

## ANALISIS DAN PERANCANGAN *TECHNOLOGY ARCHITECTURE* DENGAN *FRAMEWORK TOGAF ADM* STUDI KASUS SISTEM *PAYMENT POINT ONLINE* BANK PT FINNET INDONESIA

Firdaus Setya Pratama<sup>1</sup>, Ari Fajar Santoso<sup>2</sup>, Ridha Hanafi<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[firdaussetvap@gmail.com](mailto:firdaussetvap@gmail.com), <sup>2</sup>[arifajar2012@gmail.com](mailto:arifajar2012@gmail.com), <sup>3</sup>[ridhanafi@gmail.com](mailto:ridhanafi@gmail.com)

---

### Abstrak

PT Finnet Indonesia memiliki 3 portofolio bisnis, yaitu *Bill Payment Aggregator*, *Electronic Payment Platform* dan *online payment solutions*. Bisnis yang menghasilkan pendapatan terbesar adalah *Bill Payment Agregator* yang salah satunya adalah PPOB. Untuk mengelola teknologi informasi yang baik di PT Finnet Indonesia maka diperlukan sebuah integrasi antara aplikasi yang ada dengan Teknologi Informasi untuk mendukung tata kelola teknologi informasi pada PT Finnet Indonesia. Dalam pembangunan dan pengembangan sistem informasi, seharusnya memiliki keselarasan dengan strategi organisasi maupun visi organisasi tersebut. Karena banyak kasus pengelolaan sistem informasi yang gagal dikarenakan ketidakselarasan antara sistem informasi yang digunakan dengan strategi organisasinya. Arsitektur Enterprise merupakan *tools* yang dapat menyelaraskan antara teknologi informasi organisasi dengan strategi dan visi organisasi karena acuan dasar organisasi untuk mengembangkan sistem informasi adalah strategi dan visinya. TOGAF ADM merupakan metode yang digunakan dalam memodelkan pengembangan arsitektur enterprise pada penelitian ini. Metode ini juga bisa digunakan sebagai panduan atau alat untuk merencanakan, merancang, mengembangkan dan mengimplementasikan arsitektur enterprise untuk organisasi. Dalam penelitian ini, perancangan arsitektur bisnis dan arsitektur teknologi difokuskan untuk membangun sistem yang dapat selaras antara teknologi informasi dengan bisnisnya.

**Kata kunci:** PPOB, Arsitektur Enterprise, TOGAF ADM, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Teknologi.

---

### Abstract

*PT Finnet Indonesia has 3 business portfolio, namely Bill Payment Aggregator, Electronic Payment Platform and online payment solutions. Businesses that generate the largest revenue is Bill Payment aggregators, one of which is PPOB. To better manage information technology in PT Finnet Indonesia will require an integration of existing applications with information technology to support the governance of Information Technology at PT Finnet Indonesia. In the construction and development of information systems, should have the alignment with the organization's strategy and vision of the organization. Because many cases of management information systems that fail due to inconsistencies between the information systems used by its organizational strategy. Enterprise Architecture is a tool that can align with the organization's information technology strategy and vision of the organization as a basic reference organization for developing information systems is its strategy and vision. TOGAF ADM is a method used in the development of enterprise architecture modeling in this study. This method can also be used as a guide or a tool for planning, designing, developing and implementing enterprise architecture for the organization. In this study, the design business architecture and technology architecture is focused on building a system that can be aligned between information technology with its business.*

**Keywords:** PPOB, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Business Architecture, Technology Architecture.

---

## 1. Pendahuluan

PT Finnet Indonesia didirikan pada tanggal 31 Oktober 2005 dengan fokus bisnis pada penyediaan infrastruktur teknologi informasi, aplikasi, dan konten untuk melayani kebutuhan sistem informasi dan transaksi keuangan bagi industri perbankan dan jasa keuangan lainnya. PT Finnet Indonesia telah mengembangkan perluasan layanan di bidang transaksi keuangan yang beragam sesuai dengan kemajuan teknologi transaksi pembayaran. Produk-produk tersebut dihadirkan guna mewujudkan sistem pembayaran terpadu serta untuk memudahkan masyarakat dalam melakukan berbagai transaksi pembayaran elektronik dengan aman, mudah, dan memiliki cakupan yang luas.

Untuk mengelola Teknologi Informasi yang baik di PT Finnet Indonesia maka diperlukan sebuah integrasi antara aplikasi yang ada dengan Teknologi Informasi untuk mendukung tata kelola Teknologi Informasi pada PT Finnet Indonesia. Dalam pembangunan dan pengembangan sistem informasi, seharusnya memiliki keselarasan dengan strategi organisasi maupun visi organisasi tersebut. Karena banyak kasus pengelolaan sistem informasi yang gagal dikarenakan ketidakselarasan antara sistem informasi yang digunakan dengan strategi organisasinya. *Enterprise Architecture* merupakan *tools* yang dapat menyelaraskan antara Teknologi Informasi organisasi dengan strategi dan visi organisasi karena acuan dasar organisasi untuk mengembangkan sistem informasi adalah strategi dan visinya. Untuk mengimplementasikan EA, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode yang digunakan sebagai acuan pengelolaan sistem informasi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *Institute For Enterprise Architecture Development* (IFEAD) yang dilaksanakan pada tahun 2005 mendapatkan hasil bahwa terdapat beberapa metode atau *framework* yang secara umum digunakan dalam merancang EA, yaitu *Zachman Framework*, *FEAF*, *TOGAF*. Pada penelitian yang dilakukan oleh Budi Setiawan pada tahun 2009 mengenai beberapa EA *framework* yang telah dikaitkan dengan beberapa kriteria EA *framework* yang baik telah diketahui bahwa *TOGAF ADM* memenuhi semua kriteria yang telah ditentukan dalam menilai EA *framework*. *TOGAF* memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* (Open Group, 2009). *ADM* merupakan metode generik 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 (Yunis dan Surendo, 2008).

Dalam penelitian sebelumnya, ada peneliti yang mengangkat topik Arsitektur Enterprise *TOGAF ADM* yaitu “*Analisis dan Pengembangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework TOGAF pada Pengadilan Agama Bandung*” oleh Cecep Rachman Mardiansyah tahun 2012. Permasalahan yang diangkat pada penelitian ini adalah bagaimana data yang ada di Pengadilan Agama Bandung dapat terintegrasi dengan tidak memakan waktu yang lama, dan dapat diakses dengan mudah. Penelitian tersebut menghasilkan *blueprint* yang nantinya dapat berguna untuk Pengadilan Agama Bandung sebagai acuan baku perusahaan dalam menyelaraskan fungsi Teknologi Informasi dengan fungsi Bisnis. Adapula penelitian sebelumnya tentang Arsitektur Enterprise *TOGAF ADM* yaitu, “*Perancangan Business Architecture dan Technology Architecture untuk Sistem Informasi Akademik pada Telkom University dengan berbasis Framework TOGAF ADM*” oleh Ni Putu Paramitha Pratiwi tahun 2013. Permasalahan yang diangkat oleh peneliti adalah bagaimana menggabungkan dan mengintegrasikan Sistem Informasi Akademik dari 4 Universitas di bawah naungan YPT yaitu IT Telkom, IM Telkom, Politeknik Telkom, dan STISI Telkom. Penelitian tersebut menghasilkan manfaat untuk Telkom University yang nantinya dapat digunakan sebagai panduan atau *Guideline* untuk mempermudah pengintegrasian Sistem Informasi Akademik Telkom University. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan topik *Enterprise Architecture* diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pula dengan topik *Enterprise Architecture* dengan objek PT Finnet Indonesia yang memiliki sistem Delima Point. Penulis memilih PT Finnet Indonesia karena sebelumnya belum pernah ada penelitian untuk menganalisis dan merancang *Enterprise Architecture* di PT Finnet Indonesia. Delima Point adalah salah satu aplikasi bisnis yang dibuat oleh PT Finnet Indonesia untuk solusi pembayaran PPOB (*Payment Point Online Bank*) yang bisa melayani pembayaran secara online seperti Telepon, HP, Listrik, PDAM, pembelian pulsa all operator, tiket kereta api (KAI), tiket pesawat, tiket pertunjukkan dan pengiriman serta penerimaan uang. Delima itu sendiri merupakan singkatan dari *Delivery Money Access* yang mana artinya cara untuk mengirim uang. Pada pembuatan sistem, hal yang paling penting untuk mendukung pengembangan dan perencanaan sistem selanjutnya adalah adanya dokumentasi pengembangan sistem sebelumnya. Dalam hal ini, aplikasi Delima Point sejak dikeluarkan oleh PT Finnet Indonesia belum memiliki sebuah dokumentasi atau *blueprint* sistem.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, didapatkan suatu perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana hasil perancangan arsitektur visi pada PT Finnet Indonesia?
2. Bagaimana hasil perancangan arsitektur bisnis pada PT Finnet Indonesia?
3. Bagaimana hasil perancangan arsitektur teknologi pada PT Finnet Indonesia?

Agar penelitian ini fokus pada tujuan yang telah ditetapkan, maka ditetapkan batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Perancangan Arsitektur Visi, Arsitektur Bisnis, Arsitektur Sistem Informasi, dan Arsitektur Teknologi menggunakan *framework* TOGAF versi 9.1 yang berfokus pada fase Arsitektur Teknologi (Arsitektur bisnis oleh team dan Arsitektur Sistem Informasi oleh Muhammad Fikri).
2. Penelitian ini hanya terbatas pada analisis dan perancangan atau permodelan tidak sampai tahap implementasi.
3. Penelitian ini terletak pada fungsi operasional yang terkait dengan Sistem PPOB di PT Finnet Indonesia.

Berdasarkan perumusan masalah yang ditetapkan, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah

1. Menghasilkan rancangan arsitektur visi pada PT Finnet Indonesia.
2. Menghasilkan rancangan arsitektur bisnis pada PT Finnet Indonesia.
3. Menghasilkan rancangan arsitektur teknologi pada PT Finnet Indonesia.

Manfaat yang diharapkan dari hasil perancangan Arsitektur Visi, Arsitektur Bisnis, dan Arsitektur Teknologi ini adalah

1. Memberikan kemudahan dalam proses pengembangan Sistem PPOB dengan memberikan *guideline* untuk membentuk integritas informasi pada PT Finnet Indonesia.
2. Memberikan sebuah *blueprint* Arsitektur Enterprise agar menjadi landasan pengembangan Sistem PPOB untuk PT Finnet Indonesia.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 Arsitektur Enterprise

Menurut Bernard (2005, p33), Enterprise Architecture adalah analisis dan dokumentasi dari sebuah perusahaan yang didalamnya terdapat current dan future state dari strategi integrasi, bisnis, dan perspektif teknologi. Menurut Grady Booch dalam jurnalnya *Enterprise Architecture and Technical Architecture*, (2010, p95-96) EA bukanlah sebuah Technical Architecture (TA) walaupun menggunakan kata "Architecture" tetapi mempunyai arti dan kegunaan yang berbeda. EA merupakan arsitektur bisnis yang menggunakan teknologi, sedangkan TA merupakan suatu sistem software intensif yang mendukung bisnis. *Enterprise Architecture* terdiri dari dokumen – dokumen seperti gambar – gambar, diagram, dokumen tekstual, standar – standar atau model menggunakan berbagai metode bisnis yang menjelaskan seperti apa sistem informasi dan komunikasi yang diperlukan oleh organisasi atau perusahaan. Latar belakang dibentuknya konsep *Enterprise Architecture* adalah adanya kebutuhan organisasi dalam membangun sistem informasi untuk memisahkan data, proses, infrastruktur teknologi, orang, waktu, dan motivasi dalam suatu kerangka kerja *Enterprise Architecture* (Zachman, 2003). Kebutuhan pemisahan komponen informasi yang berjalan dalam suatu perusahaan dimaksudkan untuk menghindari pengulangan data, proses, dan kesalahan identifikasi kebutuhan teknologi yang berjalan dalam suatu sistem informasi agar berjalan secara efektif dan efisien.

Hasil dari *Enterprise Architecture* ini terdiri dari dokumen – dokumen seperti gambar, diagram, model, serta dokumen dalam bentuk teks yang akan menjelaskan seperti apa sistem informasi yang dibutuhkan suatu organisasi. *Enterprise Architecture* akan dijadikan sebagai acuan bagi pengembangan sistem informasi. Pengembangan sistem tanpa memiliki arsitektur yang baik akan sulit untuk mencapai hasil yang maksimal (Lankhorst *et al.* 2005).

### 2.2 Arsitektur Teknologi

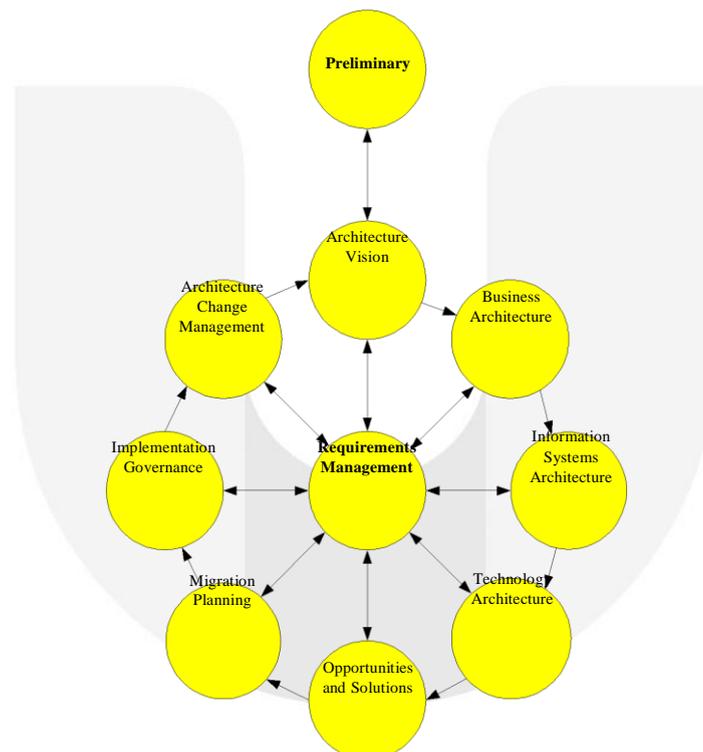
Spewak (1992), mendefinisikan arsitektur teknologi sebagai deskripsi jenis teknologi dominan (*platform*) yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan kerja bagi aplikasi yang mengelola data. Arsitektur teknologi dipahami bukanlah analisis kebutuhan detail desain jaringan perangkat komputasi enterprise. Arsitektur teknologi didefinisikan setelah arsitektur aplikasi selesai didefinisikan. Demikian maka arsitektur teknologi dapat disimpulkan sebagai model bagi *platform*, dimana arsitektur teknologi memuat sekumpulan konsep teknis umum tentang pemanfaatan perangkat keras dan perangkat lunak dalam teknologi informasi di *enterprise*. Dalam titik simpul ini, arsitektur teknologi dapat disamakan dengan model platform mandiri di MDA (*Model Driven Architecture*). Dalam menyusun arsitektur teknologi perlu memperhatikan sifat-sifat umum dari arsitektur yang mungkin diterapkan dalam berbagai spesifikasi teknologi. Model sistem pada mesin virtual dengan netralitas teknologi. Mesin virtual tersebut dinyatakan sebagai sekumpulan bagian atau layanan yang bebas dari *platform* tertentu.

Spewak (1992) menandai tiga hal pokok yang diperlukan dalam arsitektur teknologi, yaitu:

1. Arsitektur teknologi memberikan deskripsi atas prinsip *platform* teknologi. Prinsip *platform* teknologi merupakan aturan dan kebijakan yang menyediakan arahan atau pedoman untuk pengadaan *platform* teknologi sebagai lingkungan kerja penggunaan data dan aplikasi.
2. Arsitektur teknologi memberikan deskripsi ketersebaran data , aplikasi dan platform terkait lokasi bisnis serta konfigurasi ketersebaran tersebut.
3. Arsitektur teknologi memodelkan hubungan *platform* teknologi ke aplikasi dan fungsi bisnis. Relasi ini bertujuan untuk menjustifikasi *platform* teknologi dengan melihat manfaatnya terhadap aplikasi atau fungsi bisnis.

### 2.3 TOGAF ADM

TOGAF ( *The Open Group Architecture Forum* ) dikembangkan dan dikelola dari tahun 1995. Versi pertama TOGAF, didasarkan pada kerangka arsitektur Informasi Teknis Manajemen Departemen Pertahanan AS. TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur *enterprise* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method* (ADM) (Open Group, 2009). ADM merupakan metode generik 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 (Yunis dan Surendo, 2008).



Gambar 2.1 *Architecture Development Method* ( disunting dari The Open Group, 2009)

Seperti pada Gambar 2.1. TOGAF ADM pada tahapan *Requirement Management* memiliki 8 fase, yaitu sebagai berikut:

- a. *Architecture Vision*  
Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur *enterprise* untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Pada tahapan ini berisikan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan untuk mendapatkan arsitektur yang ideal.
- b. *Business Architecture*

Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Menentukan tools dan metode umum permodelan seperti: BPMN dan UML bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan.

- c. *Information System Architecture*  
Pada tahapan ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi.
- d. *Technology Architecture*  
Membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan *Technology Portfolio Catalog* yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi. Teknik yang digunakan meliputi *Environment and Location Diagram*, *Network Computing Diagram*, dan lainnya.
- e. *Opportunities and Solution*  
Pada tahapan ini lebih menekankan pada manfaat yang diperoleh dari arsitektur enterprise yang meliputi arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi, sehingga menjadi dasar bagi *stakeholder* untuk memilih dan menentukan arsitektur yang akan diimplementasikan. Untuk memodelkan tahapan ini dalam rancangan bias menggunakan teknik *Project Context Diagram* dan *Benefit Diagram*.
- f. *Migration Planning*  
Pada tahapan ini akan dilakukan penilaian dalam menentukan rencana migrasi dari suatu sistem informasi. Biasanya pada tahapan ini untuk permodelannya menggunakan matrik penilaian dan keputusan terhadap kebutuhan utama dan pendukung dalam organisasi terhadap implementasi sistem informasi.
- g. *Implementation Governance*  
Menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tata kelola implementasi yang sudah dilakukan, tata kelola yang dilakukan meliputi tata kelola organisasi, tata kelola teknologi informasi, dan tata kelola arsitektur. Pemetaan dari tahapan ini juga bisa dipadukan dengan *framework* yang digunakan untuk tata kelola seperti COBITS dari *IT Governance Institute (ITGI)* (Open Group, 2009).
- h. *Architecture Change Management*  
Menetapkan rencana manajemen arsitektur dari sistem yang baru dengan cara melakukan pengawasan terhadap perkembangan teknologi dan perubahan lingkungan organisasi, baik internal maupun eksternal serta menentukan apakah akan dilakukan siklus pengembangan arsitektur enterprise berikutnya.

### 3. Pembahasan

Analisis dan perancangan yang dilakukan meliputi fase *preliminary*, fase *architecture vision*, fase *business architecture* dan fase *technology architecture*.

#### 3.1 Fase Preliminary

Pada tahap ini melakukan persiapan untuk merancang arsitektur enterprise PT Finnet Indonesia, membuat *principles catalog* guna menangkap prinsip-prinsip untuk perancangan yang akan dibuat. *Principles* ini selanjutnya akan digunakan untuk menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur enterprise. Pada tabel 3.1 menjelaskan prinsip arsitektur dalam pengembangan arsitektur enterprise yang disajikan dalam bentuk katalog.

Tabel 3.1 *Principle Catalog*

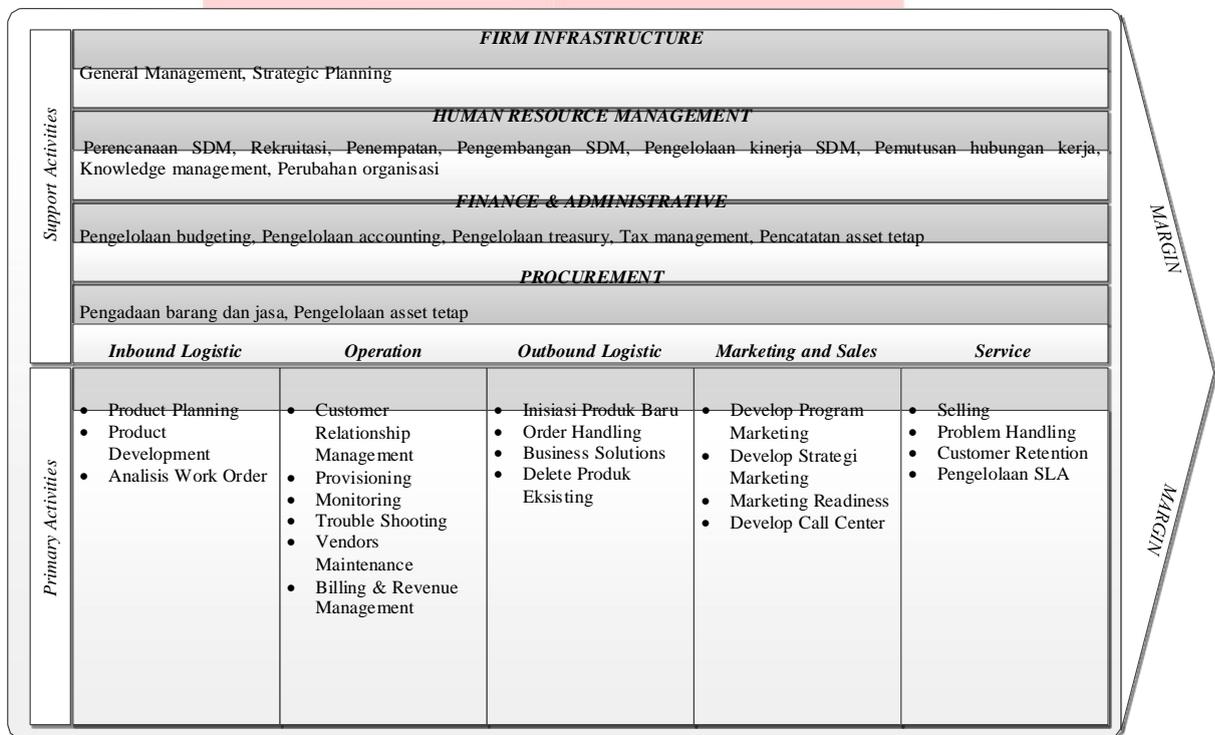
No	Nama	Principle
1	<i>Business Principles</i>	Keunggulan <i>principle</i>
		Memaksimalkan keuntungan untuk perusahaan
		Manajemen informasi adalah tanggungjawab semua bagian
		Keberlangsungan bisnis
		Kepatuhan terhadap hukum
		Tanggungjawab Teknologi Informasi
		Data adalah sebuah aset
2	<i>Data Principles</i>	Penyebaran data
		Pengaksesan data
		Pengawasan data
		Kosa kata umum dan definisi data
		Keamanan data
		Ketidaktergantungan terhadap teknologi

3	<i>Application Principles</i>	Kemudahan penggunaan
		Perubahan berbasis pada <i>requirement</i>
4	<i>Technology Principles</i>	Manajemen perubahan yang responsif
		Keragaman kontrol teknis
		Interoperabilitas

Pada tabel 3.1 dapat dilihat bagaimana fase-fase dalam TOGAF ADM harus memenuhi *Principles* dari masing-masing fase. *Principles* ini selanjutnya akan digunakan untuk menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur enterprise.

**3.2 Fase Vision Architecture**

Tahap analisis dan perancangan *value chain* diagram PT Finnet Indonesia dilakukan untuk memahami aktivitas-aktivitas yang membentuk nilai suatu produk atau jasa dan digunakan untuk menciptakan nilai bagi pelanggan dalam mencapai suatu keunggulan yang kompetitif. Penggambaran *value chain* dari PT Finnet Indonesia adalah sebagai berikut



Gambar 3.1 Value Chain

Pada gambar diatas dapat dilihat Value Chain yang sesuai dengan sistem PPOB. Perancangan Value Chain pada Vision Architecture ini dilakukan untuk memetakan requirement apa saja yang harus dipenuhi dalam perancangan vision architecture.

**3.3 Fase Business Architecture**

Sebelum mulai merancang *business architecture*, perlu dilakukan analisis *business architecture requirements* sesuai dengan tahapan TOGAF ADM. Dari hasil analisis dapat dilakukan perancangan *business architecture requirements* yang disajikan dalam bentuk katalog seperti pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Business Requirement

<i>Business Requirement</i>
-----------------------------

No	Business Function	Requirement
1	<i>Customer Relationship Management</i>	Mampu untuk melakukan promosi produk dan layanan perusahaan
		Mampu untuk menangani order dari pihak eksternal
		Mampu untuk menerima keluhan pelanggan
		Dapat mengetahui tingkat kepuasan pelanggan
		Dapat mempertahankan tingkat kepuasan pelanggan
2	<i>Provisioning</i>	Menerima Work Order dari fungsi CRM
		Menganalisis kebutuhan Work Order
		Mendistribusikan bill invoice pada fungsi Billing & Revenue Management
		Melaporkan hasil kerja kepada fungsi Monitoring untuk dilakukan pengawasan terhadap layanan
		Memiliki dokumentasi daftar work order
		Kemampuan untuk mengkonfirmasi hasil kerja keseluruhan kepada fungsi CRM
3	<i>Monitoring</i>	Melakukan pelaporan gangguan dengan cepat kepada fungsi troubleshooting
		Melakukan pelaporan gangguan vendor kepada fungsi vendors maintenance
		Mampu untuk mengisi form monitoring sistem layanan
		Mampu untuk membuat laporan analisis seluruh kondisi sistem setiap bulan
		Memastikan kondisi layanan sistem dapat berjalan dengan availability tidak kurang dari 95%
4	<i>Trouble Shooting</i>	Mampu menerima laporan gangguan secara real time
		Memberikan laporan gangguan sistem vendor kepada fungsi vendors maintenance
		Memiliki dokumentasi laporan gangguan
		Menerbitkan laporan closing trouble ticket setiap bulannya
		Kemampuan untuk mengkonfirmasi closing ticket kepada fungsi helpdesk secara aktual
		Dapat mengirim closed trouble ticket issuer kepada jajaran Manajerial
5	<i>Vendors Maintenance</i>	Mampu untuk menerima laporan gangguan secara real time
		Mendokumentasikan seluruh closed trouble ticket setiap bulannya
		Mengkonfirmasi gangguan yang berhasil ditangani kepada fungsi helpdesk
6	<i>Billing &amp; Revenue Management</i>	Mampu melakukan proses rekonsiliasi setiap hari
		Mampu melakukan proses settlement maksimal satu hari setelah proses rekonsiliasi
		Melakukan dokumentasi proses rekonsiliasi dan settlement
		Memberikan laporan proses rekonsiliasi dan settlement kepada pihak manajerial

Pada tabel 3.2 dapat dilihat *Business Architecture Requirements* yang sesuai dengan PT Finnet Indonesia. Perancangan *Business Architecture Requirements* ini dilakukan untuk memetakan *requirement* apa saja yang harus dipenuhi dalam perancangan *business architecture*.

### 3.4 Fase Technology Architecture

Sebelum mulai merancang *technology architecture*, perlu dilakukan analisis *technology requirement* sesuai dengan tahapan TOGAF ADM seperti yang disajikan dalam bentuk katalog seperti pada tabel 3.3 berikut.

Tabel 3.3 *Technology Requirement*

<i>Technology Requirement</i>	
No	<i>Requirement</i>
1	Kemampuan teknologi untuk mendukung sistem yang memiliki <i>uptime</i> tinggi
2	Kemampuan teknologi untuk menghubungkan pertukaran data multi organisasi dan multi <i>site</i>
3	Kemampuan teknologi untuk mengintegrasikan layanan PPOB dengan sistem eksternal terkait PPOB
4	Mekanisme komunikasi dan interaksi didalam layanan diatur secara teknologi yang menggunakan protokol standar
5	Kemampuan sistem untuk dapat siap digunakan kapanpun dan dimanapun
6	Kemampuan teknologi untuk dapat menghubungkan berbagai macam sistem operasi yang digunakan
7	Kemampuan teknologi untuk dapat mengintegrasikan <i>database</i> yang terpusat
8	Memiliki <i>Data Recovery Center</i> (DRC) untuk terjaminnya <i>business continuity plan</i>
9	Memiliki 3 bagian utama dalam arsitektur sistemnya, yaitu <i>presentation tier</i> , <i>business tier</i> , dan <i>integration tier</i>
10	Proses pertukaran data dan informasi dapat terjamin aman dan sesuai dengan kebutuhan aplikasi

Pada tabel 3.3 dapat dilihat *technology requirement* dari sistem PPOB. Perancangan *technology requirement* sistem PPOB ini dilakukan untuk memetakan *requirement* apa saja yang harus dipenuhi dalam perancangan *technology architecture*. Dari 10 *requirement* ini kemudian akan dijadikan landasan dalam perancangan *technology architecture* yang didefinisikan dalam perancangan berupa *catalog*, matriks, serta diagram.

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan *roadmap* serta *blueprint* dari dua arsitektur domain, yaitu arsitektur bisnis dan arsitektur teknologi pada fungsi operasional PPOB. Perancangan yang disusun dibuat dengan metodologi fase perancangan pada TOGAF ADM agar dapat mendukung pencapaian visi dari PT Finnet Indonesia. *Blueprint* yang dihasilkan dapat menjadi acuan untuk mendukung pengembangan sistem PPOB dengan komponen *roadmap* yang telah dibentuk sesuai beberapa kriteria targetnya.

##### 4.1 Business Architecture

Pada perancangan arsitektur bisnis untuk PT Finnet Indonesia menghasilkan beberapa *blueprint*, komponen *roadmap*, dan *gap analysis* yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- Blueprint* yang dihasilkan dari arsitektur bisnis yaitu berupa *Business Architecture Requirements*, *Organization/role/driver Catalog*, *Business Interaction Matrix*, *Organization Decomposition Diagram*, *Functional Decomposition Diagram*, *Business Process Catalog*, *Business Function / Information Diagram*, *Process Flow Diagram*, dan *Business Usecase Diagram*.
- Komponen *Roadmap* dari perancangan arsitektur bisnis ini adalah pembuatan prosedur dan uji coba fungsi delima order pada sistem PPOB. Pembuatan prosedur bisnis diutamakan sehingga setiap proses pada saat pengoperasian fungsi delima order memiliki standarisasi yang jelas.
- Gap analysis* pada perancangan arsitektur bisnis adalah adanya penambahan aktor berupa *customer* dan penambahan fungsi bisnis berupa delima order pada *diagram business function*.

Dengan rencana pengembangan sistem PPOB yang menambahkan fungsi bisnis delima order maka ada juga penambahan pada sisi aktor sistem yaitu *customer* untuk melakukan order. Saat melakukan order maka customer dapat membuka *website* delima point, dimana pada halaman *web* tersebut terdapat menu delima order yang menjadi penghubung antara *customer* dan *collecting agent* dalam proses order transaksi. *Collecting agent* dapat menuju tempat *customer* sesuai perjanjian dan transaksi dapat berlangsung dengan mudah.

##### 4.2 Technology Architecture

Pada perancangan arsitektur bisnis untuk PT Finnet Indonesia menghasilkan beberapa *blueprint*, komponen *roadmap*, dan *gap analysis* yang diantaranya adalah sebagai berikut:

- Blueprint* yang dihasilkan dari arsitektur bisnis yaitu berupa *Technology Architecture Requirement*, *Technology Standard Catalog*, *Technology Portfolio Catalog*, *System Technology Matrix*, *Environment and*

*Location Diagram, Platform Decomposition Diagram, Data Center and Data Recovery Center Architecture, dan Network Architecture PPOB.*

- b. Komponen *roadmap* dari perancangan arsitektur bisnis ini adalah perancangan *tier application* sesuai fungsi, penerapan SOA, implementasi alat EDC dan *mobile application*, dan pembentukan teknologi ESB. Adapun perancangan *tier application* berdasarkan fungsi dilakukan pertama kali sebelum memulai penerapan SOA serta pembentukan teknologi ESB dikarenakan SOA dan teknologi ESB dapat dilakukan secara bertahap.
- c. *Gap analysis* pada perancangan arsitektur teknologi adalah adanya penambahan penerapan SOA, teknologi ESB, perancangan *tier* aplikasi sesuai fungsi, dan implementasi *mobile application* serta EDC mobile.

Dalam pelaksanaan pengintegrasian sistem yang ada di PT Finnet Indonesia maka digunakanlah teknologi *Service Oriented Architecture* (SOA). SOA memberikan kemudahan dalam melakukan pertukaran informasi antar aplikasi karena dapat dipandang sebagai sebuah *service* yang dapat digunakan kembali oleh sistem lainnya. *Service-service* tersebut saling berinteraksi melalui *Enterprise Service BUS* (ESB). Dengan target mendukung kebutuhan transaksi dimana pun dan kapan pun, maka diterapkan delima order yang dapat memesan melalui *website* delima.

#### Daftar Pustaka

- [1] Booch, Grady. 2010. SOA as an Architectural Pattern: Best Practices in Software Architecture. IBM Research. IBM Corporation
- [2] Bernard, Scott A. 2005. The Strategic Use of Enterprise Architecture. Washington.
- [3] Lankhorst, Marc M. 2005. Enterprise Architecture Modelling: The Issue of Integration. Advanced Engineering Informatics. Netherlands
- [4] Mardiansyah, Cecep, R. 2012. Analisis dan Pengembangan Enterprise Arsitektur Menggunakan Framework TOGAF Pada Pengadilan Agama Bandung. Bandung
- [5] Pratiwi, Ni Putu P. 2013. *Perancangan Business Architecture dan Technology Architecture untuk Sistem Informasi Akademik pada Telkom University dengan berbasis Framework TOGAF ADM*. Bandung
- [6] Setiawan, Erwin B. 2009. Pemilihan EA Framework. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi: Yogyakarta
- [7] Spewak, S. H., Hill, S. C. , 1992. *Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology*, Jhon Willey & Sons, Inc.
- [8] The Open Group. 2011. TOGAF version 9.1 *The Open Group Architecture Framwork*
- [9] Yunis, R dan Surendro, K. 2008. Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan TOGAF Architecture Development Method. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi: Yogyakarta
- [10] Zachman, John A. 2003. The Zachman Framework For Enterprise Architecture: Primer for Enterprise Engineering and Manufacturing. Zachman International.