Innovation Mgt</i>	<i>Learning, Expert, Innovation and Research Mgt</i>	<i>Schools</i>	<i>Learning Digitization</i>	<i>Knowledge Management</i>	<i>Learning, Innovation and Research Fulfillment</i>
<i>Physical Application</i>												
SAP FICO	-	V	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Finance Smart Controlling (FISCO)</i>	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

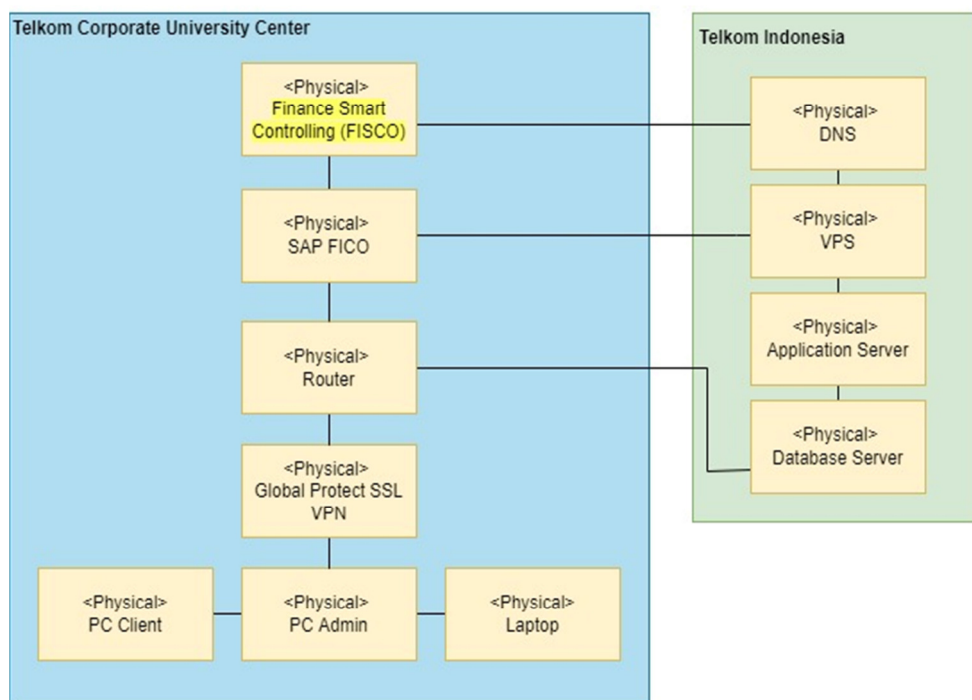


Gambar 6. *Application Communication Diagram*

3.4 Technology Architecture

Technology Architecture merupakan fase terkait dengan pengembangan infrastruktur teknologi yang dapat memenuhi kebutuhan dan tujuan pada arsitektur data serta arsitektur aplikasi. Pada fase ini memiliki komponen utama yaitu *hardware*, *software* dan infrastruktur jaringan untuk mendukung aktivitas operasional fungsi *Budget Planning and Controlling*

Telkom Corporate University Center (TCUC) yang digambarkan pada Gambar 7 dibawah ini yaitu *Environment Location Diagram*.



Gambar 7. *Environment and Location Diagram*

4. KESIMPULAN

Penelitian ini berfokus pada perancangan *Enterprise Architecture* dengan menggunakan metode TOGAF ADM pada fungsi *Budget Planning and Controlling* di dalam unit *Planning and Controlling* Telkom Corporate University Center (TCUC). Perancangan ini dilakukan mulai dari *Preliminary Phase* sampai dengan *Technology Architecture* sehingga menghasilkan perancangan *targeting*.

Sesuai hasil analisis pada *business architecture*, adanya perbaikan pada proses bisnis eksisting yang ada pada *Budget Planning and Controlling* yaitu proses bisnis penyusunan *budget*, realisasi *budget* program kerja, pengawasan *budget* dan pelaporan *budget* serta adanya usulan tambahan proses bisnis baru pertanggungjawaban kegiatan, sebagaimana yang telah dipetakan pada *GAP Analysis Business*. Dari keseluruhan proses bisnis yang ada pada fungsi *Budget Planning and Controlling* dilakukan pengembangan sistem baru atau target yaitu *Finance Smart Controlling (FISCO)*. Pada proses penyusunan *budget* diusulkan untuk melakukan penyusunan *budget* berdasarkan pengunduhan laporan pertanggungjawaban kegiatan dimana sebelumnya evaluasi pelaksanaan program kerja dilakukan secara manual, sehingga untuk aktivitas lainnya dapat terotomatisasi. Pada proses realisasi *budget* program kerja juga didukung oleh aplikasi FISCO agar aktivitas yang dijalankan dapat terotomatisasi, dengan begitu tidak adanya kesalahan pertukaran data dan laporan transaksi. Pada proses pengawasan *budget* diusulkan aktivitas yang dijalankan melalui aplikasi FISCO sehingga realokasi *budget* dilakukan secara otomatis dan penggunaan *budget* akan terserap dengan maksimal. Untuk proses pelaporan *budget* dengan menggunakan aplikasi FISCO maka proses bisnis sebelumnya

yang berjalan terkait pelaporan dapat tersimpan dan terintegrasi di dalam sistem. Dan dengan adanya usulan proses pertanggungjawaban kegiatan dapat membantu mempercepat koordinasi seluruh proses bisnis eksisting yang ada, memberikan solusi untuk permasalahan yang dialami pada fungsi *Budget Planning and Controlling*.

Untuk fase *Data Architecture*, didalam rancangan eksisting adanya pertukaran data yang belum secara *realtime* dan optimal maka dari itu dengan memberikan usulan berupa penambahan entitas dan atribut baru beserta pemindahan data dengan relasi yang dimiliki. Sehingga dapat menyesuaikan dengan layanan fungsi *Budget Planning and Controlling* dan mendukung sistem target yaitu *Finance Smart Controlling* (FISCO). Pada fase *Application Architecture*, dilakukannya pengembangan sistem atau aplikasi eksisting *Financial Enhanced Supporting Tools* (FINEST) menjadi *Finance Smart Controlling* (FISCO) yang dilanjutkan dengan pemetaan kepada pengguna yang dapat menggunakan aplikasi tersebut dan pemetaan antar aplikasi yang berkaitan guna mendukung integrasi terhadap proses bisnis dan pertukaran data secara *realtime* tanpa adanya redundansi data. Untuk fase *Technology Architecture* digambarkan pemetaan lokasi *hardware*, *software* dan infrastruktur jaringan untuk mendukung aktivitas operasional mencapai kebutuhan bisnis, data dan aplikasi pada fungsi *Budget Planning and Controlling*.

Pada penelitian ini menghasilkan *blueprint* perancangan *enterprise architecture* yang dapat menjadi acuan dalam melakukan penerapan sistem teknologi informasi guna pengembangan bisnis yang selaras dengan teknologi dan permasalahan yang dialami dapat teratasi serta operasional bisnis berjalan dengan terstruktur bagi fungsi *Budget Planning and Controlling* pada unit *Planning and Controlling Telkom Corporate University Center* (TCUC).

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermawanto, A., & Anggraini, M. 2020. *Globalisasi Revolusi Digital dan Lokalitas: Dinamika Internasional dan Domestik di Era Borderless World*.
- [2] Triyuni, T., & Wijaya, A. F. 2021. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Metodologi Ward and Peppard pada SMPN 4 Salatiga*. Sebatik, 25(1), 271–278. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1200>.
- [3] Riwanto, R., & Andry, J. 2019. *Designing Enterprise Architecture Enable of Business Strategy and IS/IT Alignment in Manufacturing using TOGAF ADM Framework*. In *Journal of Information Technology and Business* (Vol. 1, Issue 2). <http://ejournal.uksw.edu/ijiteb>.
- [4] Hizbullah, I., & Salmin, M. 2021. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi Menggunakan Framework TOGAF pada Dinas Pariwisata Kabupaten Pulau Morotai*. *Teknika*, 10(2), 122–127. <https://doi.org/10.34148/teknika.v10i2.355>.
- [5] Utami, T. 2018. *Profil Telkom Corporate University*. 1–14.
- [6] Peraturan Persero PT Telekomunikasi Indonesia Tbk. 2020. *Peraturan Direktur Human Capital Management Perusahaan Persero PT Telekomunikasi Indonesia Tbk*.
- [7] Valeev, S. S., Kondratyeva, N. v, Karimov, R. R., Verkhoturov, M. A., Islamgulov, T. v, & Shekhtman, L. I. 2021. *Production Planning In A Construction Company As An*

Element of Gartner Enterprise Architecture.

- [8] Andry, J., & Suryadi. 2017. *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF Architecture Development Method (Studi Kasus: Yakuza Gym Jakarta Barat)*. 2, 1–6.
- [9] The Open Group. 2009. *The TOGAF*. www.opengroup.org/legal/licensing.
- [10] The Open Group. 2011. *The TOGAF*. www.opengroup.org/legal/licensing.
- [11] Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. 2004. *Design Science in Information Systems Research*. In *Design Science in IS Research MIS Quarterly* (Vol. 28, Issue 1).