

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* FUNGSI PEMASARAN DAN CRM PADA INDUSTRI PARIWISATA DI PERUM PERHUTANI UNIT III DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK TOGAF*

¹Fitri Febriana Purba, ²Rd. Rohmat Saedudin, ³Basuki Rahmad
^{1,2,3}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Telkom University
¹fitri.febriana28@gmail.com, ²rdrohmat@telkomuniversity.ac.id, ³azkaku@gmail.com

Abstrak—Perum Perhutani Unit III merupakan salah satu penyedia sektor pariwisata alam yang mengelola sumberdaya hutan di kawasan Jawa Barat dan Banten. Perkembangan industri pariwisata menuntut Perum Perhutani Unit III untuk memilih strategi pemasaran terbaik dan mengelola hubungan dengan pelanggan untuk menghasilkan keunggulan wisata yang kompetitif. Pemasaran destinasi wisata diharapkan mampu mengembangkan pariwisata di wilayah tersebut serta memastikan kelestarian sumber daya destinasi wisata melalui kegiatan promosi yang tepat sasaran. Sedangkan manajemen hubungan pelanggan (CRM) berfokus pada bagaimana menciptakan komunikasi yang baik dengan pelanggan untuk tetap setia pada produk yang ditawarkan dalam jangka panjang. Berdasarkan pada permasalahan diatas, Perum Perhutani Unit III membutuhkan perancangan *enterprise architecture* yang dapat menunjang kegiatan pemasaran dan manajemen hubungan pelanggan melalui pemanfaatan teknologi informasi. *Enterprise architecture* juga dapat membantu menyelaraskan strategi kompetitif Perum Perhutani III dengan teknologi informasi. Perancangan *enterprise architecture* membutuhkan sebuah kerangka kerja (*framework*) yang mengidentifikasi ruang lingkup arsitektur dan menetapkan hubungan antara area arsitektur. Perancangan *enterprise architecture* pada penelitian ini menggunakan *framework TOGAF* yang mempunyai beberapa fase, diantaranya *preliminary phase*, *architecture vision*, *business architecture*, *information system architecture*, dan *technology architecture*. Hasil perancangan ini berupa model bisnis target dan artifak pada setiap tahapan.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture*, TOGAF, Pariwisata, Perum Perhutani, Pemasaran, Manajemen Hubungan Pelanggan

I. PENDAHULUAN

Perkembangan potensi pasar wisata menuntut Perum Perhutani Unit III untuk memilih strategi pemasaran terbaik dan mengelola hubungan dengan pelanggan untuk menghasilkan keunggulan wisata yang kompetitif. Pemasaran destinasi wisata dianggap sebagai alat manajemen pariwisata strategis dalam memberikan keseimbangan antara tujuan *stakeholder* untuk pengembangan pariwisata di wilayah tersebut serta memastikan kelestarian sumber daya destinasi wisata. Pemasaran destinasi wisata berfokus pada penciptaan citra dan promosi bertujuan untuk mencapai pertumbuhan kunjungan domestik dan internasional [1]. Sedangkan manajemen hubungan pelanggan (CRM) berfokus pada bagaimana menciptakan komunikasi yang baik

dengan pelanggan untuk tetap setia pada produk yang ditawarkan dalam jangka panjang. Dalam upaya mengetahui minat pelanggan, maka penting bagi perusahaan mengetahui pelanggannya agar dapat menjadi lebih dekat dengan mereka. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi dan mengumpulkannya dalam *customer database* [2].

Perkembangan TI menghasilkan peluang dan tantangan untuk organisasi pariwisata sehingga perlu menggunakan TI untuk mengembangkan strategi yang fokus pada pelanggan, mendorong profitabilitas, dan memampukan kemitraan yang terlibat. Penerapan TI yang sukses membutuhkan manajemen yang inovatif dalam meninjau perkembangan dan mengadopsi solusi teknologi yang cocok untuk memaksimalkan daya saing organisasi [3].

Namun hingga saat ini, Perum Perhutani Unit III belum mempunyai perancangan *enterprise architecture* untuk menunjang pemasaran destinasi wisata dan pengelolaan hubungan pelanggan. Salah satu Wana Wisata Perum Perhutani Unit III yaitu: Pantai Karangniri, menghadapi permasalahan dalam promosi. Menurut Koordinator Pengelola Wana Wisata Pantai Karangniri kegiatan promosi yang dilakukan masih kurang, dikarenakan media promosi yang saat ini digunakan hanya melalui *website internet* Wana Wisata Perum Perhutani [4]. Perum Perhutani Unit III juga kurang *concern* terhadap penanganan keluhan yang hanya melalui *hotline* dan penyebaran kuesioner secara manual serta implementasi manajemen hubungan pelanggan (CRM) yang dapat meningkatkan kepuasan dan loyalitas pelanggan.

Berdasarkan pada permasalahan diatas, Perum Perhutani Unit III membutuhkan perancangan *enterprise architecture* melalui pemanfaatan dan penyelarasasan teknologi informasi. Perancangan *enterprise architecture* dilakukan dengan menggunakan *framework TOGAF* sebagai panduan dalam melakukan perancangan. TOGAF merupakan sebuah metode yang digunakan dalam memodelkan pengembangan sebuah *enterprise architecture*. Pemilihan TOGAF ADM sebagai *framework* dalam merancang *enterprise architecture* karena TOGAF ADM memiliki sifat iteratif dan terbuka pada perubahan dan hal itu sesuai dengan kondisi pada industri pariwisata Perum Perhutani Unit III yang terus berkembang dalam bidang bisnis maupun teknologi [5].

II. STUDI LITERATUR

A. Enterprise architecture

Enterprise architecture merupakan praktek manajemen yang mengintegrasikan perencanaan strategi, bisnis, dan teknologi sehingga perusahaan mempunyai pandangan yang membantu perusahaan dalam membuat rencana dan keputusan yang lebih baik. *Enterprise architecture* menggambarkan perencanaan teknologi, dengan menambahkan perencanaan strategis sebagai pendorong utama dari perusahaan, dan perencanaan bisnis sebagai kebutuhan dari sumber daya [6].

B. Framework

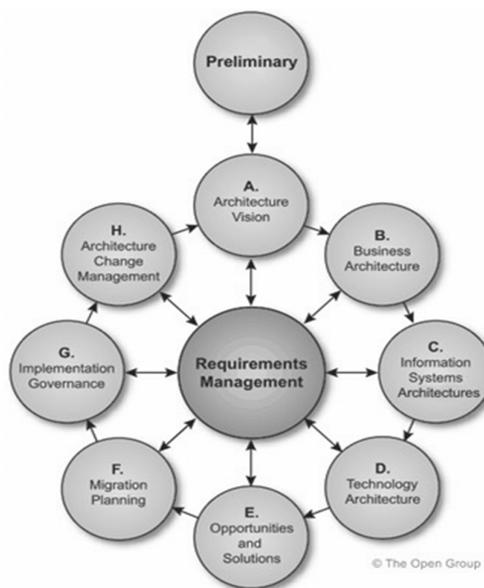
Framework merupakan struktur untuk memodelkan bisnis dan IT suatu perusahaan dengan mengidentifikasi ruang lingkup dan hubungan dari area arsitektur. *Framework* dapat memudahkan untuk merancang serta mengembangkan sistem, dikarenakan tahapan-tahapan, metode dan struktur logis yang telah disediakan oleh *framework*. Terdapat beberapa *framework* sebagai metodologi dalam memodelkan *enterprise architecture* yaitu: EAP, TOGAF, DODAF, Gartner dan FEA. Perbandingan antar *framework* sebagai metodologi dalam memodelkan *enterprise architecture* dipetakan ke dalam tiga kategori yaitu: konsep, model, dan proses [7]. Berdasarkan perbandingan dengan *framework* lain, TOGAF memiliki nilai tertinggi dalam semua aspek yang disebutkan. Pada kategori konsep, TOGAF memberikan tata kelola dan repositori yang paling tepat dengan memanfaatkan spesifik model. Pada kategori model, TOGAF memberikan dokumen yang luas tentang metode dan proses. Sedangkan pada kategori proses TOGAF memandang pelaksanaan *enterprise architecture* sebagai proses yang terus-menerus, sehingga lebih fokus pada kontinum dan repositori.

Pemilihan *framework* TOGAF disertai pertimbangan bahwa TOGAF merupakan metode yang fleksibel dan dapat mengantifikasi berbagai macam teknik pemodelan yang digunakan dalam perancangan, dapat disesuaikan dengan perubahan dan kebutuhan selama perancangan dilakukan, menyatakan visi dan prinsip yang jelas terhadap bagaimana melakukan pengembangan *enterprise architecture*, dapat dikolaborasi dengan *framework* lain, dan mampu mengakomodasi proses bisnis yang transaksional [8].

C. TOGAF ADM

TOGAF Architecture Development Method (ADM) merupakan sebuah metode untuk mengembangkan dan mengelola siklus hidup suatu *enterprise architecture* dan mengintegrasikan elemen TOGAF serta aset arsitektur untuk memenuhi kebutuhan bisnis dan TI dari suatu organisasi. TOGAF ADM juga menyediakan proses iteratif yang memungkinkan perusahaan mendefinisikan kebutuhan bisnis dan membangun arsitektur secara spesifik.

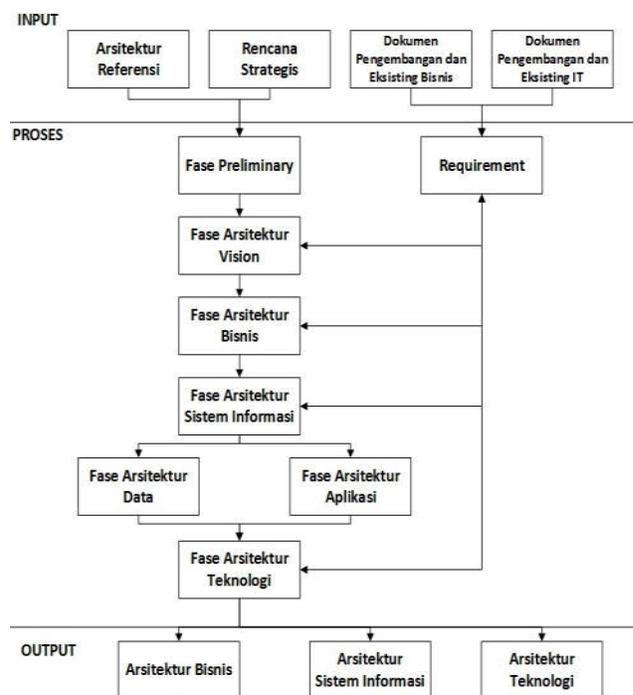
Gambar 1 menjelaskan mengenai tahapan-tahapan TOGAF ADM dalam membangun *enterprise architecture*, yang terdiri dari: *preliminary phase*, *architecture vision*, *architecture business*, *information system architecture*, *technology architecture*, *opportunities and solution*, *migration planning*, *implementation governance*, *architecture change management*, dan *requirement management* [9].



Gambar 1 Architecture Development Cycle

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang digunakan menggunakan model konseptual yang merupakan gambaran terstruktur berdasarkan teori dan hipotesis yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Model ini menjelaskan serangkaian kerangka berpikir yang terstruktur secara ringkas untuk menghasilkan *output* yang sesuai dengan tujuan penelitian [10].



Gambar 2 Model Konseptual

Gambar 2 merupakan model konseptual yang memiliki tiga elemen utama yaitu *input*, proses, dan *output*. Dalam merancang setiap arsitektur dibutuhkan *input* berupa arsitektur referensi, rencana strategis perusahaan, dokumen pengembangan bisnis dan IT eksisting pada Perum Perhutani Unit III. *Input* tersebut akan digunakan dalam proses perancangan arsitektur berdasarkan tahapan dari TOGAF ADM. Proses tersebut akan menghasilkan arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi, dan arsitektur teknologi yang menjadi usulan pengembangan bagi perusahaan.

IV. HASIL DAN ANALISIS

A. Fase Preliminary

Fase *preliminary* merupakan tahap persiapan dalam melakukan inisiasi aktivitas aktivitas yang diperlukan untuk memenuhi tujuan bisnis. Fase ini akan menghasilkan *principles catalog* yang berisi prinsip-prinsip arsitektur yang digunakan sebagai dasar dan panduan dalam membuat rancangan *enterprise architecture*. Tabel I merupakan *principle catalog* dari Perum Perhutani Unit III.

TABEL I
PRINCIPLE CATALOG

Principles	Business Principles
Pemanfaatan teknologi informasi	Menerapkan proses TI dan infrastruktur untuk memenuhi solusi kebutuhan yang ditetapkan serta tingkat layanan seperti adanya sentralisasi reservasi.
	Mempromosikan destinasi wisata melalui pemanfaatan media sosial.
	Menyediakan kemudahan bagi pelayanan untuk membeli penawaran jasa pariwisata melalui pembelian <i>multichannel</i> menggunakan <i>website</i> , <i>mobile apps</i> , dan <i>partner penjualan online</i> .
Customer relationship	Memberikan pelayanan terbaik kepada pelanggan dengan pembentukan bagian layanan pelanggan sehingga dapat menangani keluhan secara transparan.
	Meningkatkan kepuasan pelanggan dengan melakukan perbaikan kinerja melalui <i>feedback</i> pelanggan.
Pemeliharaan fasilitas	Menyediakan fasilitas yang memberikan kenyamanan bagi pelanggan.
Pengembangan bisnis dan penentuan target	Memastikan keselarasan hasil pencapaian target dengan tujuan perusahaan
	Melakukan perencanaan dan pengembangan bisnis guna meningkatkan ekspansi pasar.
Principles	Data Principles
Data aset	Data merupakan sumber daya Perum Perhutani sebagai data pengelolaan data maupun informasi.
Sharing data	Data dibagi ke seluruh fungsi perusahaan dan organisasi terkait.
Data dapat diakses	Data dapat diakses bagi pengguna untuk melakukan fungsi.
Data terpercaya	Data sesuai dengan informasi yang sebenarnya.
Principles	Application Principles
Easy-of-Use	Aplikasi dan <i>web</i> yang digunakan Perum Perhutani mudah digunakan baik bagi customer maupun pegawai berbasis <i>user friendly</i> .
Integrasi	Aplikasi dapat mengintegrasikan antar proses bisnis dan antar data.
Technology independence	Teknologi aplikasi yang dapat beroperasi digunakan pada berbagai <i>platform</i> .
Principles	Technology Principles
Payment	Pembayaran dapat dilakukan menggunakan sistem pembayaran elektronik (<i>e-payment</i>)

Interoperability	Software dan hardware yang digunakan sesuai dengan standar yang dibutuhkan pada interoperabilitas untuk data, aplikasi dan teknologi.
Responsive Change Management	Perubahan Informasi Perum Perhutani dapat update secara tepat waktu guna untuk memberi informasi yang akurat.

B. Fase Architecture Vision

Fase *architecture vision* merupakan fase pertama dalam pengembangan *enterprise architecture* pada TOGAF ADM. Fase *architecture vision* menggambarkan bagaimana *enterprise architecture* yang akan dibuat dapat memenuhi tujuan bisnis dan sasaran strategis perusahaan. Fase ini akan menghasilkan artefak berupa *business model canvas* dan *solution concept diagram*.

1. Business Model Canvas

Business model canvas menggambarkan pemodelan bisnis yang akan dicapai dengan merepresentasikan elemen-elemen kunci, yaitu: *key partners*, *key activities value proposition*, *customer relationships*, *customer segments*, *key resource*, *channels*, *revenue stream*, dan *cost structure*. Tabel II merupakan *business model canvas* dari Perum Perhutani Unit III, dimana bagian yang berwarna lebih gelap merupakan elemen baru yang akan diimplementasikan pada bisnis.

TABEL II
BUSINESS MODEL CANVAS

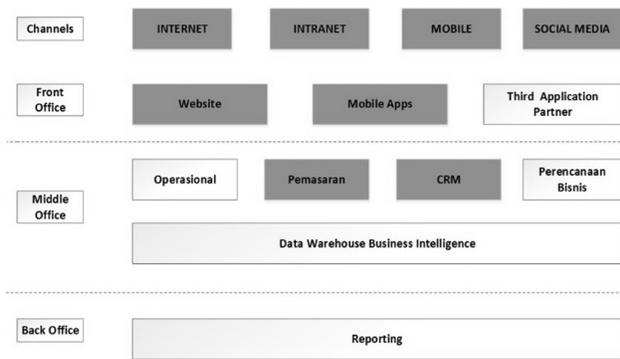
Key Partners	Key Activities	Value Proposition	Customer Relationships	Customer Segments
<ul style="list-style-type: none"> • Sekolah • Perusahaan • Shuttle • Travel Agent • Online Travel Agent & Hotel • Airline • Hotel • Pusat Oleh-oleh 	<ul style="list-style-type: none"> • Destinasi Wisata Alam • Rekreasi & Hiburan • Hotel & Resorts • Tour Guide • Customer Service • Culture Exhibition 	<ul style="list-style-type: none"> • Pariwisata sumber daya hutani • Dikenal di masyarakat luas • Pilihan paket bervariasi • Pelayanan ramah • Harga terjangkau • Kemudahan akses • Pelanggan dapat membuat paket destinasi wisata sendiri 	<ul style="list-style-type: none"> • Hotline • Potongan harga membership • Penanganan keluhan melalui website • Pemesanan layanan jasa dari berbagai Channel: Website, Mobile App, dan Partner • Pengikatan layanan melalui informasi Komunitas Online 	<ul style="list-style-type: none"> • Keluarga • Pelajar/ Mahasiswa • Anak-anak • Pasangan muda • Traveler • Perusahaan
	Key Resources <ul style="list-style-type: none"> • Brand • Sumber Daya Manusia • Potential Partner 		Channels <ul style="list-style-type: none"> • Hotline • Website • Partner • Social Media • Mobile Apps 	
Cost Structure <ul style="list-style-type: none"> • Upah tenaga kerja • Pemeliharaan penunjang operasional • Biaya Promosi : Baliho, Spanduk, Poster • Social Media Advertising • Website maintenance 		Revenue Streams <ul style="list-style-type: none"> • Penjualan Tiket • Penjualan Souvenir • Pendapatan Hotel & Resorts • Penyewaan Akomodasi • Pemesanan Online 		

2. Solution Concept Diagram

Solution concept diagram menggambarkan konsep usulan yang akan diterapkan, usulan tersebut akan digambarkan secara garis besar untuk menampilkan solusi yang diharapkan perusahaan. Gambar 3 merupakan *solution concept diagram* yang di rancang untuk Perum Perhutani Unit III sehingga perusahaan dapat mencapai tujuannya. *Solution concept diagram* terdiri dari empat layer, yaitu *channel*, *front office*, *mid office*, dan *back office*.

Channel menunjukkan cara user untuk mengakses front office berupa *westjavatourism mobile*, *westjavatourism.co.id*, dan *third-party interface partner* melalui *internet*, *intranet*, *mobile*, dan *social media*. *Middle office* merupakan bagian yang menunjang jalannya kegiatan bisnis perusahaan seperti bagian operasional,

pemasaran & CRM, dan perencanaan bisnis yang dibutuhkan untuk mengimplementasi *website*, *mobile apps*, dan aplikasi internal.



Gambar 3 Solution Concept Diagram

Aplikasi internal ini dirancang untuk melakukan koordinasi dengan seluruh divisi, fungsi, serta kantor yang terdapat dalam perusahaan, serta menunjang untuk melakukan pertukaran data, informasi, dan pelaporan yang diperlukan. *Back office* berupa administrasi & keuangan, dan *reporting* merupakan bagian yang menerima pelaporan dari hasil kegiatan bisnis yang dilakukan oleh *front office* dan *middle office*. *Back office* memiliki fungsi *monitoring* serta mengolah data menjadi pelaporan.

C. Fase Business Architecture

Fase *business architecture* merupakan fase kedua dalam pengembangan *enterprise architecture* pada TOGAF ADM. *Business architecture* menjelaskan tentang strategi bisnis, pengelolaan, organisasi, dan menggambarkan proses bisnis utama yang terjadi pada perusahaan. Tabel III merupakan *process business catalog* pada fungsi pemasaran dan CRM di Perum Perhutani Unit III. Proses bisnis utama dari fungsi pemasaran adalah perencanaan strategi pemasaran dan penyusunan *marketing plan*. Proses bisnis penyusunan *marketing plan* dilakukan bersama dengan fungsi perencanaan bisnis, dimana pengolahan data survei pasar, pelanggan, dan pesaing dilakukan oleh fungsi pemasaran. Proses bisnis perencanaan strategi pemasaran memiliki sub proses bisnis, yaitu: pengembangan layanan jasa baru, penentuan harga layanan jasa, dan perencanaan kegiatan promosi.

Fungsi pemasaran membutuhkan aplikasi pemasaran yang dapat mendukung kegiatan bisnis dalam menampung data survei sehingga lebih mudah untuk diolah dan dapat digunakan untuk kepentingan lain. Aplikasi pemasaran juga dapat digunakan untuk menyimpan dan memverifikasi laporan survei, *partner* layanan jasa, usulan kegiatan strategi pemasaran dan laporan hasil usulan tersebut. Dalam mendukung aplikasi tersebut, pemasaran membutuhkan *website* dan *mobile apps* yang dapat membantu memberikan informasi mengenai layanan jasa dan harga layanan jasa serta melakukan kegiatan promosi sehingga dapat dengan mudah diketahui oleh pelanggan.

Proses bisnis fungsi CRM terkait dengan penanganan keluhan dan pengelolaan *feedback*, kemudian terdapat penambahan proses bisnis pendaftaran *membership* dan pemberian *reward* pelanggan. Adanya penambahan proses bisnis baru yaitu: pendaftaran *membership* dan pemberian *reward pelanggan*, bertujuan untuk

menjaga hubungan dengan pelanggan dan memberikan *reward* terhadap loyalitas pelanggan selama ini.

Fungsi CRM membutuhkan aplikasi CRM dalam menangani data keluhan, mengelola data *membership* dan data *reward* pelanggan serta pengolahan data kuesioner. Dalam mendukung aplikasi tersebut, CRM membutuhkan *website* dan *mobile apps* yang dapat diakses pelanggan dalam menyampaikan keluhan, mengisi kuesioner, mendaftar sebagai *member*, serta mengetahui status keluhan dan jumlah *point reward* yang dimiliki pelanggan.

TABEL III
PROCESS BUSINESS CATALOG

No	Proses Bisnis	Deskripsi
Pemasaran		
1	Proses bisnis penyusunan <i>marketing plan</i>	Proses bisnis penyusunan <i>marketing plan</i> dilakukan untuk mengolah data survei kondisi, pasar, pelanggan, dan pesaing yang digunakan untuk menghasilkan rekomendasi perbaikan dan target pemasaran.
2	Proses bisnis perekrutan <i>partner</i> layanan jasa	Proses bisnis perekrutan <i>partner</i> layanan jasa dilakukan untuk mengolah data <i>partner</i> layanan dalam melakukan diversifikasi layanan jasa melalui layanan jasa yang dimiliki oleh <i>partner</i> .
3	Proses bisnis pengembangan layanan jasa baru	Salah satu sub proses dalam menentukan strategi pemasaran adalah pengembangan layanan jasa baru. Layanan jasa baru dibuat sesuai dengan kondisi pasar dan keinginan pelanggan sehingga dapat memuaskan kebutuhan pelanggan.
4	Proses bisnis penentuan harga layanan jasa	Salah satu sub proses dalam menentukan strategi pemasaran adalah penentuan harga layanan jasa. Harga layanan jasa baru dibuat sesuai dengan kondisi pasar, pesaing dan keinginan pelanggan sehingga dapat menarik pelanggan untuk membeli layanan jasa tersebut.
5	Proses bisnis promosi	Salah satu sub proses dalam menentukan strategi pemasaran adalah menentukan promosi. Promosi merupakan hal yang penting karena dapat membantu dalam memberikan informasi tentang jasa layanan dan menarik pelanggan untuk membeli layanan jasa tersebut.
CRM		
6	Proses bisnis penanganan keluhan	Proses penanganan keluhan dilakukan untuk menampung dan menangani setiap masalah yang dihadapi oleh pelanggan sehingga dapat meningkatkan kepuasan dan kesetiaan pelanggan terhadap perusahaan.
7	Proses bisnis pengelolaan <i>feedback</i>	Proses pengelolaan <i>feedback</i> dilakukan untuk melihat bagaimana kepuasan pelanggan terhadap layanan jasa yang diberikan.
8	Proses bisnis pendaftaran <i>membership</i>	Proses bisnis pendaftaran <i>membership</i> merupakan proses bisnis usulan yang dilakukan untuk menjaga hubungan baik dan meningkatkan loyalitas pelanggan.
9	Proses bisnis pemberian <i>reward</i> pelanggan	Pelanggan yang mendaftar menjadi <i>member</i> akan mendapatkan <i>reward</i> berupa <i>point</i> penawaran untuk diskon pembelian layanan jasa.

D. Fase Information System Architecture

Fase *information system* merupakan tahapan ketiga dalam fase TOGAF ADM. Fase ini menjelaskan alur distribusi data dan aplikasi yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis perusahaan.

1. Fase Data Architecture

Fase *data architecture* merupakan bagian dari fase *information system architecture*. Fase ini bertujuan untuk mengidentifikasi kandidat entitas data di perusahaan serta memetakan entitas tersebut

ke dalam *logical application component*. Dalam mengidentifikasi entitas data dapat dilakukan dengan memetakan proses bisnis dengan data input yang dibutuhkan saat melakukan proses bisnis dan data output yang menjadi hasil dari proses bisnis tersebut. Tabel IV menjelaskan hasil pemetaan antara proses bisnis dengan data input dan data output.

TABEL IV
IDENTIFIKASI DATA ENTITY

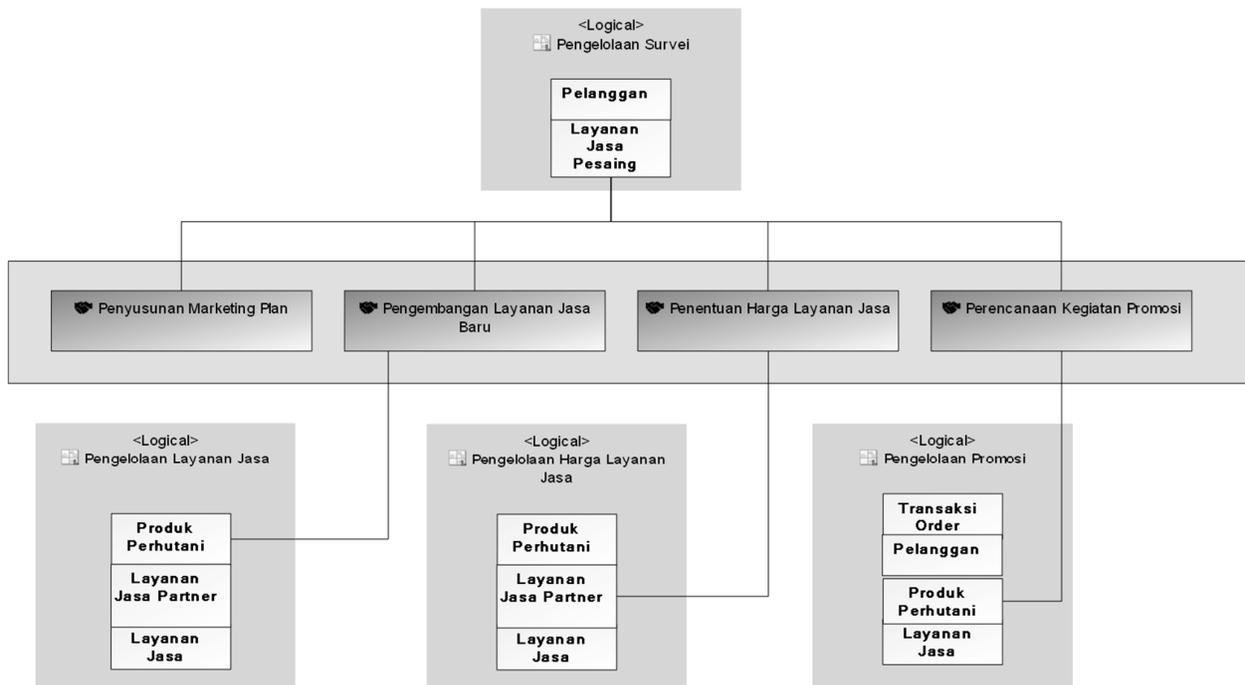
Proses Bisnis	Data Input	Data Output
Pemasaran		
Penyusunan <i>marketing plan</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pesaing • Pelanggan • Potensial pelanggan • Kondisi pasar 	<ul style="list-style-type: none"> • Target pemasaran • Rekomendasi perbaikan
Perekrutan <i>partner layanan jasa</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Potensial <i>partner</i> layanan jasa 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Partner</i> layanan jasa • Perjanjian kerja sama
Pengembangan layanan jasa baru	<ul style="list-style-type: none"> • Pesaing • Pelanggan • Potensial pelanggan • Kondisi pasar • Layanan jasa • Produk Perhutani • Layanan jasa <i>partner</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Usulan layanan jasa
Penentuan harga layanan jasa	<ul style="list-style-type: none"> • Pesaing • Pelanggan • Potensial pelanggan • Kondisi pasar • Layanan jasa • Produk Perhutani • Layanan jasa <i>partner</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Usulan harga layanan jasa
Perencanaan kegiatan promosi	<ul style="list-style-type: none"> • Target pemasaran • Pesaing • Pelanggan • Potensial pelanggan • Kondisi pasar • Produk Perhutani • Layanan jasa • <i>Partner</i> penjualan • History order 	<ul style="list-style-type: none"> • Usulan kegiatan promosi personal • Usulan kegiatan promosi produk Perhutani • Usulan kegiatan promosi layanan jasa • Usulan kegiatan promosi <i>partner</i> penjualan
CRM		
Penangan Keluhan	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan • Transaksi <i>order</i> • Keluhan • Tindak lanjut keluhan • <i>History</i> keluhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tindak lanjut keluhan • <i>History</i> keluhan
Pengelolaan <i>feedback</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Transaksi <i>order</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Feedback</i>
Pendaftaran <i>membership</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Membership</i>
Pemberian <i>point reward</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelanggan • Transaksi <i>order</i> • <i>Point</i> layanan jasa • <i>Point</i> produk Perhutani 	<ul style="list-style-type: none"> • Penerimaan <i>point reward</i>

Berdasarkan identifikasi di atas, maka entitas data pada fungsi pemasaran dan CRM Perum Perhutani Unit III telah diketahui dan dapat digunakan untuk menghasilkan artefak berupa *data dissemination diagram*. *Data dissemination diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara *business service*, entitas data, dan komponen aplikasi. Diagram ini menunjukkan bagaimana *business service* yang dimiliki perusahaan terhubung dengan *logical application* yang di dalamnya terdapat entitas data. Gambar 4 merupakan *data dissemination diagram* pada fungsi pemasaran di Perum Perhutani Unit III. Fungsi pemasaran memiliki empat *business service*, yaitu: penyusunan *marketing plan*, pengembangan layanan jasa baru, penentuan harga layanan jasa, dan perencanaan kegiatan promosi. Setiap *business service* dipetakan ke dalam *logical component application*, yaitu: pengelolaan survei, pengelolaan layanan jasa, pengelolaan harga layanan jasa, dan pengelolaan promosi.

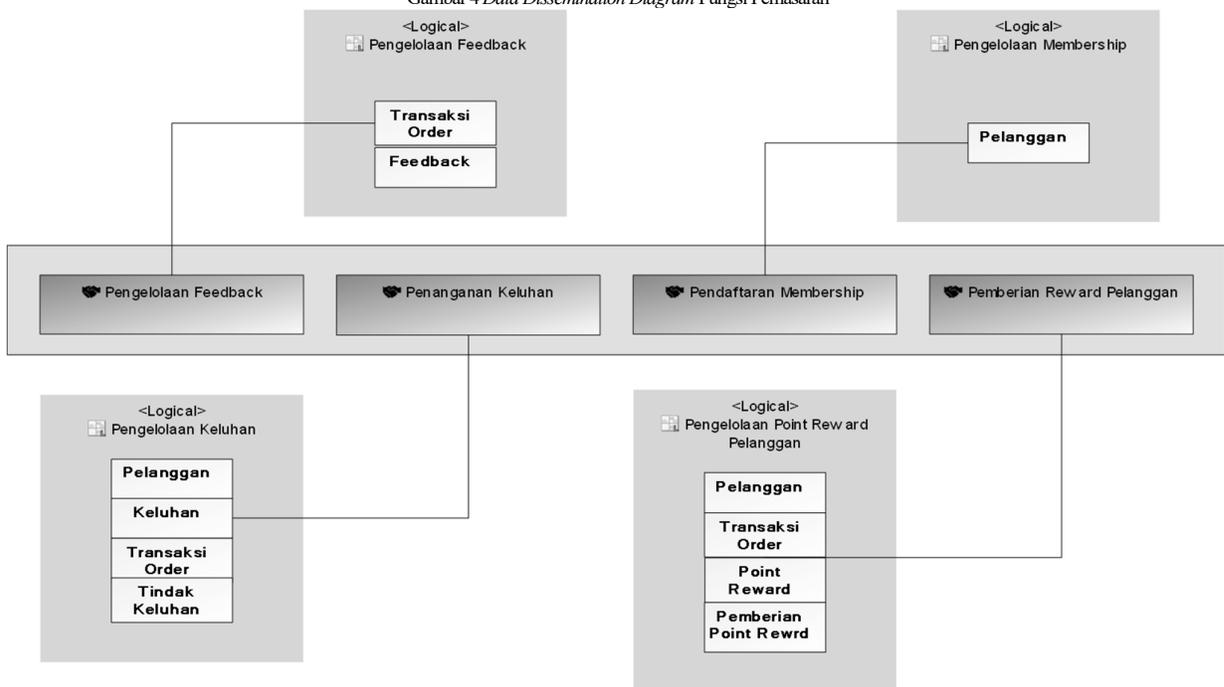
Gambar 5 merupakan *data dissemination diagram* pada fungsi CRM di Perum Perhutani Unit III. Fungsi CRM memiliki empat *business service*, yaitu: penanganan keluhan, pengelolaan *feedback*, pendaftaran *membership*, dan pemberian *reward* pelanggan. Setiap *business service* dipetakan ke dalam *logical component application*, yaitu: pengelolaan keluhan, pengelolaan *feedback*, pengelolaan *membership*, dan pengelolaan *reward* pelanggan.

2. Fase *Application Architecture*

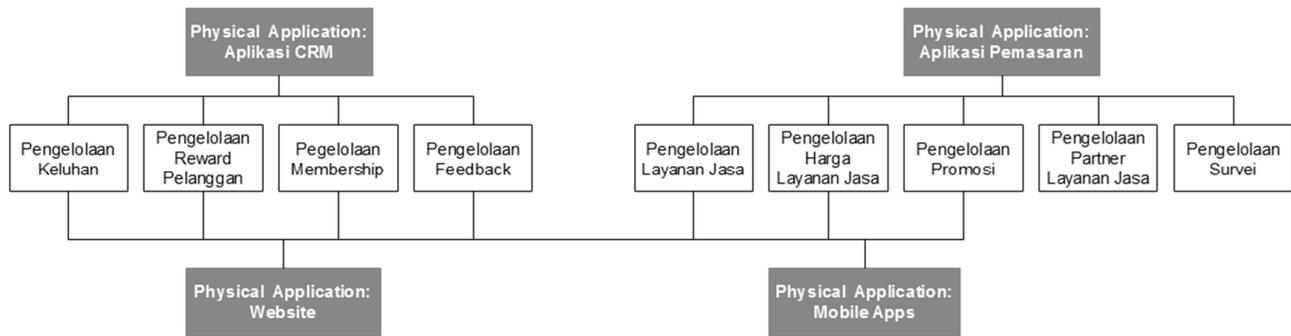
Fase *application architecture* merupakan bagian dari fase *information system architecture*. Fase ini bertujuan untuk menentukan jenis dari aplikasi yang diperlukan untuk memproses data dan mendukung jalannya aktivitas bisnis. Fase ini akan menghasilkan artefak berupa *application communication diagram*. *Application communication diagram* merupakan diagram yang menggambarkan hubungan antara *logical application component* dengan *physical application component*. Gambar 6 merupakan *application communication diagram* pada fungsi pemasaran dan CRM Perum Perhutani Unit III. *Physical application component* yang akan digunakan yaitu: *website*, *mobile apps*, aplikasi pemasaran, dan aplikasi CRM. *Website* dan *mobile apps* menangani pengelolaan layanan jasa, pengelolaan harga layanan jasa, pengelolaan promosi, pengelolaan keluhan, pengelolaan *feedback*, pengelolaan *membership*, dan pengelolaan *reward* pelanggan yang ditujukan untuk kemudahan pemberian informasi dari perusahaan dan kemudahan akses bagi pelanggan. Aplikasi pemasaran menangani pengelolaan survei, pengelolaan layanan jasa, pengelolaan harga layanan jasa, dan pengelolaan promosi yang digunakan untuk menampung dan mengolah data pemasaran dalam melakukan perencanaan strategi pemasaran. Sedangkan aplikasi CRM menangani pengelolaan keluhan, pengelolaan *feedback*, pengelolaan *membership*, dan pengelolaan *reward* pelanggan yang digunakan untuk menampung dan mengolah data CRM pemasaran dalam menjaga hubungan baik dengan pelanggan.



Gambar 4 Data Dissemination Diagram Fungsi Pemasaran



Gambar 5 Data Dissemination Diagram Fungsi CRM



Gambar 6 Application Communication Diagram

E. Fase Technology Architecture

Fase *technology architecture* merupakan fase keempat pada TOGAF ADM. Fase ini bertujuan untuk membangun arsitektur teknologi berupa *software, hardware*, dan jaringan infrastruktur yang dibutuhkan untuk mendukung *sharing data/ informasi* di lingkungan perusahaan. Fase ini menghasilkan artefak, yaitu *system/technology matrix*, dan *environments and locations diagram*.

1. System/Technology Matrix

System/Technology Matrix digunakan untuk menggambarkan hubungan antara physical application component dan *technology component*. Tabel V merupakan *system/technology matrix* pada Perum Perhutani Unit III.

TABEL V
SYSTEM/TECHNOLOGY MATRIX

Physical Application Component	Logical Technology Component	Physical Technology Component
Aplikasi Internal	<ul style="list-style-type: none"> • Java • MYSQL • Web Service 	<ul style="list-style-type: none"> • PC Client • Router • Switch
Website	<ul style="list-style-type: none"> • HTML • PHP • Apache • MYSQL • Web Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Database Server • Web & Application Server
Mobile Apps	<ul style="list-style-type: none"> • Java • Android Studio • Swift • Apache • MYSQL 	<ul style="list-style-type: none"> • Firewall • Internet Service Provider

2. Environments and Location Diagram

Environments and location diagram digunakan untuk menggambarkan pemetaan infrastruktur *technology* yang akan diterapkan dalam mendukung aplikasi serta kebutuhan bisnis yang sesuai dengan gambaran lokasi perusahaan. Gambar 7 merupakan *environments and location diagram* pada Perum Perhutani Unit III. Diagram ini menggambarkan integrasi antar kantor pusat dan lokasi destinasi wisata yang berbeda kota dengan pusat *data center* dan *disaster recovery center* yang dikelola oleh pihak ketiga.

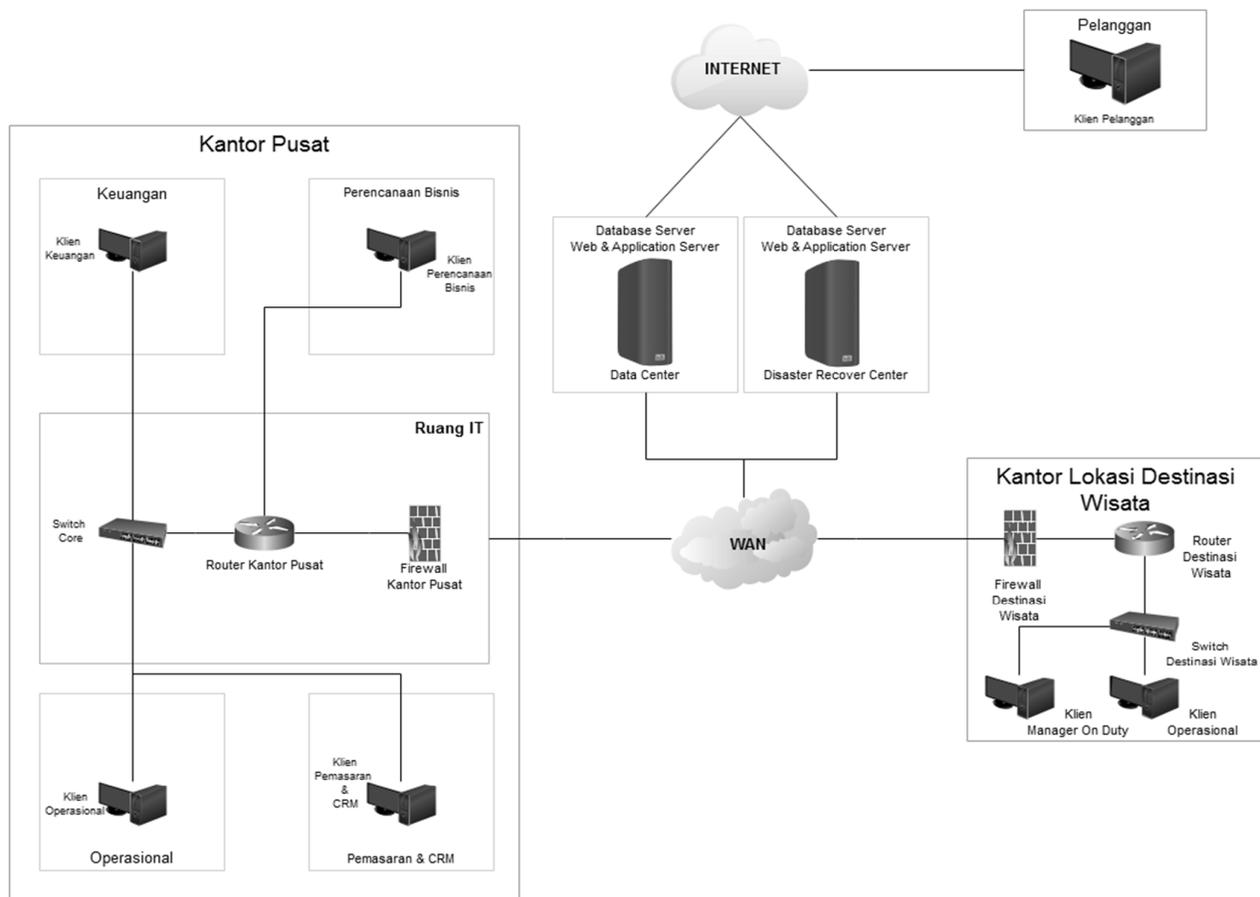
Pada kantor pusat terdapat bagian perencanaan bisnis, layanan pelanggan, operasional, CRM, keuangan, dan IT yang dihubungkan ke *switch core* dan *router* kantor pusat. *Switch core* dan *router* kantor pusat digunakan bagian IT sebagai *monitoring* dan *control* jaringan

yang ada diperusahaan termasuk pada *data center, disaster recovery center* dan kantor lokasi destinasi wisata. Kantor lokasi destinasi wisata menggunakan aplikasi operasional sehingga harus terhubung dengan kantor pusat. Agar terhubung dengan kantor pusat, perusahaan menggunakan jaringan *wide area network* dengan menggunakan metode *virtual private network*. Kantor pusat dan kantor lokasi destinasi wisata harus dapat terhubung dengan *data center* dan *disaster recovery center* sehingga membutuhkan jaringan *wide area network* dengan menggunakan metode *virtual private network*. Seluruh pelanggan dapat melakukan akses *website* dan *mobile apps* perusahaan dengan terhubung ke jaringan internet

Perancangan arsitektur yang dilakukan pada setiap fase menghasilkan artefak-artefak yang memperjelas tujuan dari fungsi pemasaran dan CRM dari sisi bisnis, teknologi, dan layanan bisnis. Perancangan *enterprise architecture* pada bisnis melakukan pengembangan pada proses bisnis lama dengan menambahkan penggunaan aplikasi serta menambah proses bisnis dalam mendukung tujuan fungsi pemasaran dan CRM. Perancangan pada pemodelan data disesuaikan dengan proses bisnis dan komponen aplikasi yang akan dikembangkan. Aplikasi yang dikembangkan berupa *website, mobile apps*, aplikasi pemasaran dan aplikasi CRM yang digunakan untuk menunjang kegiatan perencanaan strategi pemasaran dan pengelolaan hubungan pelanggan. Sedangkan perancangan teknologi dilakukan dengan memodelkan infrastruktur jaringan sesuai dengan lokasi kantor pusat dan kantor lokasi destinasi sehingga diharapkan mampu mendukung berjalannya aplikasi.

V. KESIMPULAN

Dari hasil analisis perancangan model bisnis dan *enterprise architecture* pada fungsi pemasaran dan CRM di Perum Perhutani Unit III, maka dapat diambil kesimpulan bahwa rancangan *enterprise architecture* menghasilkan arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi dan arsitektur teknologi yang dapat dijadikan pedoman perusahaan untuk menjalankan aktivitas bisnis dan mendukung tercapainya tujuan perusahaan. Penelitian ini hanya terbatas pada fase preliminary sampai dengan fase *technology* sehingga diharapkan penelitian berikutnya dapat memenuhi semua fase TOGAF ADM.



Gambar 7 Environments and Location Diagram

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Cox, C., & Wray, M., Best Practice Marketing For Regional Tourism Destinations. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, Volume, 28, Number 5, 2011, pp. 524-540.
- [2] Kotler, P., & Keller, K. L., *Marketing Management*. London: Prentice Hall, 2009.
- [3] Buhalis, D., & O'Connor, P, Information Communication Technology Revolutionizing Tourism. *Tourism Recreation Research*, 30, pp. 7-16.
- [4] Apriyanto, D., Studi Pengembangan Sistem Pemasaran Wana Wisata Karangniri KPH Ciamis Perum Perhutani III Jawa Barat dan Banten. *Forest Management*, pp 1-5.
- [5] Indriani, R., Murahartawaty, M., & Hanafi, R. (2016). Analisis dan Perancangan *Technology Architecture* Menggunakan *The Open Group Architecture Framework Architecture Development Method (TOGAF ADM)* pada PT Shafco Multi Trading. *Jurnal Rekayasa Sistem & Industri (JRSI)*, 3(01), 1-6
- [6] Bernard, S, Using Enterprise Architecture to Integrate Strategic, Business, and Technology Planning. *Journal of Enterprise Architecture*, 2006, pp. 11.
- [7] Rouhani, B., Mahrin, M., Nikpay, F., & Nikfard, P, A Comparison Enterprise Architecture Implementation Methodologies. *International Conference on Informatics and Creative Multimedia*, 2013, pp 1-5.
- [8] Gandhil, Arfive., & Kurniati, Angelina Prima., Perencanaan Strategis Sistem Informasi Berbasis TOGAF ADM pada Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Yogyakarta. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2012, pp 1-3.
- [9] <http://www.pubs.opengroup.org/> diakses Oktober 2016.
- [10] Fahmi, Ian., Adam, Yuli., & Rahmad, Basuki., Perancangan *Enterprise Architecture Fungsi Marketing dan Layanan Pelanggan* dengan Menggunakan *Framework TOGAF ADM* pada PT. Herona Express. 2016