

**PERENCANAAN STRATEGIS
TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK
PT VASCOMM SOLUSI TEKNOLOGI
DENGAN METODE TOGAF ADM**

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Ardi Wibowo

NPM: 171709331

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PERENCANAAN STRATEGIS TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK PT VASCOMM
SOLUSI TEKNOLOGI DENGAN METODE TOGAF ADM

Yang disusun oleh

ARDI WIBOWO

171709331

Dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 15 Januari 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 15 Januari 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan

Ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

LEMBAR PENYATAAN
Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Ardi Wibowo
NPM : 171709331
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Untuk
PT Vascomm Solusi Teknologi Dengan Metode TOGAF ADM

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 Januari 2021
Yang menyatakan,

Ardi Wibowo
171709331

LEMBAR PENYATAAN
Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian

(Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M.
Jabatan : Kepala Program Studi
Departemen : Sistem Informasi

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Ardi Wibowo
NPM : 171709331
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Untuk
PT Vascomm Solusi Teknologi Dengan Metode TOGAF ADM

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sidoarjo, 13 Januari 2021
Yang menyatakan,

Mirra Ariesta Amalia Adiba
Business Operations
Manager

PRAKATA

Segala syukur dan puji hanya bagi Tuhan Yesus Kristus, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, dan kasih setia yang besar akhirnya peneliti dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir dengan judul “**Perencanaan Strategis Teknologi Informasi Untuk PT Vascomm Solusi Teknologi Dengan Metode TOGAF ADM**” guna memenuhi persyaratan dalam mencapai Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dengan tersusunnya skripsi ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Maka peneliti mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah membimbing dan menyertai peneliti dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua dan keluarga yang telah mendukung dan mendoakan peneliti.
3. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T.,M.M. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi dan dosen pembimbing Tugas Akhir yang mendukung dan membimbing selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu Putri Nastiti, S.Kom.,M.Eng selaku dosen Program Studi Sistem Informasi atas bimbingan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Clara Hetty Primasari, S.T.,M.Cs selaku dosen Program Studi Sistem Informasi atas bimbingan dan bantuan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Ibu Mirra Ariesta Amalia Adiba selaku pembimbing lapangan yang membantu dalam proses pengumpulan data dan membimbing dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.
7. Seluruh teman-teman yang telah mendukung dan membantu dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Seiring perkembangan teknologi banyak organisasi harus bekerja keras dalam bertahan di pasar yang semakin kompetitif. Salah satunya adalah PT Vascomm Solusi Teknologi, saat ini PT Vascomm Solusi Teknologi telah melakukan implementasi SI/TI, namun masih terdapat beberapa bagian/divisi yang belum melakukan implementasi SI/TI yang terintegrasi sehingga membuat kegiatan perusahaan menjadi kurang optimal. Penelitian ini bertujuan untuk membuat perencanaan strategi teknologi informasi yang terintegrasi dan implementasikan di PT. Vascomm Solusi Teknologi. Diharapkan kerangka arsitektur teknologi informasi ini dapat dimanfaatkan untuk mengoptimalkan kinerja bisnis mereka melalui optimasi penggunaan SI/TI. Penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM sebagai *Enterprise Architecture*. Hasil dari penelitian ini adalah rekomendasi serta penjelasan kerangka arsitektur teknologi yang dirancang untuk PT. Vascomm Solusi Teknologi

Kata kunci: TOGAF ADM; *Enterprise Architecture*; Perencanaan Strategis; Sistem Informasi.

ABSTRACT

Along with the development of technology, many organizations have to work hard to survive in an increasingly competitive market. One of them is PT Vascomm Solusi Teknologi, currently PT Vascomm Solusi Teknologi has implemented IS / IT, but there are still some parts / divisions that have not implemented integrated IS / IT which makes company activities less optimal. This research focus is to make an information technology strategic planning that can be implemented at PT. Vascomm Technology Solutions. It is hoped that this information technology architecture framework can be utilized to optimize their business performance through optimization of SI/IT usage. This research uses the TOGAF ADM framework as Enterprise Architecture. The results of this research are recommendations and explanations of architectural frameworks designed for PT. Vascomm Solusi Teknologi.

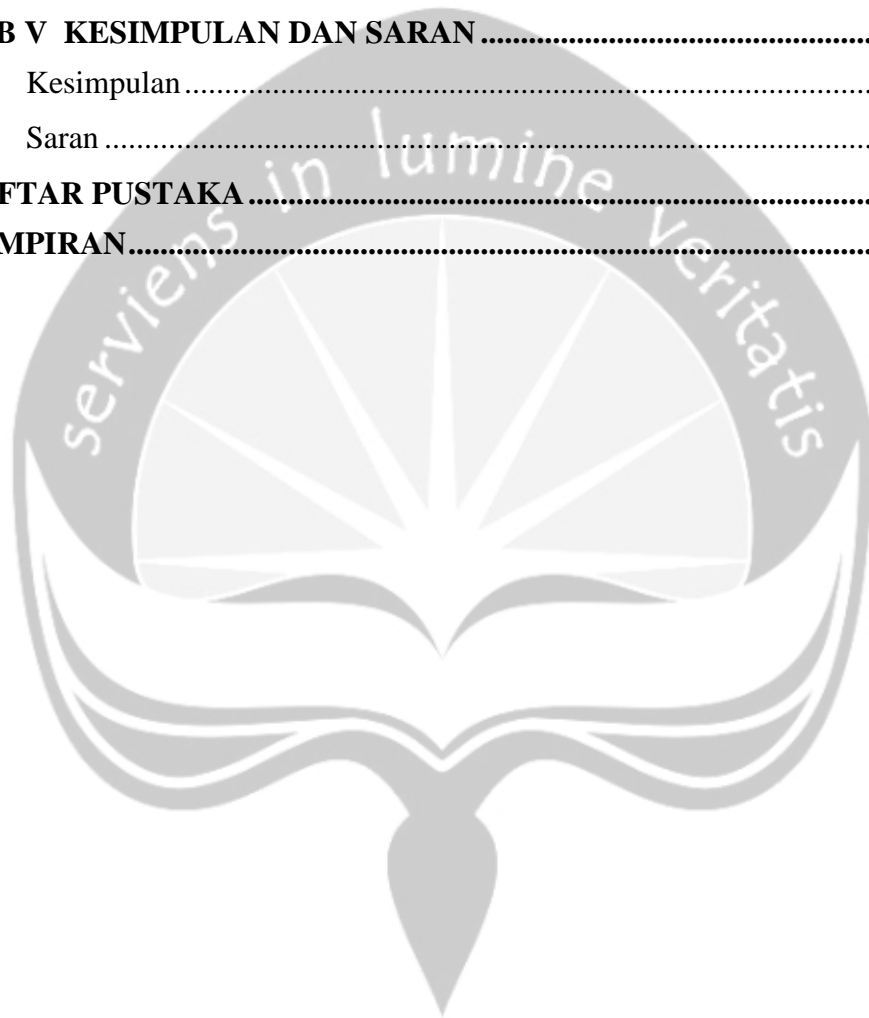
Keywords : TOGAF ADM; Enterprise Architecture; Strategic Planning; Information Systems

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	xliii
LEMBAR PENYATAAN	xliv
LEMBAR PENYATAAN	xliv
PRAKATA	xlvi
ABSTRAK	xlvii
ABSTRACT	xlviii
DAFTAR ISI	1
DAFTAR GAMBAR	liii
DAFTAR TABEL	lv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Bagan Keterkaitan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Studi Sebelumnya	7
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Sistem Informasi.....	8
2.2.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi	9
2.2.3 Enterprise Architecture.....	10
2.2.4 TOGAF.....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	12
3.1 Tahapan Penelitian.....	12
3.2 Metode Penelitian	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Preliminary Phase	18
4.1.1 Prinsip-prinsip perancangan <i>Enterprise Architecture</i>	18

4.1.2	Identifikasi 5W+1H.....	20
4.2	<i>Phase A : Architecture Vision</i>	21
4.2.1	Profil Perusahaan.....	21
4.2.2	Definisi Visi	23
4.2.3	Definisi Misi.....	23
4.2.4	Struktur Organisasi.....	23
4.2.4.1	Relationship Mapping, dan Flowchart Proses Bisnis	28
4.2.5	Value Chain.....	42
4.2.5.1	Aktivitas Utama.....	42
4.2.5.2	Aktivitas Pendukung	45
4.3	<i>Phase B : Business Architecture</i>	47
4.3.1	Rich Picture PT Vascomm Solusi Teknologi.....	48
4.3.2	Pemetaan Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis.....	50
4.3.3	Analisis SWOT.....	57
4.3.4	Usulan Strategi SWOT	58
4.4	<i>Phase C : Information System Architecture</i>	59
4.4.1	<i>Application Architecture</i>	59
4.4.2	Permasalahan Organisasi.....	61
4.4.3	Solusi Sistem untuk PT Vascomm Solusi Teknologi.....	62
4.4.4	Usulan <i>Use Case Diagram</i>	65
4.4.4.1	Use Case Sistem Marketing.....	65
4.4.4.2	Use Case Sistem Finance.....	67
4.4.4.3	Use Case Sistem HCM	69
4.4.5	<i>Dissemination Diagram</i>	71
4.4.6	Usulan <i>Class Diagram</i>	71
4.4.6.1	Marketing	72
4.4.6.2	Finance	73
4.4.6.3	HCM.....	74
4.4.7	<i>Workflow Fungsi Sistem Usulan</i>	75
4.4.7.1	Marketing	75
4.4.7.2	Finance	81
4.4.7.3	HCM.....	89
4.5	<i>Phase D : Technology Architecture</i>	97

4.5.1 Topologi Jaringan.....	97
4.6 <i>Phase E : Opportunities and Solutions</i>	99
4.6.1 Analisis Gap	100
4.7 <i>Phase F : Migraton Planning</i>	104
4.7.1 <i>Roadmap</i> Implementasi	105
4.7.2 Perencanaan Target Implementasi Sistem.....	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	109
5.1 Kesimpulan	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	2



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan	6
Gambar 2. 1 TOGAF ADM	11
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	14
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi PT Vascomm Solusi Teknologi	24
Gambar 4. 2 <i>Relationship Mapping</i>	28
Gambar 4. 3 <i>Flowchart Marketing</i>	32
Gambar 4. 4 <i>Flowchart Legal</i>	33
Gambar 4. 5 <i>Flowchart IT Solutions</i>	34
Gambar 4. 6 <i>Flowchart ISS</i>	35
Gambar 4. 7 <i>Flowchart HCM</i>	36
Gambar 4. 8 <i>Flowchart Finance</i>	37
Gambar 4. 9 <i>Flowchart Design</i>	38
Gambar 4. 10 <i>Flowchart Business Operations</i>	39
Gambar 4. 11 <i>Flowchart Development Produk</i>	40
Gambar 4. 12 <i>Flowchart Maintenance</i>	41
Gambar 4. 13 Value Chain	42
Gambar 4. 14 <i>Rich Picture</i>	48
Gambar 4. 15 Pemetaan Layanan Bisnis, Proses Bisnis, dan Fungsi Bisnis	51
Gambar 4. 16 Layanan Bisnis	52
Gambar 4. 17 Proses Bisnis Pada Layanan Pengadaan	52
Gambar 4. 18 Proses Bisnis Pada Layanan Penjualan	53
Gambar 4. 19 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>Business Operations</i>	53
Gambar 4. 20 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi ISS	54
Gambar 4. 21 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>IT Solutions</i>	54
Gambar 4. 22 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>Design</i>	55
Gambar 4. 23 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>Finance</i>	55
Gambar 4. 24 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>Marketing</i>	56
Gambar 4. 25 Fungsi Bisnis Pada Proses Bisnis Divisi <i>Legal</i>	56
Gambar 4. 26 <i>Use Case Sistem Marketing</i>	65
Gambar 4. 27 <i>Use Case Sistem Finance</i>	67

Gambar 4. 28 <i>Use Case</i> Sistem HCM.....	69
Gambar 4. 29 <i>Dissemination Diagram</i> Sistem Usulan	71
Gambar 4. 31 <i>Class Diagram</i> Marketing	72
Gambar 4. 32 <i>Class Diagram</i> Finance	73
Gambar 4. 33 <i>Class Diagram</i> HCM	74
Gambar 4. 34 <i>Workflow Request</i> Marketing	76
Gambar 4. 35 <i>Workflow</i> Pendataan Tugas Harian	78
Gambar 4. 36 <i>Workflow</i> Manajemen Data Calon Klien	80
Gambar 4. 37 <i>Workflow</i> Manajemen Arus Kas	82
Gambar 4. 38 <i>Workflow</i> Manajemen Pembayaran Klien.....	84
Gambar 4. 39 <i>Workflow</i> Manajemen Penggajian.....	86
Gambar 4. 40 <i>Workflow</i> Pendataan Tugas Harian	88
Gambar 4. 41 <i>Workflow</i> Absensi	90
Gambar 4. 42 <i>Workflow</i> Manajemen Data Pegawai	92
Gambar 4. 43 <i>Workflow</i> Pendataan Tugas Harian	94
Gambar 4. 44 <i>Workflow Request</i> Dokumen HCM.....	96
Gambar 4. 45 Topologi Jaringan.....	98
Gambar 4. 46 Urutan Implementasi Sistem	105

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 4. 1 Prinsip Perancangan Enterprise Architecture	19
Tabel 4. 2 Identifikasi Subjek Penelitian	20
Tabel 4. 3 Analisis SWOT	57
Tabel 4. 4 Strategi SWOT.....	58
Tabel 4. 5 Sistem Internal Organisasi	59
Tabel 4. 6 Permasalahan Organisasi	61
Tabel 4. 7 Solusi Sistem.....	62
Tabel 4. 8 Analisis Gap.....	100
Tabel 4. 9 Target Pengerjaan SI-Finance.....	106
Tabel 4. 10 Target Pengerjaan Sistem <i>Marketing</i>	107
Tabel 4. 11 Target Pengerjaan Sistem HCM	108

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkiraan pengeluaran biaya untuk investasi TI pada tahun 2018 adalah USD 3,68 triliun [1]. *Chaos report 2015* dari Standish Group Internasional menunjukkan bahwa pada tahun 2015 hanya 29% proyek yang berhasil, indikator keberhasilannya adalah dengan tepat waktu, sesuai rencana anggaran, dan hasil yang sesuai dengan rencana. Sedangkan 19% dari proyek di tahun 2015 dinyatakan gagal [2]. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak organisasi rela mengeluarkan biaya yang besar untuk diinvestasikan dalam teknologi informasi. Namun tidak banyak organisasi yang bisa mendapatkan hasil optimal. Hal ini dikarenakan banyak organisasi yang hanya rela mengeluarkan uang mereka untuk berinvestasi, namun sedikit dari organisasi tersebut yang paham akan pentingnya membuat rencana penggunaan SI/TI agar investasi yang mereka keluarkan untuk SI/TI dapat menjadi optimal. Penggunaan TI yang optimal di suatu organisasi berarti organisasi tersebut telah membuat keputusan yang bijak [3].

Dalam melakukan investasi pada SI/TI, organisasi akan berusaha untuk mendapatkan portofolio investasi yang optimal, dimana semua investasi berkontribusi dalam mencapai tujuan strategis jangka panjang organisasi [4]. Hasil optimal dari investasi SI/TI adalah keselarasan antara strategi SI, dan strategi bisnis yang dapat mendorong kinerja organisasi secara positif.

Organisasi modern sedang menghadapi tantangan untuk menentukan tujuan dan perencanaan organisasi. Penetapan tujuan dan perencanaan dilakukan agar organisasi dapat beradaptasi dengan kebutuhan pasar, serta meningkatkan kinerja mereka dalam pasar yang semakin kompetitif [5].

Salah satu organisasi yang terdampak kondisi pasar saat ini adalah PT Vascomm Solusi Teknologi. PT Vascomm Solusi Teknologi adalah

perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi, dan bermitra dengan bank dan perusahaan telekomunikasi. PT Vascomm Solusi Teknologi mengembangkan dan membangun sistem perbankan tanpa cabang, *eMoney* berbasis server, dan sistem informasi lainnya untuk bank. PT Vascomm Solusi Teknologi juga merupakan aggregator untuk pembelian *eMoney* dan *multi payment* yang mencakup hampir semua operator di Indonesia [6]. Agar dapat beradaptasi dengan kondisi pasar saat ini, PT Vascomm Solusi Teknologi telah melakukan implementasi sistem informasi yang terintegrasi untuk aktivitas *management project*, *product development*, *human resource*, dan aktivitas lainnya.

Sebagian besar kegiatan operasional PT Vascomm Solusi Teknologi dilakukan menggunakan sistem manajemen proyek Redmine. Redmine adalah sistem berbasis *website* yang dapat digunakan untuk keperluan manajemen proyek dan juga dapat dimanfaatkan sebagai sistem untuk menunjang kegiatan internal perusahaan.

Meskipun PT Vascomm Solusi Teknologi telah melakukan implementasi beberapa sistem informasi yang terintegrasi, perusahaan ini masih memiliki kekurangan dalam implementasi sistem informasi yang digunakannya. Masalah tersebut adalah masih ada beberapa bagian dalam perusahaan yang belum terintegrasi dengan sistem lainnya. Seperti yang ada pada bagian *finance* dan *marketing* yang masih menggunakan google sheet sebagai wadah pengolahan dan penyimpanan data keuangan dan pendataan calon klien. Hal ini mengakibatkan proses bisnis dan distribusi data pada PT Vascomm Solusi Teknologi menjadi kurang optimal. Disinilah perencanaan strategi memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan di organisasi.

Perencanaan strategis adalah langkah yang diambil organisasi untuk menentukan strategi dan pengambilan keputusan dalam pengalokasian sumber daya [7]. Perencanaan strategi dilakukan untuk menyelaraskan pengalokasian sumber daya dengan tujuan perusahaan. Dengan melakukan

perencanaan strategi SI/TI, organisasi dapat mengoptimalkan potensi penggunaan SI/TI.

Salah satu metode dalam perencanaan strategis sistem informasi adalah dengan menggunakan *Enterprise Architecture*. *Enterprise Architecture* adalah gabungan dari metode, prinsip, dan model yang bersangkutan. *Enterprise Architecture* digunakan dalam proses desain dan implementasi proses bisnis, struktur organisasi, infrastruktur, dan sistem informasi perusahaan [8].

Perencanaan *Enterprise Architecture* yang baik membantu berbagai fungsi dalam bisnis untuk bekerja satu sama lain [4]. Namun organisasi tidak bisa sepenuhnya menggunakan solusi *Enterprise Architecture* untuk memenuhi kebutuhan organisasi, *Enterprise Architecture* dapat dilihat sebagai proses penyelarasan antara tujuan bisnis organisasi dengan teknologi informasi [9]. *Enterprise Architecture* memiliki hubungan positif dengan kualitas hasil investasi teknologi informasi [10].

Salah satu *framework Enterprise Architecture* adalah *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*. TOGAF adalah kumpulan metode, teknik, dan praktik terbaik dalam pengembangan *enterprise architecture* yang dikelola oleh *The Open Group* [11]. TOGAF memiliki 2 elemen penting didalamnya yaitu, *the architecture development method (ADM)*, dan *architecture content framework (ACF)* [12]. ADM adalah metode yang menjelaskan langkah-langkah dilakukan untuk membuat arsitektur, sedangkan metode ACF menjelaskan bagaimana standar arsitektur SI/TI yang baik [13].

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah belum adanya kerangka kerja arsitektur teknologi informasi yang terintegrasi di PT Vascomm Solusi

Teknologi sehingga proses kinerja dan distribusi data menjadi kurang optimal.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan pertanyaan dalam penelitian ini adalah bagaimana rancangan arsitektur teknologi informasi yang terintegrasi yang sesuai untuk PT Vascomm Solusi Teknologi?

1.4 Tujuan

Penelitian ini memiliki tujuan yang ingin dicapai adalah Memberikan rekomendasi rancangan arsitektur teknologi informasi yang terintegrasi untuk PT Vascomm Solusi Teknologi.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Studi kasus yang digunakan adalah PT Vascomm Solusi Teknologi
2. *Framework* yang di gunakan adalah TOGAF ADM dengan tahapan yang digunakan yaitu *preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solutions, dan migration planning.*
3. Masalah yang ingin digali adalah kondisi SI/TI perusahaan saat ini hingga dapat mengambil keputusan mengenai solusi yang dapat di implementasikan PT Vascomm Solusi Teknologi

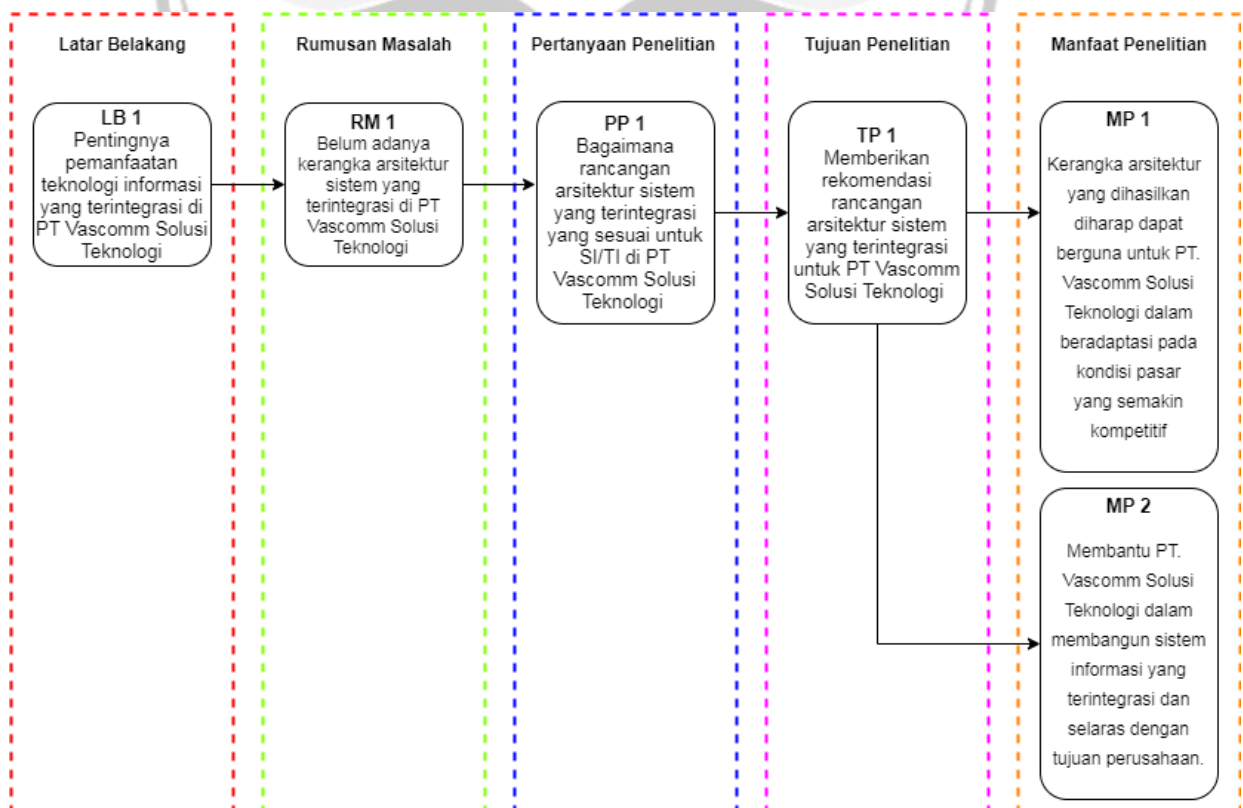
1.6 Manfaat Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Kerangka arsitektur teknologi informasi yang dihasilkan diharapkan dapat berguna untuk PT. Vascomm Solusi Teknologi dalam beradaptasi pada kondisi pasar yang semakin kompetitif
2. Membantu PT. Vascomm Solusi Teknologi dalam membangun teknologi informasi yang terintegrasi dan selaras dengan tujuan perusahaan.
3. Sebagai referensi yang dapat digunakan peneliti di kemudian hari mengenai perencanaan strategis teknologi informasi dengan metode TOGAF ADM.

1.7 Bagan Keterkaitan

Rangkuman latar belakang, perumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian yang digunakan penelitian ini terdapat pada gambar 1.1 :



Gambar 1. 1 Bagan Keterkaitan



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Studi literatur dilakukan dengan cara mengumpulkan hasil penelitian terhadulu mengenai perencanaan strategis menggunakan metode TOGAF ADM. Hasil dari penelitian tersebut digunakan untuk menjadi pembanding sekaligus memperoleh referensi yang akan digunakan pada penelitian ini.

Peneliti menggunakan 4 dokumen penelitian terdahulu sebagai referensi yang akan digunakan, penelitian-penelitian yang digunakan terdapat pada tabel 2.1 :

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No.	Penulis	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
1.	O.T. Prayitno (2019)	<i>Planning of Higher Education Information Technology Strategy Using TOGAF (A Case Study at AMN Cilacap)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Belum adanya rancangan arsitektur pada AMN Cilacap 	<ul style="list-style-type: none"> • Rancangan arsitektur data • Rancangan sistem informasi • Rancangan teknologi informasi • <i>Migration planning</i>
2.	Umbelina de Fatima Gusmao, dan Djoko Budiyo Setyohadi (2017)	<i>Strategic Planning For The Information Development Of IPDC (Istituto Profissionale De Canossa) Library Using TOGAF Method</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelayanan pada perpustakaan IPDC masih secara manual 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis kebutuhan perusahaan • Rancangan sistem informasi perpustakaan
3.	L. Sofyana, dan A. R. Putera (2019)	<i>Business architecture planning with</i>	<ul style="list-style-type: none"> • STIKES XYZ telah melakukan 	<ul style="list-style-type: none"> • Rancangan bisnis proses yang sesuai

		<i>TOGAF framework</i>	implementasi SI/TI namun belum sesuai dengan tujuan STIKES XYZ	dengan kebutuhan STIKES XYZ
4.	Tinuk Sulandari (2015)	Perancangan Enterprise Architecture menggunakan TOGAF architecture development method (Studi kasus PT. Bali Double C)	<ul style="list-style-type: none"> • PT. Bali Double C belum memiliki perancangan EA untuk penyelarasan strategi bisnis dengan SI/TI • PT. Bali Double C memiliki lebih dari satu perangkat komputer namun belum diimbangi dengan penggunaan SI/TI yang optimal 	<ul style="list-style-type: none"> • Rancangan EA dengan TOGAF ADM • Rancangan sistem informasi • Rancangan teknologi informasi • Analisis kebutuhan yang menyeluruh yang dibutuhkan perusahaan • Roadmap implementasi sistem usulan

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Menurut Jaluanto Sunu Punjul Tyoso dalam buku berjudul sistem informasi manajemen, pengertian sistem adalah kumpulan komponen-komponen yang menjadi satu kesatuan. Komponen-komponen yang disusun menjadi sebuah sistem memiliki tujuan untuk mencapai tujuan tertentu [14]. Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sebuah sistem adalah jaringan kerja yang disusun berdasarkan prosedur-prosedur atau komponen-komponen yang saling berinteraksi satu sama lain dan memiliki suatu tujuan yang ingin dicapai.

Sistem informasi adalah kombinasi dari manusia, hardware, software, jaringan komunikasi, dan data yang mengumpulkan, mengubah, dan mendistribusikannya dalam organisasi [15]. Penggunaan sistem informasi sangat berguna bagi kemajuan organisasi baik dalam menjalankan aktivitas organisasi maupun proses pengambilan keputusan. Maka penggunaan sistem informasi yang sesuai dengan kebutuhan dan keadaan organisasi sangat berpengaruh dalam tingkat keberhasilan suatu implementasi sistem informasi bagi organisasi.

Kualitas sistem informasi yang buruk dapat berpengaruh buruk pada proses bisnis dan pengambilan keputusan [16]. Penggunaan sistem informasi yang tidak sesuai kebutuhan organisasi akan mengakibatkan proses bisnis yang tidak berjalan dengan baik. Selain itu penggunaan sistem informasi yang tidak baik dapat membuat proses pengambilan keputusan yang tidak tepat sasaran. Maka dibutuhkan manajemen sistem informasi yang baik dalam organisasi agar dapat melakukan pengambilan keputusan yang baik dan sesuai dengan tujuan organisasi.

2.2.2 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Strategi adalah pola dan alokasi sumber daya yang bertujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Strategi SI adalah sebuah sistem informasi yang memiliki tujuan untuk mendorong organisasi dalam mendapatkan dan mempertahankan keunggulan kompetitif [17].

Perencanaan strategis adalah proses mendeskripsikan strategi, dan membuat keputusan untuk mengalokasikan sumber daya yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan dalam organisasi [18]. Perencanaan ini dilakukan untuk menyelaraskan tujuan yang dimiliki organisasi dengan sumber daya yang dimiliki.

Perencanaan strategis merupakan rencana organisasi yang menyeluruh, dan bertujuan untuk membantu organisasi dalam mencapai tujuannya [19]. Dengan menerapkan perencanaan strategis yang baik, *top management*

dapat melakukan pengambilan keputusan yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

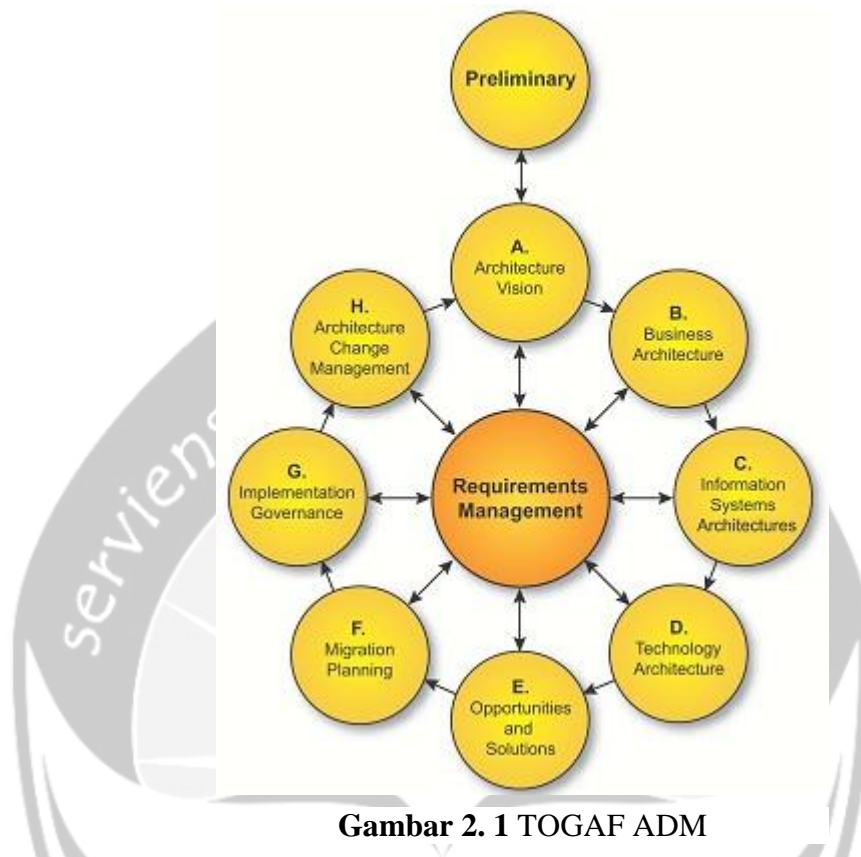
2.2.3 Enterprise Architecture

Enterprise Architecture adalah solusi yang berisikan prinsip, metode, dan model yang dapat digunakan sebagai desain proses bisnis, struktur organisasi, dan sistem informasi perusahaan [20]. (EA) digunakan sebagai kerangka arsitektur dalam pengembangan struktur dan sistem informasi yang digunakan organisasi. Dengan melakukan pengembangan struktur dan sistem informasi, organisasi dapat mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang akan berdampak pada pencapaian tujuan organisasi.

Enterprise Architecture merupakan basis aset informasi untuk menentukan misi, informasi dan teknologi serta menjadi proses transisi untuk mengimplementasikan teknologi baru untuk mengikuti perkembangan teknologi serta permintaan konsumen [21].

2.2.4 TOGAF

TOGAF adalah kerangka kerja yang membantu organisasi dalam penerimaan, penggunaan, produksi, dan pemeliharaan. TOGAF dikembangkan dan dikelola oleh *The Open Group Architecture*, versi pertama TOGAF dikembangkan pada tahun 1995. TOGAF dapat digunakan untuk pengembangan berbagai arsitektur organisasi yang berbeda, TOGAF juga dapat digunakan bersamaan dengan kerangka arsitektur lainnya [22]. TOGAF ADM memiliki alur tahapan seperti gambar dibawah :



Gambar 2. 1 TOGAF ADM

Seperti pada gambar 2.1 kerangka kerja TOGAF memberikan alur tahapan untuk mengidentifikasi, membangun hingga proses implementasi *enterprise architecture* [23]. Tahapan yang digunakan pada penelitian *Strategic Planning* Untuk PT Vascomm Solusi Teknologi Dengan Metode *TOGAF ADM* menggunakan beberapa tahapan yang ada pada kerangka TOGAF yaitu :

1. *Preliminary Phase*

Fase pertama ini adalah fase persiapan dalam perancangan kerangka arsitektur. Fase ini berisi cakupan dan prinsip-prinsip yang akan digunakan pada perancangan EA.

2. *Architecture Vision*

Fase ini digunakan untuk menentukan kebutuhan, dan menggambarkan strategi dan tujuan organisasi. Hingga memberi

gambaran proses bisnis yang sedang berjalan di PT Vascomm Solusi Teknologi

3. *Business Architecture*

Fase *Business Architecture* dilakukan pembuatan model arsitektur bisnis sesuai dengan identifikasi proses bisnis yang telah dilakukan sebelumnya dan akan di buat dalam bentuk *value chain analylis*.

4. *Information Architecture*

Fase ini dilakukan untuk menggambarkan usulan sistem informasi yang meliputi arsitektur informasi dan arsitektur data untuk memenuhi kebutuhan bisnis organisasi.

5. *Technology Architecture*

Fase *Technology Architecture* dilakukan untuk menggambarkan usulan teknologi yang dibutuhkan organisasi. Teknologi yang dirancang berfungsi untuk menjalankan sistem informasi yang telah dirancang sebelumnya.

6. *Opportunities and Solutions*

Fase *opportunities and solutions* adalah fase yang memberikan gambaran secara keseluruhan mengenai kondisi SI/TI PT Vascomm Solusi Teknologi pada saat ini. Fase ini juga memberikan penjelasan SI/TI mana saja yang membutuhkan perubahan, penambahan, atau tetap menggunakan SI/TI yang sudah ada.

7. *Migration Planning*

Fase terakhir pada penelitian ini adalah *migration planning*. Pada fase ini dilakukan perencanaan waktu implementasi SI/TI yang diusulkan, mulai dari analisis kebutuhan dan keadaan saat ini, perancangan sistem, pembuatan/perubahan sistem, hingga *testing* dan revisi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada penelitian ini, penjelasan beberapa kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. PT Vascomm Solusi Teknologi telah melakukan implementasi SI/TI untuk menunjang proses bisnis perusahaan, namun masih terdapat beberapa divisi yang belum menggunakan sistem yang optimal atau kurang efisien seperti divisi *finance* dan *marketing* yang masih menggunakan google sheet untuk melakukan pengelolaan data, dan divisi HCM yang saat ini menggunakan 2 sistem untuk kegiatan internal perusahaan.
2. Dari permasalahan yang ada, peneliti mengusulkan 3 rancangan arsitektur sistem. Sistem yang diusulkan adalah SI-Finance yang terintegrasi dengan data pegawai yang ada pada database sistem HCM pada server Redmine untuk membuat kegiatan tim *finance* menjadi lebih efisien dan optimal. Berikutnya adalah sistem *marketing* yang memanfaatkan fungsi redmine sehingga dapat terintegrasi dengan sistem dan *user* yang ada pada Redmine. Sistem usulan yang terakhir adalah sistem HCM yang juga menggunakan fungsi Redmine untuk menggabungkan fungsi-fungsi yang ada pada 2 sistem yang telah digunakan sebelumnya, usulan ini membuat sistem HCM menjadi terintegrasi dengan sistem dan user yang ada pada redmine sehingga mampu membuat semua kegiatan yang berhubungan dengan tim HCM lebih optimal dan efisien. Sistem yang diusulkan peneliti adalah sistem yang terintegrasi dengan *database* sistem *internal* perusahaan yang telah digunakan saat ini, dengan menerapkan sistem yang diusulkan, diharapkan dapat menunjang proses bisnis PT Vascomm Solusi Teknologi agar menjadi lebih optimal dan efisien.

5.2 Saran

Beberapa saran yang diharapkan peneliti untuk penelitian berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Melanjutkan fase-fase yang ada pada TOGAF ADM, yaitu tata kelola implementasi arsitektur, dan manajemen perubahan agar rancangan yang dibuat dapat diimplementasikan oleh perusahaan dengan mudah dan tertata.
2. Diharapkan adanya analisis perhitungan biaya yang dibutuhkan untuk melakukan implementasi arsitektur usulan. Hal ini dapat dilakukan dengan perkiraan biaya *hardware*, hingga biaya pengadaan SI/TI. Dengan adanya perkiraan biaya yang dibutuhkan untuk pengadaan SI/TI, perusahaan dapat mempersiapkan dana sebagai investasi dalam penerapan rancangan usulan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Lovelock, W. Hahn, R. Atwal, N. Gupta, D. Blackmore, A. O'Connell, N. Patel, H. Swinhart and A. Adams, "*Forecast alert : IT Spending, Worldwide, 4Q17*," *Gartner Research note* , 2017.
- [2] Standish Group, "*The CHAOS Summary 2015 report*," The Standish Group Internasional, Boston, 2015.
- [3] D. Dumitriu and M. A.-M. Popescu, "*Enterprise Architecture Framework Design in IT Management*," *Procedia Manufacturing*, vol. 46, p. 933, 2020.
- [4] M. van den Berg, R. Slot, M. van Steenbergen, P. Faasse and H. van Vliet, "*How enterprise architecture improves the quality of IT investment decisions*," *The Journal of Systems and Software*, vol. 152, p. 134, 2019.
- [5] R. Ansyori, N. Qodarsih and B. Soewito, "*A systematic literature review: Critical Success Factors to Implement Enterprise Architecture.*," pp. 43-51, 2018.
- [6] PT Vascomm Solusi Teknologi, "*company Profile PT Vascomm Solusi Teknologi*," sidoarjo, 2019.
- [7] T. Kristanto, "*PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT ADIRA DINAMIKA MULTI FINANCE*," *Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia*, pp. 1-8, 2015.
- [8] M. Lankhorst , J. Dietz, E. Proper, J. Tribolet, T. Halpin, J. Hoogervorst, M. O. 't Land, R. G. Ross and R. Winter, *The Enterprise Engineering Series*, New York: Springer Heidelberg, 2012.
- [9] F. Acuña-Carvajal, L. Pinto-Tarazona, H. López-Ospina, R. Barros-Castro, L. Quezada and K. Palacio, "*An integrated method to plan, structure and validate a business strategy using fuzzy DEMATEL and the balanced scorecard*," *Expert Systems With Applications*, vol. 122, pp. 351-352, 2019.
- [10] J. Lapalme, . A. Gerber, . A. Van der Merwe, J. Zachman, M. De Vries and . K. Hinkelmann, "*Exploring the future of Enterprise Architecture: A Zachman Perspective*," pp. 1-12, 2016.
- [11] The Open Group, "*TOGAF version 9*," 2009.
- [12] S. Kotusev, "*TOGAF-based Enterprise Architecture Practice: An Exploratory Case Study*," *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 43, pp. 322-324, 2018.
- [13] A. Josey, "*An Introduction to the TOGAF Standard, Version 9.2*," 2018.
- [14] j. s. p. tyoso, in *sistem informasi manajemen*, deepublish, 2016, p. 1.
- [15] E. Y. Anggraeni and R. Irviani, in *Pengantar sistem informasi*, 2017, p. 2.
- [16] Q. Liu, G. Feng, X. Zhao and W. Wang, "*Minimizing the data quality problem of information systems: A process-based method*," pp. 1-37, 2019.

- [17] M. Hidayat, "Penyusunan Rencana Strategis Sistem Informasi STKIP PGRI Banjarmasin Menggunakan Enterprise Architecture Planning," *JTERA - Jurnal Teknologi Rekayasa*, vol. 2, pp. 63-72, 2017.
- [18] M. A. Basset, . M. Mohamed, A. K. Sangaiah and V. Jain, "An integrated neutrosophic AHP and SWOT method for," *An International Journal*, 2018.
- [19] Y. Septiana, "Perencanaan Strategis Sistem Informasi Dengan Pendekatan Ward And Peppard Model (Studi Kasus: Klinik INTI Garut)," *Jurnal Wawasan Ilmiah*, vol. 8, p. 9, 2017.
- [20] L. Soyana and A. R. Putera, "Business architecture planning with TOGAF framework," *Journal of Physics: Conference Series*, vol. 1375, pp. 1-10, 2019.
- [21] M. and K. Aditya, "PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE SISTEM PENJUALAN UNDANGAN DENGAN METODE TOGAF ADM PADA UD. TOTAL GRAPHICS," *Jurnal Tugas Mata Kuliah Arsitektur Enterprise*, 2020.
- [22] A. Josey, R. Harrison, P. Homan, M. M. Turner and P. v. d. Merwe, "TOGAF version 9.1 A Pocket Guide," Van Haren Publishing, 2016, pp. 19-20.
- [23] U. d. F. Gusmao and D. B. Setyohadi, "Strategic Planning For The Information Development," 2017.
- [24] M. Levy and Q. Bui, "How field-level institutions become a part of organizations: A study," *Information and Organization* 29, vol. 29, pp. 1-23, 2019.
- [25] O. T. Prayitno, "Planning of Higher Education Information Technology Strategy Using TOGAF (A Case Study at AMN Cilacap)," *Indonesian Journal of Information Systems (IJIS)*, vol. 2, pp. 67-79, 2019.

LAMPIRAN

Transkrip Wawancara

Narasumber : Mirra Ariesta Amalia Adiba

Jabatan : Business Operations Manager PT Vascomm Solusi Teknologi

Waktu : 16 November 2020 – 08 Januari 2021

1. **Interviewer** : Bagaimana proses bisnis yang ada pada PT Vascomm Solusi Teknologi?

Narasumber : Bisnis proses di PT Vascomm Solusi Teknologi diawali dengan tim marketing presentasi, hingga mendapatkan klien. Setelah mendapatkan proyek, Tim legal akan membantu untuk mengurus kebutuhan proyek yang berhubungan dengan hukum dan pembuatan kontrak. Setelah itu proyek di sebar ke tim PMO, dan tim PMO akan mengatur keseluruhan produksi proyek mulai dari mengatur waktu, tugas, dan lain-lain. Kemudian tim IT Solution dan tim Design akan mengerjakan tugas yang sudah dibagi. Setelah siap di deploy ke klien, tim ISS akan melakukan instalasi sistem dan after sales services seperti maintenance, monitoring, hingga security center.

2. **Interviewer** : Sistem apa saja yang dipakai PT Vascomm Solusi Teknologi untuk menunjang kegiatan internal perusahaan?

Narasumber : untuk tim HCM menggunakan sistem Redmine untuk tugas harian tim HCM dan OS Ticket untuk pengajuan surat, ijin, dan dokumen lain yang berhubungan dengan HCM. Untuk tim ISS menggunakan Supportpal untuk operasional harian dari klien, dan Redmine untuk pengajuan kendala mengenai infrastruktur internal perusahaan, serta Rocket.Chat untuk melakukan komunikasi internal. Untuk divisi AppDev atau IT solution menggunakan Redmine untuk mengelola tugas harian.

Kemudian tim Marketing dan Finance masih menggunakan google sheet untuk pencatatan data keuangan dan calon klien.

3. **Interviewer** : Apa saja permasalahan yang dirasakan hingga saat ini di PT Vascomm Solusi Teknologi?

Narasumber : Permasalahannya dari tim marketing sama finance itu karena pengelolaan datanya masih pakai google sheet jadi keamanan datanya itu kurang terjamin gitu, karena kalau pakai google sheet kan masuknya ke akun email pribadi. Terus user itu banyak yang kurang suka karena untuk mengurus hal yang berkaitan sama tim HCM itu jadi 2 sistem, pada tanya kenapa harus pakai 2 sistem gitu.

4. **Interviewer** : Dalam proses pengolahan gaji, tim finance memiliki data kepegawaian sendiri atau ada tim lain yang mengelola data kepegawaian?

Narasumber : Data kepegawaian dikelola oleh tim payroll di HCM, terus tim finance akan memperbarui data kepegawaian secara rutin setiap bulan untuk dieksekusi

5. **Interviewer** : Apa saja aktivitas yang ada di tim marketing dan finance?

Narasumber : Kalau tim marketing itu mencari potensial klien (tender maupun non tender). Terus buat finance itu tugasnya mengolah uang perusahaan, termasuk penagihan ke klien.

Tabel Revisi

No.	Tugas Revisi	Halaman Revisi
1.	Permasalahan dalam abstrak	Menambahkan kalimat “saat ini PT Vascomm Solusi Teknologi telah melakukan implementasi SI/TI, namun masih terdapat beberapa bagian/divisi yang belum melakukan implementasi SI/TI yang terintegrasi sehingga membuat kegiatan perusahaan menjadi kurang optimal” pada absktrak baris 3-6
2.	Penggunaan sistem saat ini pada latar belakang	Menjelaskan penggunaan sistem redmine yang digunakan oleh PT Vascomm Solusi Teknologi untuk menjelaskan kondisi sistem saat ini pada latar belakang paragraf 5
3.	Merapikan alur latar belakang	Mengubah akhir kalimat menjadi “Disinilah perencanaan strategi memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan di organisasi” pada latar belakang paragraf 6
4.	Sinkronisasi tujuan dan latar belakang (Integrasi)	Sinkronisasi pembahasan pada latar belakang dan tujuan yaitu mengenai sistem yang terintegrasi, dan megubah tujuan penelitian untuk merekomendasi rancangan arsitektur teknologi informasi yang terintegrasi untuk PT Vascomm Solusi Teknologi
5.	Memanggil nomor gambar	Memanggil nomor gambar dan tabel yang belum dipanggil
6.	Menjelaskan tahapan TOGAF berdasarkan tahapan yang dilakukan secara nyata	Menjelaskan tahapan yang dilakukan TOGAF pada penelitian ini pada metodologi halaman 14-16
7.	Mendetailkan jabatan narasumber pada bagian metode penelitian	Menjelaskan posisi/jabatan narasumber pada metodologi (wawancara) halaman 12
8.	Menghilangkan kata “akan” pada penjelasan diawal sub bab	Menghilangkan kata “akan” dan menyesuaikan kalimat pembuka

		pada tiap fase TOGAF pada bab IV
9.	Merapikan penulisan penjelasan value chain	Mengubah cara penulisan penjelasan value chain pada halaman 42-47
10.	Menjelaskan rekomendasi/solusi diberikan berdasarkan apa	Menjelaskan dari mana peneliti mendapatkan rekomendasi/solusi yang diberikan pada halaman 64
11.	Mengubah bagan flowchart menjadi relationship diagram	Mengubah bagan flowchart menjadi relationship diagram pada halaman 28
12.	Membuat tree diagram (layanan, proses bisnis, dan fungsi bisnis)	Menambahkan tree diagram untuk menggambarkan layanan bisnis, proses bisnis, dan fungsi bisnis pada halaman 24
13.	Membuat flowchart workflow sistem usulan	Menambahkan flowchart yang menggambarkan alur kerja sistem usulan pada halaman 75-97
14.	Membuat dissemination diagram	Menambahkan dissemination diagram untuk menggambarkan integrasi database sistem usulan pada halaman 71