

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA UNTAG CARGO MENGUNAKAN METODE TOGAF ADM FRAMEWORK

Muhammad Rajib Arif Wijaya¹, Rizaldi Pradana²

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No 45 Surabaya, Jawa Timur 60118

Email : 1) rajib.arif998@gmail.com 2) rizaldipradana8@gdrivemm.com

ABSTRACT

In this modern era, we are very facilitated by technology that can make human work easier. According to the Big Indonesian Dictionary, technology is a scientific method used to achieve practical goals, and is one of the applied sciences. One technology that can simplify human work is the application of goods delivery expeditions. Untag Cargo is a delivery service for goods or packages throughout Indonesia. Delivery can be by land or air. The reason that Untag Cargo was founded was because the University of 17 August 1945 had a clear market share, namely students. Because in this era, it has been digitalized, everything is completely online. From here the University of 17 August 1945 took the initiative to facilitate it and many students of the 17 August 1945 University have started selling online.

Keywords: *University, Technology, Cargo*

ABSTRAK

Di era yang modern ini kita sangat dimudahkan dengan adanya teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, teknologi merupakan suatu metode ilmiah yang digunakan untuk mencapai tujuan praktis, dan merupakan salah satu ilmu pengetahuan terapan. Salah satu teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia yaitu penerapan pada Ekspedisi pengiriman barang. Untag Cargo ini merupakan jasa pengiriman barang atau paket ke seluruh wilayah Indonesia. Pengiriman bisa melalui darat maupun udara. Awal mula Untag Cargo didirikan alasannya karena Universitas 17 Agustus 1945 mempunyai pangsa pasar yang jelas yaitu mahasiswa. Karena di era ini sudah digitalisasi, semua serba online. Dari sinilah Universitas 17 Agustus 1945 memiliki inisiatif untuk memfasilitasi itu dan mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 sekarang sudah banyak yang mulai berjualan secara online.

Kata Kunci : Universitas, Teknologi, Cargo.

I. PENDAHULUAN

Di era yang modern ini kita sangat dimudahkan dengan adanya teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, teknologi merupakan suatu metode ilmiah yang digunakan untuk mencapai tujuan praktis, dan merupakan salah satu ilmu pengetahuan terapan. Salah satu teknologi yang dapat mempermudah

pekerjaan manusia yaitu penerapan pada Ekspedisi pengiriman barang.

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya yang termasuk universitas swasta tertua di Indonesia ini juga sudah menerapkan sistem teknologi pada Ekspedisi pengiriman barang. Beberapa unit usaha yang telah didirikan diantaranya Percetakan dan penerbitan buku, Poliklinik, dan yang baru ini yaitu Untag

Cargo. Untag Cargo ini merupakan jasa pengiriman barang atau paket ke seluruh wilayah Indonesia. Pengiriman bisa melalui darat maupun udara. Awal mula Untag Cargo didirikan alasannya karena Universitas 17 Agustus 1945 mempunyai pangsa pasar yang jelas yaitu mahasiswa. Universitas 17 Agustus 1945 memiliki mahasiswa yang sebagian besar dari luar kota bahkan luar pulau. Alasan mengapa Universitas 17 Agustus 1945 mendirikan ekspedisi ini, karena Universitas 17 Agustus 1945 ingin memfasilitasi mahasiswa, karyawan bahkan orang luar Universitas 17 Agustus 1945. Karena di era ini sudah digitalisasi, semua serba online. Dari sinilah Universitas 17 Agustus 1945 memiliki inisiatif untuk memfasilitasi itu dan mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 sekarang sudah banyak yang mulai berjualan secara online.

Berdasarkan hal tersebut, dalam studi ini telah dilakukan perencanaan teknologi informasi yang sudah dipergunakan oleh Direktorat Unit Usaha berdasarkan standar dari TOGAF dan melakukan kegiatan pelayanan. Hasil dari perencanaan arsitektur yang dikembangkan dengan TOGAF-ADM ini dapat dijadikan landasan dalam membenahi peran sistem yang dilakukan secara manual untuk mendukung proses bisnis Untag Cargo di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

A. Identifikasi Masalah

Terkait latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem yang terstruktur
2. Kurangnya staff pada bagian TI guna mengembangkan strategi dan pemanfaatan SDM nya.

B. Perbedaan Penelitian

Berikut penelitian yang sejenis dengan dengan penelitian yang akan penulis lakukan, menurut (Christini, 2013) PQR merupakan situs e-commerce yang disahkan oleh PT XYZ pada akhir tahun 2013 yang memiliki motto “Easy Shopping at Trusted Place” dimana PQR memberikan kenyamanan belanja dengan menawarkan kepercayaan mengenai produk-produk yang dijual pada websitenya. Sebuah e-commerce yang berjalan tentunya didukung aktivitas front-end dan back-end. Salah satu aktivitas back-end yang penting adalah shipping dan warehouse. Shipping merupakan aktivitas menyampaikan produk yang dipesan customer kepada alamat tujuan dan warehouse merupakan tempat penyimpanan produk dengan jumlah besar. Untuk memberikan layanan shipping dan warehouse yang terbaik, maka diperlukan perancangan Enterprise Architecture untuk menggambarkan konsep besar dari layanan shipping dan warehouse. TOGAF ADM merupakan framework open-source yang membantu dalam perancangan Enterprise Architecture. Proses perancangan menggunakan TOGAF ADM meliputi dua bagian yaitu tahap Preliminary Phase dan Architecture Vision untuk PQR secara umum dan tahap Business Architecture, Information System Architecture yang terdiri dari Data Architecture dan Application Architecture, dan Technology Architecture untuk PQR bagian shipping dan warehouse. Hasil dari perancangan ini berupa hasil analisis SWOT, model bisnis target, dan artifak setiap tahap perancangan dari Preliminary Phase sampai Technology Architecture. Dengan hasil yang ada, diharapkan PQR dapat dijadikan core business PT XYZ dan memberikan layanan

shipping dan warehouse yang bernilai bagi customer.

II. LANDASAN TEORI

A. Arsitektur Enterprise

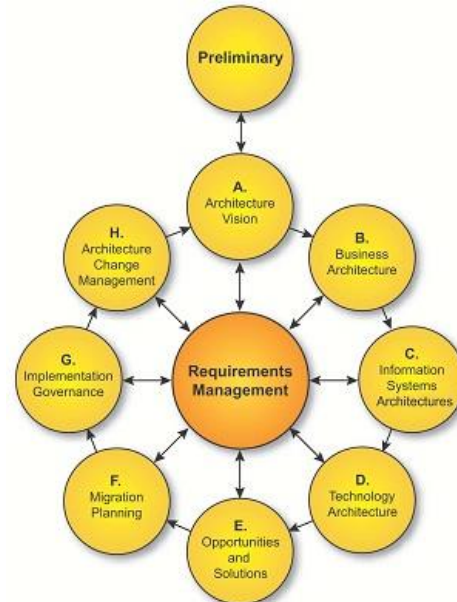
Arsitektur Perusahaan (EA) adalah sekumpulan dokumen yang menggambarkan perusahaan dari perspektif bisnis dan Sistem Informasi (SI) / Teknologi Informasi (TI) terintegrasi untuk menjembatani kesenjangan komunikasi antara bisnis dan pemangku kepentingan SI / TI dalam perbaikan. Ada berbagai domain dan ruang lingkup yang berbeda dari arsitektur perusahaan serta tingkat kompleksitas yang tinggi yang mencerminkan karakteristik EA. Pada bagian ini, struktur EA akan dijelaskan di domain utama dan blok bangunan untuk memberikan pandangan yang komprehensif dari semua aspek EA yang relevan.

B. Togaf ADM

TOGAF adalah implementasi kerangka kerja AE yang sesuai untuk Manajemen Teknologi dari perspektif praktis dan agenda penelitian. TOGAF menggambarkan proses sistematis transformasi teknologi dari ide dan persyaratan strategis menjadi produk, sistem atau solusi yang dapat diterapkan dan didokumentasikan. TOGAF menyajikan framework yang dapat digunakan sebagai parameter dan penentuan penyebab untuk membantu manajemen teknologi informasi dari suatu organisasi lebih optimal, sehingga dapat dirasakan bahwa investasi teknologi informasi berdampak positif bagi proses bisnis (Supangat et al., 2016). Tujuan utamanya adalah untuk meningkatkan efisien si organisasi bisnis dengan menyediakan metodologi menjadi beberapa tahapan yang memungkinkan untuk dilakukan. TOGAF mampu memberikan implementasi yang sederhana, dan keselarasan

yang sangat baik antara bisnis dan SI / TI. Penggunaan TOGAF dan ITIL yang tepat dalam tata kelola teknologi informasi dapat diperoleh dengan menganalisis dan mengukur terlebih dahulu keadaan lembaga atau organisasi saat ini, sehingga dapat menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi organisasi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi (Hermanto & Supangat, 2018).

ADM diartikan sebagai metode umum yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi.



III. METODE PENELITIAN

A. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan cara melakukan peninjauan langsung, pengumpulan data, dan analisis pada data primer dan sekunder. Berikut adalah metode pengumpulan data yang

digunakan dalam memenuhi kebutuhan untuk perancangan enterprise architecture fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.

- Wawancara
Wawancara dibutuhkan dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang lebih akurat dan lengkap, wawancara dilakukan pada *stakeholder* terkait dalam penelitian ini yang sesuai dengan objek yang dibutuhkan.
- Studi Lapangan
Studi lapangan merupakan sebuah metode yang dilakukan dengan cara peninjauan langsung pada objek yang dibutuhkan. Data yang sudah diperoleh harus melalui proses analisis terlebih dahulu agar dapat menjadi informasi yang dapat digunakan dalam penelitian.
- Studi Pustaka
Studi pustaka merupakan sebuah metode yang digunakan dalam

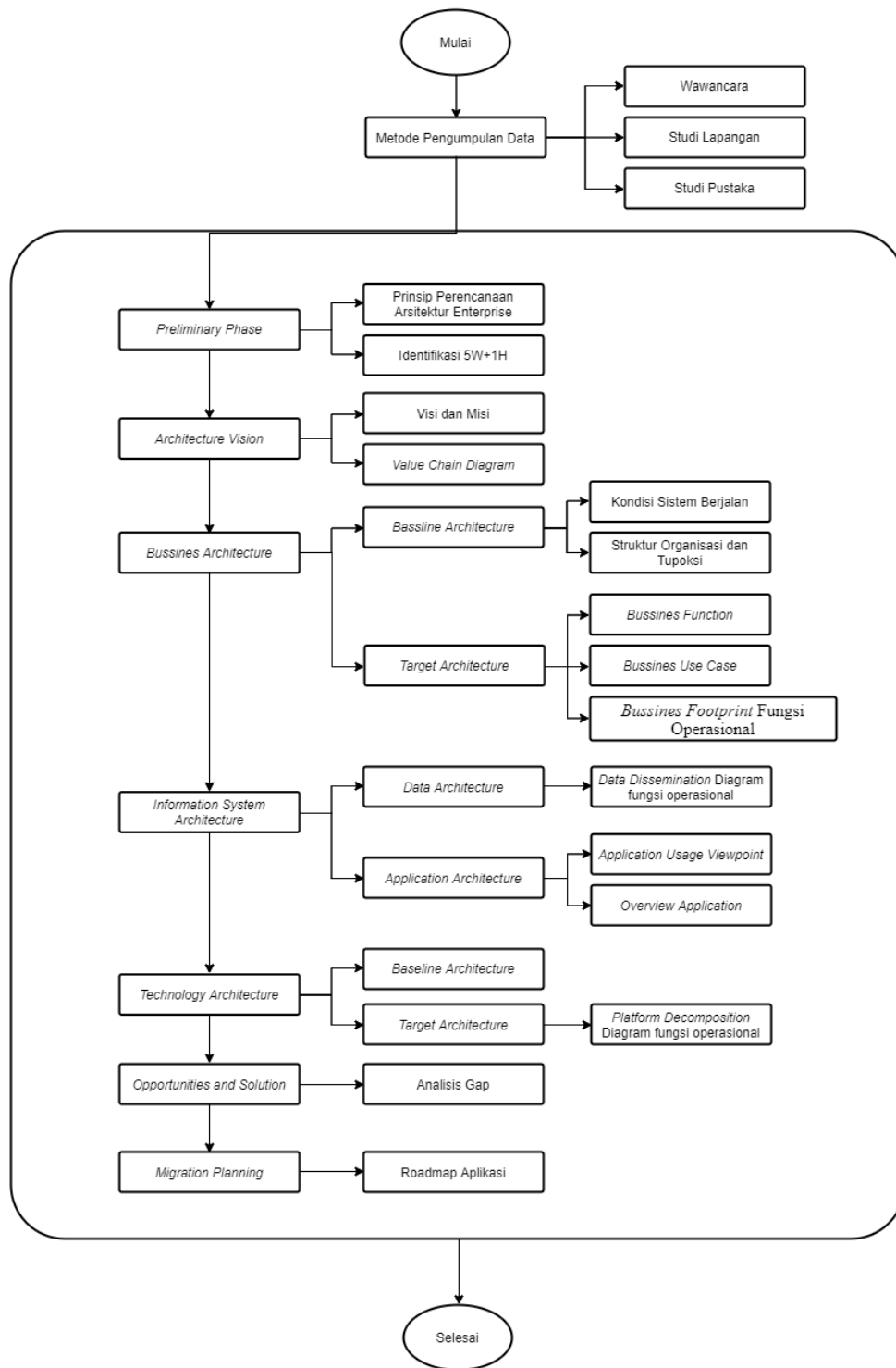
pengumpulan data dengan cara mengambil informasi pada suatu buku, artikel, jurnal, laporan, atau literatur yang berkaitan dengan bahan penelitian.

B. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise

Pada metode perencanaan arsitektur enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM yang terdiri dari *preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution*, dan *migration planning*.

C. Kerangka Berfikir

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Kerangka Berfikir

IV. PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE

A. Preliminary Phase

Preliminary phase merupakan tahap awal yang dilakukan dalam perancangan enterprise architecture yang digunakan untuk mendefinisikan dimana, apa, mengapa, siapa, dan bagaimana dalam merancang perancangan arsitektur di perusahaan.

Tabel 4.1 *Principle Catalog*

Name	<i>Business Architecture</i>
Statement	<ul style="list-style-type: none"> - Pemberian fasilitas tambahan kepada customers dengan pengiriman barang door to door dengan ketentuan yang sudah di sepakati. - Pembayaran dapat dilakukan dengan cara yang bervariasi.
Rationale	Pada bagian operasional perusahaan masih berjalan secara manual sehingga kegiatan operasional belum berjalan secara efektif dan efisien yang berdampak pada tidak tercapainya target pada bagian operasional dengan beberapa perubahan pada proses bisnis operasional serta penggunaan teknologi informasi sebagai support dan dukungan dari bagian marketing agar dapat mencapai target yang di tentukan perusahaan.
Implication	<ul style="list-style-type: none"> - Mendapatkan profit yang besar

- *Principles Catalog*

Principle Catalog merupakan deskripsi prinsip terkait dengan arsitektur yang akan dirancang pada Cargo Untag Surabaya. Berikut pada tabel 4.1 merupakan Prinsip yang didapat dari permintaan yang ditentukan perusahaan dan berdasarkan masalah pada perusahaan pada bagian operasional Cargo I Untag Surabaya.

<ul style="list-style-type: none"> - Perusahaan dapat memenuhi semua kebutuhannya dalam menjalankan kegiatan perusahaan dalam jangka waktu panjang - Mensejahterakan seluruh stakeholder perusahaan - Mencapai tujuan perusahaan

Name	<i>Data Architecture</i>
Statement	Membuat management data yang bersifat aman, aksesibility, sharing, terintegrasi dan memiliki kebijakan yang di sesuaikan dengan kebutuhan stakeholder yang terkait pada implementasi aplikasi internal serta webservis eksternal yang digunakan.
Rationale	Penginputan data masih dilakukan secara manual sehingga memungkinkan terjadinya redundancy data,kehilangan data, pencurian data, dan tidak

	adanya tata kelola data perusahaan.
Implication	<ul style="list-style-type: none"> - Menghindari terjadi redundancy data - Data tersimpan dengan baik

	<ul style="list-style-type: none"> - Data dapat terlindungi dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab - Data dapat di akses oleh pihak yang berkepentingan
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu koordinasi antar pihak terkait
--	---

Name	<i>Application Architecture</i>
Statement	<ul style="list-style-type: none"> - Pembuatan aplikasi internal perusahaan untuk mempermudah alur koordinasi setiap fungsional, kantor, serta stakeholder perusahaan. - Pembuatan web service untuk pihak eksternal perusahaan sebagai sarana penghubung serta pemberian informasi dari perusahaan kepada pihak pelanggan.
Rationale	Pada bagian marketing dan operasional memerlukan aplikasi untuk mendukung kegiatan bisnis untuk mencapai target atau tujuan perusahaan agar lebih efektif dan efisien.
Implication	<ul style="list-style-type: none"> - Mempermudah pekerjaan pegawai - Memberi fasilitas penghubung antara customers dengan perusahaan

Name	<i>Technology architecture</i>
Statement	Pembentukan suatu infrastructure jaringan yang dapat terintegrasi dan memiliki keamanan serta platform yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
Rationale	Pengembangan sebuah infrastruktur teknologi dapat mendukung kegiatan bisnis perusahaan, serta dapat mengintegrasikan kegiatan bisnis
Implication	<ul style="list-style-type: none"> - Memberikan keamanan data dan jaringan - Mempermudah seluruh kegiatan perusahaan

Tabel 4.2 Identifikasi 5W+1H

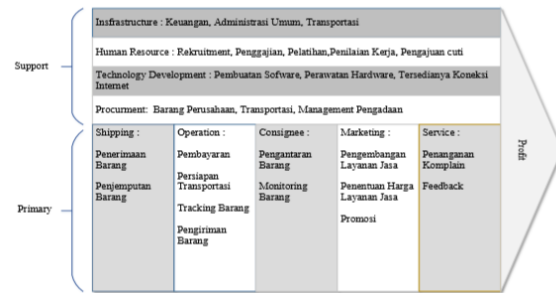
NO	Driver	Deskripsi
1	What	Aplikasi laporan keuangan
2	Who	Sementara karena cargo ini masih baru maka yang

		mengontrol penuh yaitu direktorat unit usaha
3	Where	Sistem keuangan pada administrasi
4	When	Pengaplikasian sistem 2021
5	Why	Direktorat Unit Usaha baru berdiri
6	How	Perencanaan Arsitektur Enterprise dibuat menggunakan TOGAF ADM

B. Architecture Vision

Architecture Vision adalah fase awal pada pengembangan Enterprise Architecture. Pada fase ini akan menjelaskan batasan, mengidentifikasi stakeholder, dan kebutuhan

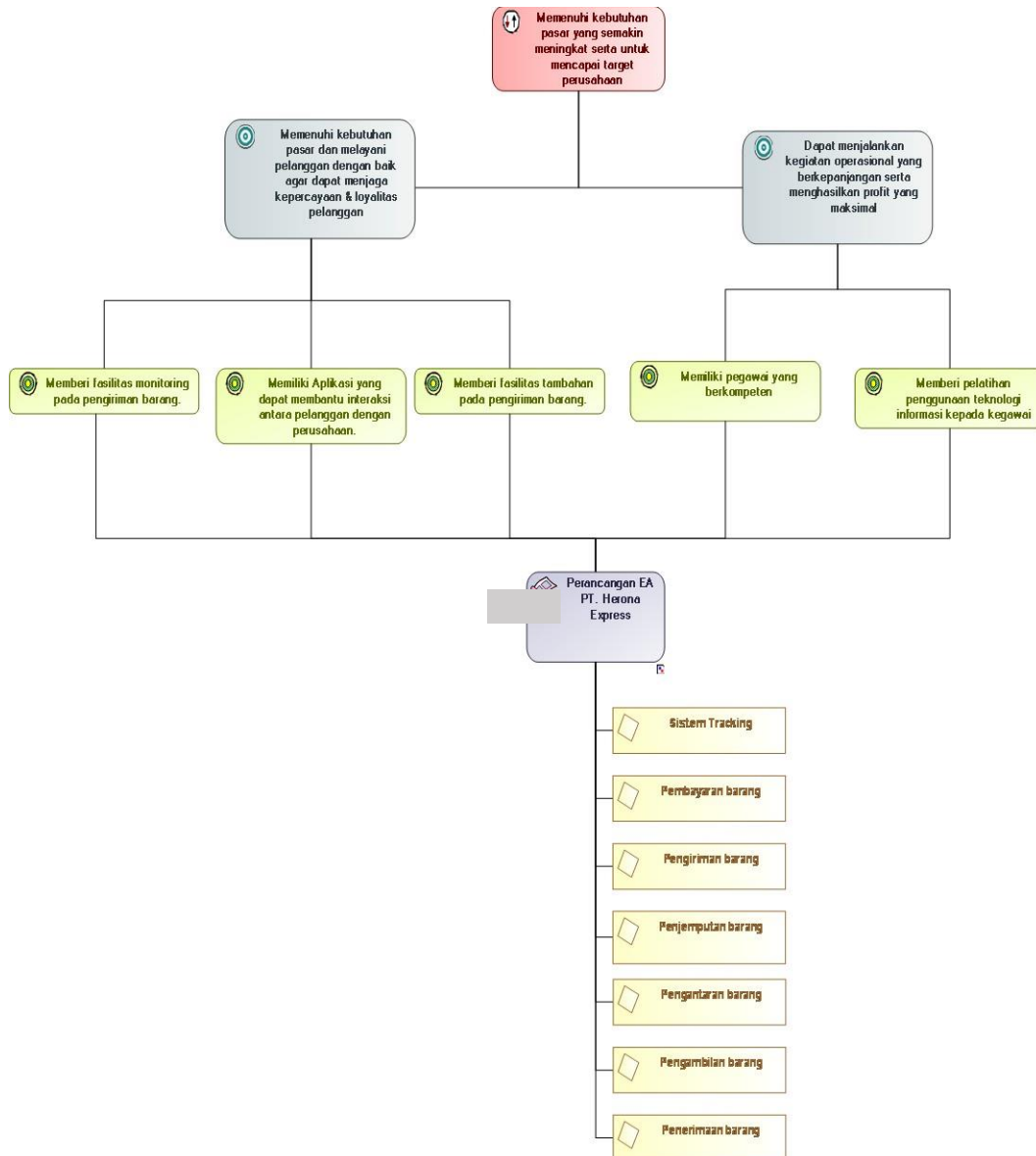
yang akan dicapai untuk menghasilkan arsitektur visi perusahaan.



Gambar 4.1 Value Chain Diagram

C. Business Architecture

Business Architecture merupakan salah satu fase yang terdapat pada perancangan TOGAF ADM yang menggambarkan perancangan bisnis perusahaan serta kebutuhan bisnis yang diperlukan perusahaan.



Gambar 4.2 Business Footprint fungsi operasional Cargo Untag Surabaya

D. Information System Architecture

Pada fase *Information System Architecture* akan dibagi menjadi dua bagian yaitu *Data Architecture* dan *Application Architecture*. Kedua domain tersebut akan menggambarkan seluruh kebutuhan data serta aplikasi yang akan mendukung dalam setiap kegiatan bisnis pada *Business Architecture*. Pada tabel 4.3 akan menjelaskan kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam membangun *Architecture Information System*.

Tabel 4.3 Requirement Catalog

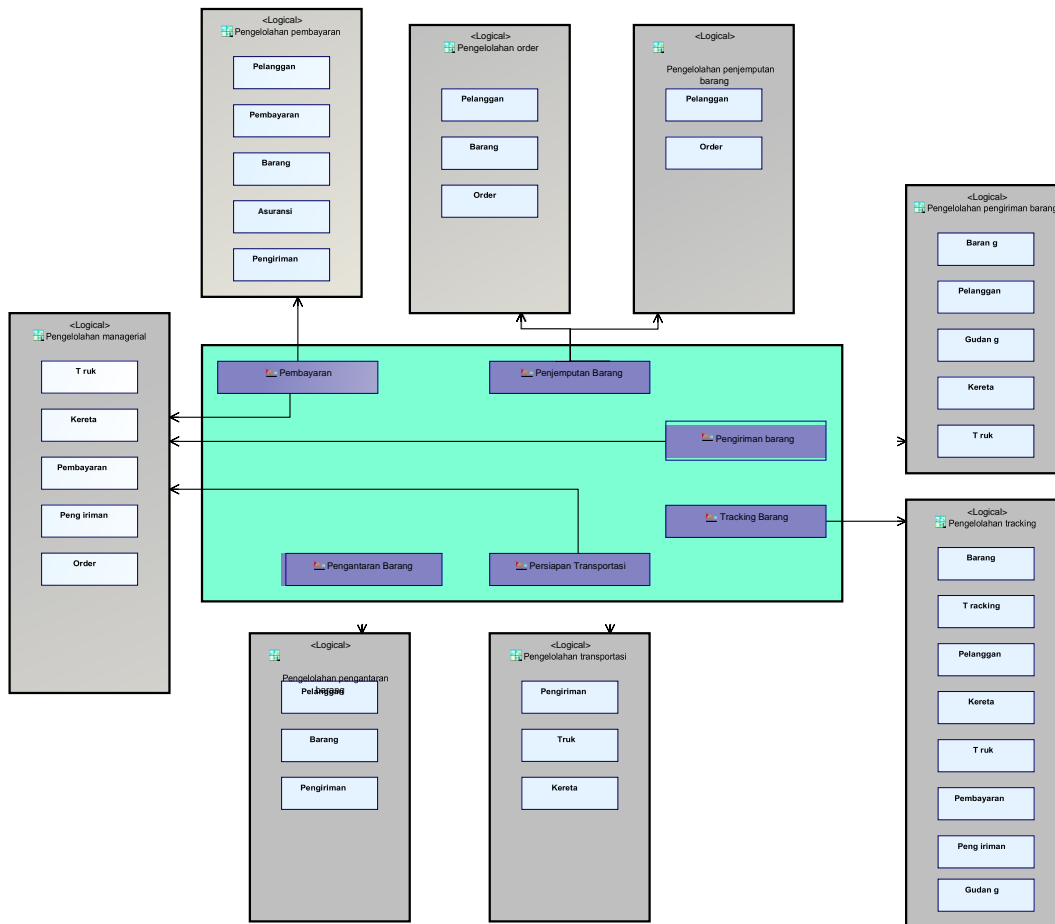
NO	Requirement
	Mobile Cargo Untag Surabaya
1	Mobile mampu menyediakan layanan order
2	Mobile mampu memberi informasi yang update
3	Mobile dapat menyimpan data order & delivery
4	Mobile mempunyai pemberitahuan delivery order

5	Mobile dapat berintergrasi dengan aplikasi lain
6	Mobile mempunyai keamanan yang tinggi
	Cargo Untag Surabaya Office
7	Aplikasi dapat menyimpan data pengiriman
8	Aplikasi dapat menyediakan informasi yang update
9	Aplikasi dapat berintergrasi dengan fungsi dan aplikasi lain
10	Aplikasi dapat mengirimkan informasi ke divisi, fungsi, dan aplikasi
11	Aplikasi dapat melakukan pengolahan data
12	Aplikasi mempunyai keamanan yang tinggi
	CargoUntag.co.id

13	Web dapat menampilkan layanan tracking
14	Web dapat berintegrasi dengan aplikasi lain
15	Web mempunyai keamanan yang tinggi
16	Web dapat menyediakan informasi yang update

- Data Architecture

Salah satu domain yang ada didalam Information System Architecture merupakan Data Architecture pada fase ini akan menjelaskan tentang gambaran besar Data Management yang ada dalam perusahaan seperti kebutuhan data, persebaran data, penyimpanan dan keamanan data.

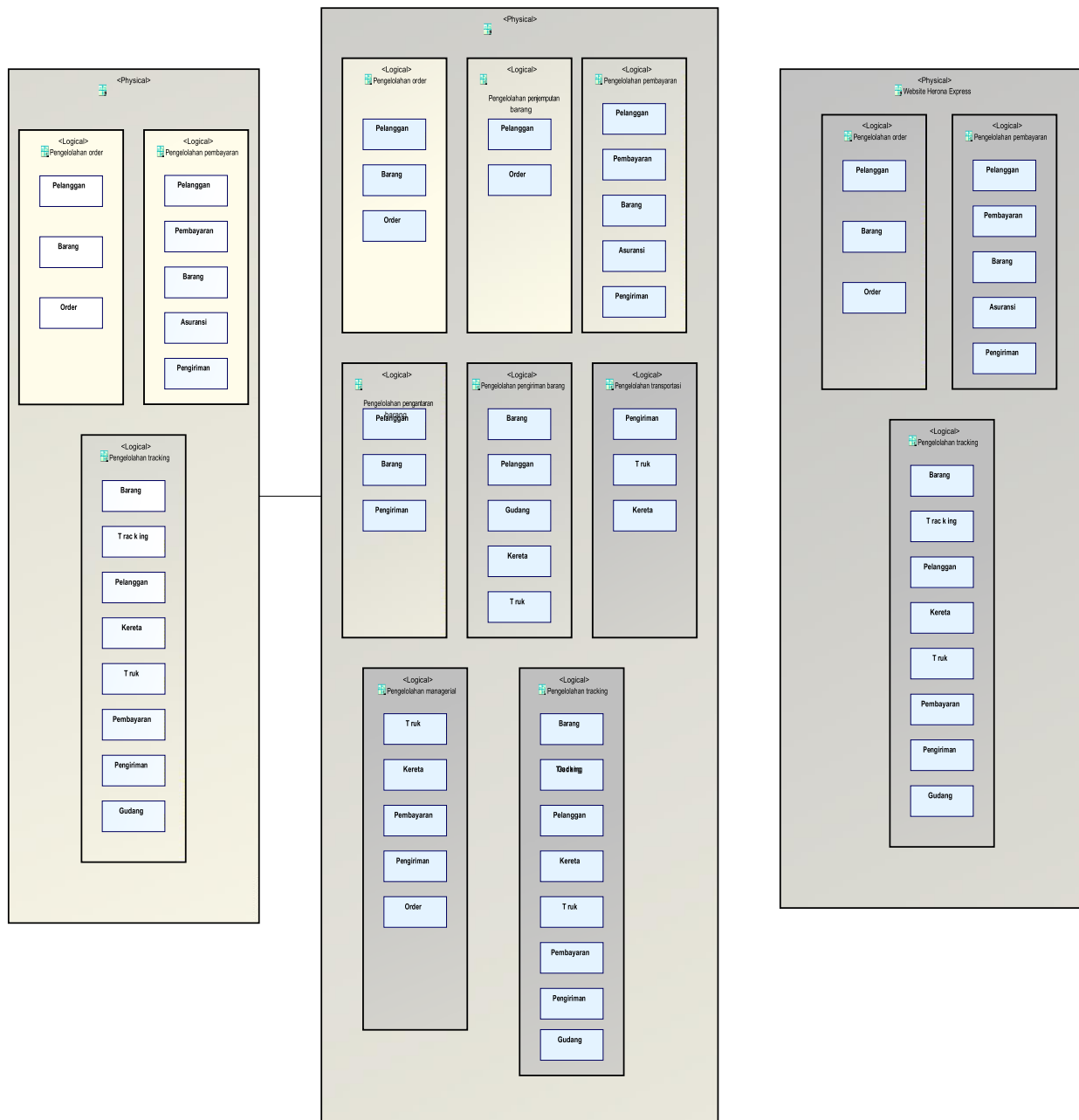


Gambar 4.3 Data Dissemination Diagram fungsi operasional

- *Application Architecture*

Application Architecture merupakan salah satu bagian dari *Information System Architecture* yang akan menjelaskan secara detail mengenai gambaran aplikasi yang akan diusulkan dalam perancangan *Enterprise Architecture* perusahaan. Pada *Application Architecture*

domain ini akan mengidentifikasi komponen *logical* dan *physical* dalam pengembangan aplikasi yang akan diterapkan untuk perusahaan yang akan berfungsi sebagai pendukung kegiatan bisnis perusahaan berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan.

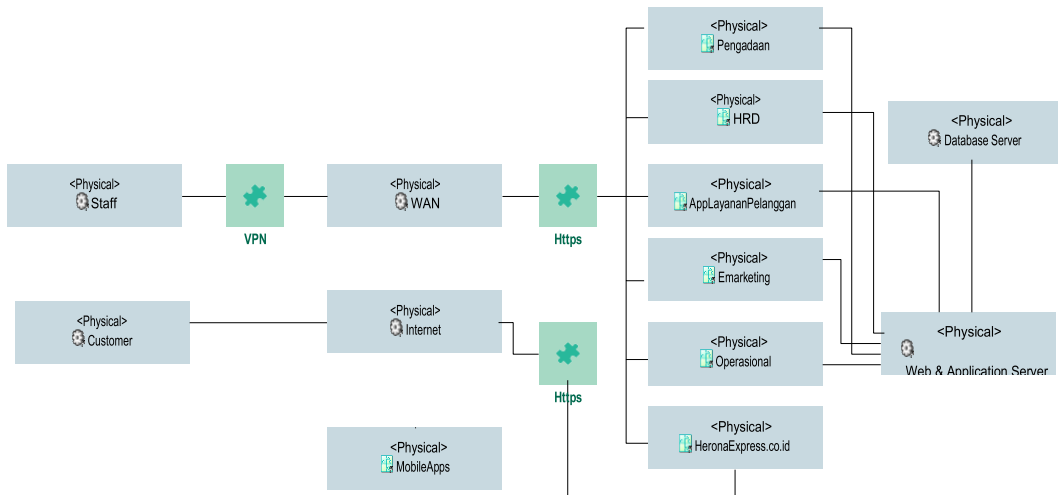


Gambar 4.4 Overview application

E. Technology Architecture

Technology Architecture merupakan tahap keempat dalam pengembangan *Enterprise Architecture* dalam TOGAF ADM. *Technology*

Architecture sendiri adalah perancangan yang menyusun struktur dan interaksi pada platform layanan *technology* berupa *logical* dan *physical* komponen *technology*.



Gambar 4.5 Platform Decomposition Diagram fungsi operasional

F. Opportunities and Solution

Pada fase peluang dan solusi ini, dijabarkan hasil dari analisis gap dari fase arsitektur bisnis sampai fase arsitektur teknologi, serta perhitungan estimasi biaya. Berikut merupakan contoh dari analisis gap dari masing-masing arsitektur.

- - Bussines Architecture

Gap analisis business architecture akan menjelaskan keadaan bisnis eksisting dan target pada fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.

Tabel 4.4 Gap analisis bisnis fungsi operasional

Gap Analisis		Entitas Katalog Arsitektur Bisnis Target							
		Penerimaan barang	Pembayaran barang	Persiapan transportasi	Pengiriman barang	Pengambilan barang	Penjemputan barang	Pembayaran online	Pengantaran barang
Entitas Katalog Arsitektur Bisnis Katalog Baseline	Penerimaan barang	DP							
	Pembayaran barang		DP						
	Persiapan Transportasi			DP					
	Pengiriman barang				DP				
	Pengambilan barang					DP			
	New							New	New

- Information System Architecture eksisting dan target pada fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.
Gap analisis information system architecture akan menjelaskan keadaan sistem informasi

Tabel 4.5 Gap Analisis Data Architecture

Gap Analisis		Entitas Katalog Arsitektur Data Target										
		Pengiriman	Barang	Pembayaran	Asuransi	Pelanggan	Gudang	Tracking	Truk	Kereta	Pegawai	Order
Entitas Katalog Arsitektur Data Katalog Baseline	Pengiriman	DP										
	Barang		DP									
	Pembayaran			DP								
	New				New	New	New	New	New	New	New	New

- Analisis Aplikasi

Gap analisis aplikasi menggambarkan aplikasi eksisting yang terdapat pada perusahaan yaitu website Cargo Untag Surabaya, Pada kondisi eksisting perusahaan hanya menggunakan website sebagai media informasi ke pelanggan namun pada aplikasi usulan terdapat pengembangan website yaitu dengan menambahkan fungsi order, pembayaran, dan tracking serta penambahan aplikasi Cargo Untag Surabaya Office yaitu aplikasi internal

perusahaan yang digunakan untuk mengintegrasikan seluruh aplikasi serta digunakan sebagai alat koordinasi antar bagian dan kantor perusahaan dan Aplikasi mobile Cargo Untag Surabaya yang bertujuan sebagai media komunikasi bagi pelanggan untuk dapat berinteraksi langsung dimana pun dan kapan pun dalam melakukan order pembayaran serta tracking barang.

Tabel 4.6 GAP Analisis Aplikasi

Gap Analisis		Entitas Katalog Arsitektur Aplikasi Target		
		Website Cargo Untag	Cargo Untag Office	Mobile Cargo Untag
Entitas Katalog Arsitektur Aplikasi Katalog eksisting	Website Cargo Untag	develop or produced		
	New		New	New

- Technology Architecture target pada bagian operasional Cargo Untag. Gap analisis technology architecture akan Berikut merupakan gap analisis teknologi dari menjelaskan keadaan teknologi eksisting dan bagian operasional Cargo Untag.

Tabel 4.7 Gap Analisis Teknologi

Gap Analisis		Entitas Katalog Arsitektur Technology Target													
		Web Service	Web Server	Programming language	GUI	API	Data base	Remote access	Android	OS	DBMS	Network	Infrastruktur	VPS	VPN
Entitas Katalog Arsitektur Technology Baseline	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New	New

G. Migration Planning

Pada fase ini dilakukan perencanaan dan persiapan migrasi untuk pengimplementasian arsitektur aplikasi yang terdapat pada Untag Cargo. Pada fase ini dibuat roadmap implementasi aplikasi berdasarkan analisis McFarlan’s Strategic Grid.

Strategic	High Potential
Website Untag Cargo	

Penjadwalan penerapan strategi	
Manajemen data pelanggan	
Pembayaran	Barang
Manajemen data pegawai	procurement
Keuangan	
Absensi	

PENUTUP

A. Kesimpulan

Tujuan Dari Pembuatan Makalah ini yaitu untuk mengembangkan sebuah aplikasi arsitektur enterprise dan menguji kelayakannya. Diharapkan tata kelola dalam studi kasus kali ini adalah sistem informasi Untag Cargo, bisa menganalisis dan membenahi kelebihan maupun kelemahan manajemen kualitas arsitektur enterprise pada saat ini.

Pada Makalah Ini arsitektur enterprise yang digunakan yakni TOGAF-ADM (The Open Group Architecture Enterprise – Architecture Development Method) yang mana bisa

digunakan untuk membuat kerangka sebuah arsitektur perusahaan maupun organisasi. Beberapa hal yang bisa dilakukan oleh TOGAF yaitu: dapat membuat desain, perencanaan implementasi, dan tata kelola sebuah arsitektur enterprise

Ini diperuntukan untuk sebuah organisasi atau perusahaan pada menyusun framework TOGAF, dikarenakan Arsitektur TOGAF menyediakan sebuah proses pengujian yang dapat diulang berguna untuk mengembangkan arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur sebuah sistem. Sehingga organisasi atau perusahaan bisa menggunakannya dan menerapkannya.

DAFTAR PUSTAKA

<https://doi.org/10.1051/matecconf/201815403008>

- Christini, C., Okdinawati, L., & Rahmad, B. (2015). E-Commerce Pada Bagian Shipping Di Pt Xyz Menggunakan. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri*, 2(3), 39–46.
- Hermanto, A., Mandita, F., & Supangat. (2016). PERENCANAAN PENINGKATAN KEMATANGAN TEKNOLOGI INFORMASI MENGGUNAKAN ACMM DAN TOGAF PADA POLITEKNIK XYZ. *Seminar Nasional APTIKOM (SEMNASITKOM), Hotel Lombok Raya Mataram.*
- Hermanto, A., & Supangat. (2018). Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations. *MATEC Web of Conferences*, 154, 8–11.
- Pradhana, W. (2016). PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE FUNGSI OPERASIONAL PADA PT. HERONA EXPRESS DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK TOGAF ADM. *Sistem Informasi Fakultas Rekayasa Industri Universitas Telkom.*
- Ricky Hariawan, Kemas Rahmat Saleh Wiharja, E. G. P. (2019). PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN TOGAF ADM (Studi Kasus : Bagian Pelayanan Barang pada PT. Pelabuhan Indonesia II) Ricky. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1(9), 6.

LAMPIRAN

Hasil Wawancara

NO	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana sistem management di Cargo Untag	Management di Untag cargo masih belum baik dikarenakan Unit ini masih baru pada awal tahun 2020.
2	Siapa yang mengontrol penuh Cargo Untag ini?	nanti sementara karena cargo masih baru langsung dibawah direktorat, langsung direktorat yang mengontrol kesana, karena koordinator belum ada. nanti jika trend nya sudah bagus baru nanti ada yang bertanggung jawab.
3	Apa saja yang dibutuhkan untuk membuat sistem Cargo Untag ini?	aplikasi laporan keuangan dan website company profile
4	Berapa jumlah unit printer yang dibutuhkan?	1 untuk cargo dimana digunaka untuk cetak resi dan lain sebagainya
5	Dimana bagian yang perlu di terapkan Sistem TogafADM?	sistem keuangan pada administrasinya
6	Kapan dimulainya pengaplikasiannya?	secepatnya
7	Layanan apa saja yang dibutuhkan untuk mengembangkan Cargo Untag ini?	Pick Up Barang dan Pengiriman Barang.
8	Mengapa Cargo Untag ini belum ada sistem yang memudahkan pelanggan?	karena unit ini masih baru dan untuk sistem yang dibutuhkan juga sedang di proses sambil berjalan.
9	Layanan apa saja yang ada di Cargo Untag ini?	Layanan door to door, door to port, port to door, port to port, layanan pick up barang.
10	Untuk harga pengiriman apakah sudah bisa di cek secara online?	Sudah bisa karena kami bekerja sama dengan lion parcel untuk pengiriman udaranya
11	Dimana lokasi Cargo Untag yang akan kita terapkan pengaplikasi tersebut ?	Di bagian depan, sebelah kantor pos
12	Apa saja kekurangan aplikasi sebelumnya?	Belum ada aplikasi sebelumnya, karena kami disini unit baru, dan untuk sistem maupun aplikasi juga baru
13	Apakah bisa diceritakan sedikit awal mula untag didirikan?	awal mula cargo didirikan alasannya karena kita mempunyai pangsa pasar yang jelas, yang jelas mahasiswa. mahasiswa kita banyak yang dari luar pulau dan luar kota. kenapa saya akhirnya saya punya inisiatif untuk membuka itu, kerena kami ingin memfasilitasi. terumasa S2 dan S3. lalu alumni, Untag sudah mempunyai alumni kurang

		<p>lebih 6000 alumni dan tersebar di seluruh indonesia, dan jika kita bisa bekerja sama untungnya luar biasa dan banyak pejabat. karena eranya sudah digitalisasi, semua serba online. kesempatan kita untuk memfasilitasi itu ada sementara kita sendiri perlu untuk pengiriman barang kemana". dan mahasiswa sekarang sudah banyak yang berjualan secara online.</p>
--	--	--



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 8%

Date: Tuesday, November 17, 2020

Statistics: 220 words Plagiarized / 2630 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE PADA UNTAG CARGO MENGGUNAKAN METODE TOGAF ADM FRAMEWORK Muhammad Rajib Arif Wijaya¹, Rizaldi Pradana² Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Jl. Semolowaru No 45 Surabaya, Jawa Timur 60118 Email : 1) rajib.arif998@gmail.com 2) rizaldipradana8@gdrivemm.com ABSTRACT In this modern era, we are very facilitated by technology that can make human work easier. According to the Big Indonesian Dictionary, technology is a scientific method used to achieve practical goals, and is one of the applied sciences. One technology that can simplify human work is the application of goods delivery expeditions.

Untag Cargo is a delivery service for goods or packages throughout Indonesia. Delivery can be by land or air. The reason that Untag Cargo was founded was because the University of 17 August 1945 had a clear market share, namely students. Because in this era, it has been digitalized, everything is completely online. From here the University of 17 August 1945 took the initiative to facilitate it and many students of the 17 August 1945 University have started selling online. Keywords: University, Technology, Cargo ABSTRAK Di era yang modern ini kita sangat dimudahkan dengan adanya teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, teknologi merupakan suatu metode ilmiah yang digunakan untuk mencapai tujuan praktis, dan merupakan salah satu ilmu pengetahuan terapan. Salah satu teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia yaitu penerapan pada Ekspedisi pengiriman barang. Untag Cargo ini merupakan jasa pengiriman barang atau paket ke seluruh wilayah Indonesia. Pengiriman bisa melalui darat maupun udara. Awal mula Untag Cargo didirikan alasannya karena Universitas 17 Agustus 1945 mempunyai pangsa pasar yang jelas yaitu mahasiswa. Karena di era ini sudah digitalisasi, semua serba online.

Dari sinilah Universitas 17 Agustus 1945 memiliki inisiatif untuk memfasilitasi itu dan mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 sekarang sudah banyak yang mulai berjualan secara online. Kata Kunci : Universitas, Teknologi, Cargo.

PENDAHULUAN Di era yang modern ini kita sangat **dimudahkan dengan adanya teknologi yang dapat** mempermudah pekerjaan manusia. Menurut Kamus Besar Bahasa Indoensia, **teknologi merupakan suatu metode ilmiah yang digunakan untuk mencapai tujuan praktis, dan merupakan salah satu ilmu pengetahuan terapan.**

Salah satu teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia yaitu penerapan pada Ekspedisi pengiriman barang. **Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya** yang termasuk universitas swasta tertua di Indonesia ini juga sudah menerapkan sistem teknologi pada Ekspedisi pengiriman barang. Beberapa unit usaha yang telah didirikan diantaranya Percetakan dan penerbitan buku, Poliklinik, dan yang baru ini yaitu Untag Cargo. Untag Cargo ini merupakan jasa pengiriman barang atau paket ke seluruh wilayah Indonesia.

Pengiriman bisa melalui darat maupun udara. Awal mula Untag Cargo didirikan alasannya karena **Universitas 17 Agustus 1945** mempunyai pangsa pasar yang jelas yaitu mahasiswa. **Universitas 17 Agustus 1945** memiliki mahasiswa yang sebagian besar dari luar kota bahkan luar pulau. Alasan mengapa **Universitas 17 Agustus 1945** mendirikan ekspedisi ini, karena **Universitas 17 Agustus 1945** ingin memfasilitasi mahasiswa, karyawan bahkan orang luar **Universitas 17 Agustus 1945**. Karena di era ini sudah digitalisasi, semua serba online.

Dari sinilah **Universitas 17 Agustus 1945** memiliki inisiatif untuk memfasilitasi itu dan mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 sekarang sudah banyak yang mulai berjualan secara online. Berdasarkan hal tersebut, dalam studi ini telah dilakukan perencanaan teknologi informasi yang sudah dipergunakan oleh Direktorat Unit Usaha berdasarkan standar dari TOGAF dan melakukan kegiatan pelayanan. Hasil dari perencanaan arsitektur yang dikembangkan dengan TOGAF-ADM ini dapat dijadikan landasan dalam membenahi peran sistem yang dilakukan secara manual untuk mendukung proses bisnis Untag Cargo di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Identifikasi Masalah **Terkait latar belakang yang telah dijabarkan sebelumnya, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut: Belum adanya sistem yang terstruktur Kurangnya staff pada bagian TI guna mengembangkan strategi dan pemanfaatan SDM nya.**

Perbedaan Penelitian Berikut penelitian yang sejenis dengan dengan penelitian yang akan penulis lakukan, menurut (Christini, 2013) PQR merupakan situs e-commerce yang disahkan oleh PT XYZ pada akhir tahun 2013 yang memiliki motto "Easy Shopping at Trusted Place" dimana PQR memberikan kenyamanan belanja dengan menawarkan kepercayaan mengenai produk-produk yang dijual pada websitenya. Sebuah e-commerce yang berjalan tentunya didukung aktivitas front-end dan back-end.

Salah satu aktivitas back-end yang penting adalah shipping dan warehouse. Shipping merupakan aktivitas menyampaikan produk yang dipesan customer kepada alamat tujuan dan warehouse merupakan tempat penyimpanan produk dengan jumlah besar. Untuk memberikan layanan shipping dan warehouse yang terbaik, maka diperlukan perancangan Enterprise Architecture untuk menggambarkan konsep besar dari layanan shipping dan warehouse. TOGAF ADM merupakan framework open-source yang membantu dalam perancangan Enterprise Architecture.

Proses perancangan menggunakan TOGAF ADM meliputi dua bagian yaitu tahap Preliminary Phase dan Architecture Vision untuk PQR secara umum dan tahap **Business Architecture, Information System Architecture** yang terdiri dari Data Architecture dan Application Architecture, dan Technology Architecture untuk PQR bagian shipping dan warehouse. Hasil dari perancangan ini berupa hasil analisis SWOT, model bisnis target, dan artifak setiap tahap perancangan dari Preliminary Phase sampai Technology Architecture. Dengan hasil yang ada, diharapkan PQR dapat dijadikan core business PT XYZ dan memberikan layanan shipping dan warehouse yang bernilai bagi customer.

LANDASAN TEORI Arsitektur Enterprise Arsitektur Perusahaan (EA) adalah sekumpulan dokumen yang menggambarkan perusahaan dari perspektif bisnis dan Sistem Informasi (SI) / Teknologi Informasi (TI) terintegrasi untuk menjembatani kesenjangan komunikasi antara bisnis dan pemangku kepentingan SI / TI dalam perbaikan. Ada berbagai domain dan ruang lingkup yang berbeda dari arsitektur perusahaan serta tingkat kompleksitas yang tinggi yang mencerminkan karakteristik EA. Pada bagian ini, struktur EA akan dijelaskan di domain utama dan blok bangunan untuk memberikan pandangan yang komprehensif dari semua aspek EA yang relevan.

Togaf ADM TOGAF adalah implementasi kerangka kerja AE yang sesuai untuk Manajemen Teknologi dari perspektif praktis dan agenda penelitian. TOGAF menggambarkan proses sistematis transformasi teknologi dari ide dan persyaratan strategis menjadi produk, sistem atau solusi yang dapat diterapkan dan didokumentasikan. TOGAF menyajikan framework yang dapat digunakan sebagai parameter dan penentuan penyebab untuk membantu manajemen teknologi informasi dari suatu organisasi lebih optimal, sehingga dapat dirasakan bahwa investasi teknologi informasi berdampak positif bagi proses bisnis (Supangat et al., 2016). **Tujuan utamanya adalah untuk** meningkatkan efisien si organisasi bisnis dengan menyediakan metodologi menjadi beberapa tahapan yang memungkinkan untuk dilakukan.

TOGAF mampu memberikan implementasi yang sederhana, dan keselarasan yang sangat baik antara bisnis dan SI / TI. Penggunaan TOGAF dan ITIL yang tepat dalam tata kelola teknologi informasi dapat diperoleh dengan menganalisis dan mengukur terlebih

dahulu keadaan lembaga atau organisasi saat ini, sehingga dapat menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi organisasi untuk memberikan hasil yang maksimal bagi organisasi (Hermanto & Supangat, 2018). ADM diartikan sebagai metode umum yang berisikan sekumpulan aktivitas yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise.

Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur sistem informasi untuk organisasi. / METODE PENELITIAN Metode Pengumpulan Data Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kualitatif dengan cara melakukan peninjauan langsung, pengumpulan data, dan analisis pada data primer dan sekunder. Berikut adalah metode pengumpulan data yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan untuk perancangan enterprise architecture fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.

Wawancara Wawancara dibutuhkan dalam penelitian ini untuk memperoleh data yang lebih akurat dan lengkap, wawancara dilakukan pada stakeholder terkait dalam penelitian ini yang sesuai dengan objek yang dibutuhkan. Studi Lapangan Studi lapangan merupakan sebuah metode yang dilakukan dengan cara peninjauan langsung pada objek yang dibutuhkan. Data yang sudah diperoleh harus melalui proses analisis terlebih dahulu agar dapat menjadi informasi yang dapat digunakan dalam penelitian.

Studi Pustaka Studi pustaka merupakan sebuah metode yang digunakan dalam pengumpulan data dengan cara mengambil informasi pada suatu buku, artikel, jurnal, laporan, atau literatur yang berkaitan dengan bahan penelitian. Metode Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada metode perencanaan arsitektur enterprise, penulis menggunakan TOGAF ADM yang terdiri dari preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, technology architecture, opportunities and solution, dan migration planning.

Kerangka Berfikir Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan tahapan-tahapan kegiatan dengan mengikuti rencana kegiatan yang tertuang dalam kerangka penelitian meliputi metode pengumpulan data dan metode pengembangan sistem yang dapat dilihat pada gambar berikut:

/ Gambar 3.1 Kerangka Berfikir

PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE Preliminary Phase Preliminary phase merupakan tahap awal yang dilakukan dalam perancangan enterprise architecture yang digunakan untuk mendefinisikan dimana, apa, mengapa, siapa, dan bagaimana dalam merancang perancangan arsitektur di perusahaan. Principles Catalog Principle Catalog merupakan deskripsi prinsip terkait dengan arsitektur yang akan dirancang pada Cargo Untag Surabaya. Berikut pada tabel 4.1

merupakan Prinsip yang didapat dari permintaan yang ditentukan perusahaan dan berdasarkan masalah pada perusahaan pada bagian operasional Cargo I Untag Surabaya.

Tabel 4.1 Principle Catalog Name _Business Architecture _Statement _Pemberian fasilitas tambahan kepada customers dengan pengiriman barang door to door dengan ketentuan yang sudah di sepakati. Pembayaran dapat dilakukan dengan cara yang bervariasi. _Rationale _Pada bagian operasional perusahaan masih berjalan secara manual sehingga kegiatan operasional belum berjalan secara efektif dan efisien yang berdampak pada tidak tercapainya target pada bagian operasional dengan beberapa perubahan pada proses bisnis operasional serta penggunaan teknologi informasi sebagai support dan dukungan dari bagian marketing agar dapat mencapai target yang di tentukan perusahaan.

_Implication _Mendapatkan profit yang besar Perusahaan dapat memenuhi semua kebutuhannya dalam menjalankan kegiatan perusahaan dalam jangka waktu panjang Mensejahterakan seluruh stakeholder perusahaan Mencapai tujuan perusahaan _Name _Data Architecture _Statement _Membuat management data yang bersifat aman, aksesibility, sharing, terintegrasi dan memiliki kebijakan yang di sesuaikan dengan kebutuhan stakeholder yang terkait pada implementasi aplikasi internal serta webservis eksternal yang digunakan. _Rationale _Penginputan data masih dilakukan secara manual sehingga memungkinkan terjadinya redudancy data,kehilangan data, pencurian data, dan tidak adanya tata kelola data perusahaan.

_Implication _Menghindari terjadi redudancy data Data tersimpan dengan baik Data dapat terlindungi dari pihak-pihak yang tidak bertanggung jawab Data dapat di akses oleh pihak yang berkepentingan _

Name _Application Architecture _Statement _Pembuatan aplikasi internal perusahaan untuk mempermudah alur koordinasi setiap fungsional, kantor, serta stakeholder perusahaan. Pembuatan web service untuk pihak eksternal perusahaan sebagai sarana penghubung serta pemberian informasi dari perusahaan kepada pihak pelanggan.

_Rationale _Pada bagian marketing dan operasional memerlukan aplikasi untuk mendukung kegiatan bisnis untuk mencapai target atau tujuan perusahaan agar lebih efektif dan efisien. _Implication _Mempermudah pekerjaan pegawai Memberi fasilitas penghubung antara customers dengan perusahaan Membantu koordinasi antar pihak terkait _Name _Technology architecture _Statement _Pembentukan suatu infrastruktur jaringan yang dapat terintegrasi dan memiliki keamanan serta platform yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

_Rationale _Pengembangan sebuah infrastruktur teknologi dapat mendukung kegiatan bisnis perusahaan, serta dapat mengintegrasikan kegiatan bisnis _Implication _Memberikan keamanan data dan jaringan Mempermudah seluruh kegiatan perusahaan _Tabel 4.2 Identifikasi 5W+1H NO _Driver _Deskripsi _1 _What _Aplikasi laporan keuangan _2 _Who _Sementara karena cargo ini masih baru maka yang mengontrol penuh yaitu direktorat unit usaha _3 _Where _Sistem keuangan pada administrasi _4 _When _Pengaplikasian sistem 2021 _5 _Why _Direktorat Unit Usaha baru berdiri _6 _How _Perencanaan Arsitektur Enterprise dibuat menggunakan TOGAF ADM _Architecture Vision Architecture Vision adalah fase awal pada pengembangan Enterprise Architecture.

Pada fase ini akan menjelaskan batasan, mengidentifikasi stakeholder, dan kebutuhan yang akan dicapai untuk menghasilkan arsitektur visi perusahaan. / Gambar 4.1 Value Chain Diagram Business Architecture Business Architecture merupakan salah satu fase yang terdapat pada perancangan TOGAF ADM yang menggambarkan perancangan bisnis perusahaan serta kebutuhan bisnis yang diperlukan perusahaan.

. / Gambar 4.2 Business Footprint fungsi operasional Cargo Untag Surabaya

Information System Architecture Pada fase Information System Architecture akan dibagi menjadi dua bagian yaitu Data Architecture dan Application Architecture.

Kedua domain tersebut akan menggambarkan seluruh kebutuhan data serta aplikasi yang akan mendukung dalam setiap kegiatan bisnis pada Business Architecture. Pada tabel 4.3 akan menjelaskan **kebutuhan apa saja yang diperlukan** dalam membangun Architecture Information System. Tabel 4.3 Requirement Catalog NO_Requirement __ _Mobile Cargo Untag Surabaya __1 _Mobile mampu menyediakan layanan order __2 _Mobile mampu memberi informasi yang update __3 _Mobile dapat menyimpan data order & delivery __4 _Mobile mempunyai pemberitahuan delivery order __5 _Mobile dapat berintergrasi dengan aplikasi lain __6 _Mobile mempunyai keamanan yang tinggi __ _Cargo Untag Surabaya Office __7 _Aplikasi dapat menyimpan data pengiriman __8 _Aplikasi dapat menyediakan informasi yang update __9 _Aplikasi dapat berintergrasi dengan fungsi dan aplikasi lain __10 _Aplikasi dapat mengirimkan informasi ke divisi, fungsi, dan aplikasi __11 _Aplikasi dapat melakukan pengolahan data __12 _Aplikasi mempunyai keamanan yang tinggi __ _CargoUntag.co.id __13 _Web dapat menampilkan layanan tracking __14 _Web dapat berintegrasi dengan aplikasi lain __15 _Web mempunyai keamanan yang tinggi __16 _Web dapat menyediakan informasi yang update __ Data Architecture Salah satu domain yang ada didalam Information System Architecture merupakan Data Architecture pada fase ini akan menjelaskan tentang gambaran besar Data Management yang ada dalam perusahaan seperti kebutuhan data, persebaran data, penyimpanan dan keamanan data.

/ Gambar 4.3

Data Dissemination Diagram fungsi operasional

Application Architecture Application Architecture merupakan salah satu bagian dari Information System Architecture yang akan menjelaskan secara detail mengenai gambaran aplikasi yang akan diusulkan dalam perancangan Enterprise Architecture perusahaan. Pada Application Architecture domain ini akan mengidentifikasi komponen logical dan physical dalam pengembangan aplikasi yang akan diterapkan untuk perusahaan yang akan berfungsi sebagai pendukung kegiatan bisnis perusahaan berdasarkan kebutuhan yang telah ditentukan.

Gambar 4.4 Overview application

Technology Architecture Technology Architecture merupakan tahap keempat dalam pengembangan Enterprise Architecture dalam TOGAF ADM.

Technology Architecture sendiri adalah perancangan yang menyusun struktur dan interaksi pada platform layanan technology berupa logical dan physical komponen technology.

/ Gambar 4.5 Platform Decomposition Diagram fungsi operasional

Opportunities and Solution Pada fase peluang dan solusi ini, dijabarkan hasil dari analisis gap dari fase arsitektur bisnis sampai fase arsitektur teknologi, serta perhitungan estimasi biaya. Berikut merupakan contoh dari analisis gap dari masing-masing arsitektur. - Bussines Architecture Gap analisis business architecture akan menjelaskan keadaan bisnis eksisting dan target pada fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.

Tabel 4.4

Gap analisis bisnis fungsi operasional /

Information System Architecture Gap analisis information system architecture akan menjelaskan keadaan sistem informasi eksisting dan target pada fungsi operasional Cargo Untag Surabaya.

Tabel 4.5 Gap Analisis Data Architecture /

Analisis Aplikasi Gap analisis aplikasi menggambarkan aplikasi eksisting yang terdapat pada perusahaan yaitu website Cargo Untag Surabaya, Pada kondisi eksisting perusahaan hanya menggunakan website sebagai media informasi ke pelanggan namun pada aplikasi usulan terdapat pengembangan website yaitu dengan menambahkan fungsi order, pembayaran, dan tracking serta penambahan aplikasi Cargo Untag Surabaya Office yaitu aplikasi internal perusahaan yang digunakan untuk mengintegrasikan seluruh aplikasi serta digunakan sebagai alat koordinasi antar bagian dan kantor perusahaan dan Aplikasi mobile Cargo Untag Surabaya yang bertujuan sebagai media komunikasi bagi pelanggan untuk dapat berinteraksi langsung dimana pun dan kapan pun dalam melakukan order pembayaran serta tracking barang.

Tabel 4.6 GAP Analisis Aplikasi /

Technology Architecture Gap analisis technology architecture akan menjelaskan keadaan teknologi eksisting dan target pada bagian operasional Cargo Untag.

Berikut merupakan gap analisis teknologi dari bagian operasional Cargo Untag.

Tabel 4.7 Gap Analisis Teknologi /

Migration Planning Pada fase ini dilakukan perencanaan dan persiapan migrasi untuk pengimplementasian arsitektur aplikasi yang terdapat pada Untag Cargo. Pada fase ini dibuat roadmap implementasi aplikasi berdasarkan analisis McFarlan's Strategic Grid.

Strategic _High Potential _ _Website Untag Cargo _ _ _Penjadwalan penerapan strategi _
_ _Manajemen data pelanggan _ _ _Pembayaran _Barang _ _Manajemen data pegawai
_procurement _ _Keuangan _ _ _Absensi _ _ _

PENUTUP Kesimpulan Tujuan Dari Pembuatan Makalah ini yaitu untuk mengembangkan sebuah aplikasi arsitektur enterprise dan menguji kelayakannya. Diharapkan tata kelola dalam studi kasus kali ini adalah sistem informasi Untag Cargo, bisa menganalisis dan membenahi kelebihan maupun kelemahan manajemen kualitas arsitektur enterprise pada saat ini.

Pada Makalah Ini **arsitektur enterprise yang digunakan** yakni TOGAF-ADM (The Open Group Architecture Enterprise – Architecture Development Method) yang mana bisa digunakan untuk membuat kerangka sebuah arsitektur perusahaan maupun organisasi. Beberapa hal yang bisa dilakukan oleh TOGAF yaitu: dapat membuat desain, perencanaan implementasi, dan tata kelola sebuah arsitektur enterprise Ini diperuntukan untuk sebuah organisasi atau perusahaan pada menyusun framework TOGAF, dikarenakan Arsitektur TOGAF menyediakan sebuah proses pengujian yang dapat diulang berguna untuk mengembangkan arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur sebuah sistem. Sehingga organisasi atau perusahaan bisa menggunakannya dan menerapkannya.

INTERNET SOURCES:

<1% -

<https://www.scribd.com/document/442070449/ABSTRAK-PEMAKALAH-SETALI-2019>

2% - https://sripanduwilani1995.blogspot.com/2016/04/teknologi-informasi_30.html

<1% - https://issuu.com/surya-epaper/docs/e-paper_surya_22_april_2013a

<1% -

<https://www.webillian.com/2020/03/makalah-upaya-menghadapi-globalisasi-untuk-memperkokoh-kehidupan-bangsa.html>

<1% - <https://isanurfaizin.wordpress.com/category/makalah-teknik-sipil/>

<1% - <https://www.faktakampus.com/2018/01/univeritas-termurah-di-indonesia.html>

2% -

http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/38435/1/jurnal%20SI_Nela_Fitroh_Asep.pdf

<1% -

https://www.researchgate.net/publication/279439017_Perancangan_Model_Enterprise_Architecture_dengan_Togaf_Architecture_Development_Method

<1% - <https://nuraidahrismayanti.wordpress.com/author/nuraidahrismayanti/>

1% - <http://jtit.poliije.ac.id/index.php/jtit/article/download/72/76/>

<1% - <https://linter.net/metode-pengumpulan-data/>

<1% - <https://blogdianna-ana.blogspot.com/>

<1% - <http://etheses.uin-malang.ac.id/386/7/09210009%20Bab%203.pdf>

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/31602/6/6.%20BAB%20III.pdf>

<1% - http://a-research.upi.edu/operator/upload/s_plb_0907700_chapter3.pdf

1% - <https://zombiedoc.com/jurnal-sistem-informasi.html>

<1% -

<https://idoc.pub/documents/ringkasan-sistem-pengendalian-manajemen-d4pq65og16np>

<1% - <https://sleekr.co/blog/strategi-merekrut-karyawan/>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/299928934.pdf>

<1% - <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/2144/807/>

<1% - <https://ryanwahyublog.wordpress.com/author/ryan223399/>

<1% -

<https://id.scribd.com/doc/248608783/Proposal-Tesis-Sucipto-e-a-Togaf1-1-Eresha-2013>