

BUSINESS ARCHITECTURE: PENGINTEGRASIAN DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN TOGAF ADM DAN ITIL UNTUK MENCAPAI KESELARASAN DARI PERSPEKTIF ORGANISASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI PADA FUNGSI *IT PLANNING & DEVELOPMENT* (STUDI KASUS: PT BANK PEMBANGUNAN JAWA BARAT DAN BANTEN, BANDUNG)

BUSINESS ARCHITECTURE: INTEGRATION USING TOGAF ADM AND ITIL APPROACH TO ACHIEVE ALIGNMENT BETWEEN ORGANIZATION AND INFORMATION TECHNOLOGY PERSPECTIVES IN IT PLANNING AND DEVELOPMENT FUNCTION (CASE STUDY: BANK PEMBANGUNAN JAWA BARAT DAN BANTEN, BANDUNG)  
**Firdaus Adi Nugroho<sup>1</sup>, Irfan Darmawan<sup>2</sup>, Asti Amalia Nur Fajrillah<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[fidofirdaus@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:fidofirdaus@student.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[irfandarmawan@telkomuniversity.co.id](mailto:irfandarmawan@telkomuniversity.co.id),

<sup>3</sup>[astiamalia@telkomuniversity.co.id](mailto:astiamalia@telkomuniversity.co.id)

### Abstrak

Fungsi *IT Planning & Development* merupakan salah satu fungsi penting yang terdapat pada Bank BJB. Cakupan *IT Planning & Development* yang rendah dan tidak sejalan dengan perspektif bidang bisnis menjadi salah satu permasalahan utama sehingga tidak sejalan dan tidak optimal antara Teknologi Informasi dengan jalannya bisnis. Untuk itu, Untuk menyatukan perspektif antara Teknologi Informasi dan Bisnis diperlukan penerapan suatu sistem, dalam menerapkan sistem makan diperlukan *blueprint* berbasis layanan perbankan yang digunakan sebagai panduan dalam membangun Teknologi Informasi di perusahaan. Enterprise Architecture merupakan solusi yang dapat digunakan dalam merancang sistem berbasis layanan perbankan di perusahaan dengan mengintegrasikan domain-domain seperti Bisnis, Aplikasi, Data, Teknologi, dan mengadopsi *best practice* berbasis layanan. TOGAF ADM dapat memenuhi kebutuhan pengembang sistem dengan menyelaraskan keempat domain yang ada pada perusahaan, dan ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) merupakan *best practice* sebagai referensi layanan perusahaan. Perancangan *Enterprise Architecture* berbasis layanan perbankan di dalam penelitian ini menggunakan framework TOGAF ADM yang dikombinasikan dengan ITIL. Membatasi hanya pada perancangan *preliminary phase, Phase A : Architecture Vision, Phase B: Business Architecture*

**Kata kunci:** *Enterprise Architecture, ITIL, Keselarasan perspektif IT dan Bisnis, Domain*

### Abstract

*IT Planning & Development function is one of the important functions contained in BJB Bank. IT Planning & Development not coverage and not align with the perspective of the business sector become one of the main problems so that it is not align and is not optimal between Information Technology and the course of business. To that end, to unify the perspective between Information Technology and Business, the application of a system is needed, in implementing a food system a banking service-based blueprint is needed which is used as a guide in developing Information Technology in a organization. Enterprise Architecture is a solution that can be used in designing banking service-based systems in companies by integrating domains such as Business, Applications, Data, Technology, and adopting service-based best practices. TOGAF ADM can meet the needs of system developers by aligning the four existing domains in the company, and ITIL (Information Technology Infrastructure Library) is a best practice as a reference for service organization. Banking service-based Enterprise Architecture design in this study uses the TOGAF ADM framework combined with ITIL. Limiting only the design of the preliminary phase, Phase A: Architecture Vision, Phase B: Business Architecture, Phase C: Architecture Information Systems (Data Architecture & Application Architecture), Phase D: Technology Architecture, Phase E: Opportunities and Solutions, and Phase F: Migration Planning without considering Phase G: Implementation Governance and Phase F: Architecture Change Management. Each phase inserts of artefact from ITIL. The outputs of this study are in the form of Enterprise Architecture and IT Roadmap based on banking services as a guide in implementing the system in the BJB Bank's IT Planning & Development function.*

**Keywords:** *Enterprise Architecture, ITIL, Alignment of perspective between IT and Business*

## 1. Pendahuluan

Teknologi Informasi pada era digital saat ini tumbuh dengan sangat pesat, keterkaitan antara kebutuhan bisnis dengan perkembangan teknologi informasi memiliki hubungan yang tidak dapat terpisahkan. Teknologi informasi semakin hari semakin dibutuhkan untuk meraih keunggulan perusahaan. Walaupun pada saat ini

Teknologi informasi merupakan kebutuhan sekunder, tetapi dalam keberlangsungan bisnis tidak bisa dilepaskan jika perusahaan ingin memiliki daya saing yang tinggi. Setiap tahunnya, anggaran perusahaan di bidang pengelolaan teknologi informasi mengalami peningkatan yang signifikan. Di Indonesia, berdasarkan pada laporan data dari International Data Corporation (IDC) Indonesia, di prediksi pada tahun 2020, Indonesia akan menghabiskan biaya sebesar Rp 394 triliun atau sebesar US\$29.5 miliar, dengan peningkatan 16% dari tahun 2017 dengan biaya sebesar Rp 339 triliun atau sebesar US\$ 25,4 miliar, dimana sekitar 42% hingga 43% dari biaya tersebut dihabiskan oleh sektor industri (Indonesia's ICT spending to hit US\$ 29.5 bil in 2020: IDC, 2017).

*Enterprise Architecture* adalah sebuah *blueprint* yang menjelaskan bagaimana semua elemen teknologi informasi dan manajemen bekerja bersama dalam satu kesatuan dan memberikan gambaran eksplisit mengenai hubungan antara proses manajemen dengan teknologi informasi yang sekarang dan yang diharapkan (Minoli, 2008:35). Implementasi dari *Enterprise Architecture* bisa digunakan oleh organisasi, sebaiknya organisasi mengadopsi sebuah metode atau framework yang bisa digunakan dalam melakukan pengembangan arsitektur enterprise tersebut. TOGAF dikenal sebagai kerangka kerja *Enterprise Architecture* yang konsep arsitekturnyamembangun dan mengelola menrancang maupun mengimplementasi EA. Dengan menggunakan TOGAF, maka keselarasan antara bisnis dan Teknologi Informasi digambarkan dengan menggunakan metode TOGAF ADM (*Architecture Development Method*) yang cukup kompleks dan detail. Sehingga tidak banyak perusahaan yang menggunakan kerangka kerja ini. Oleh karena itu penulis mempunyai referensi terhadap ITIL yang dimana ITIL memiliki siklus layanan yang dapat memberikan nilai kepada pelanggan dengan cepat dapat menyesuaikan perubahan bisnis dan TI (O. Brady.2011). Sehingga perancangan yang detail dan penyesuaian bisnis yang cepat akan lebih optimal untuk diadopsi sebagai *blueprint* perusahaan.

## 2. Dasar Teori

### 2.1 *Enterprise Architecture* (EA)

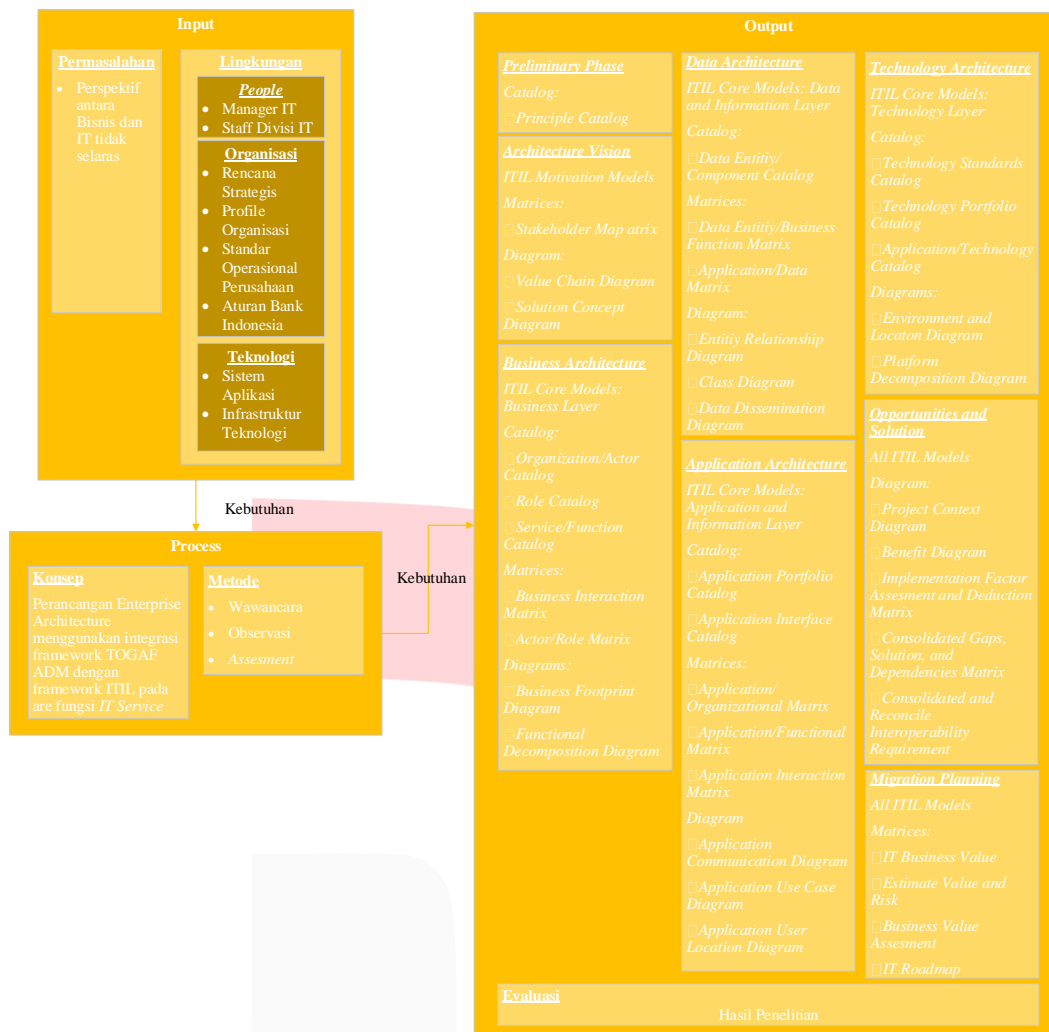
Arsitektur *enterprise* merupakan salah satu cara mewujudkan gambaran tentang *enterprise* secara logis, utuh dan lengkap yang hasilnya meliputi arsitektur bisnis, arsitektur informasi dan arsitektur teknologi (Yusup Miftahuddin dkk, 2013). Tujuan perancangan *enterprise architecture* adalah untuk mengoptimalkan keseluruhan proses eksisting perusahaan yang terpecah antara proses manual dan otomatis mengarah menjadi suatu lingkungan yang terintegrasi dan responsif terhadap perubahan dan mendukung penyampaian strategi bisnis (The Open Group, 2011). Berdasarkan ISO/IEC 42010 Penjelasan dari *Architecture* merupakan produk kerja yang dihasilkan dari kegiatan merancang dalam siklus hidup sistem

### 2.2 *Infrastructure Technology Information Library* (ITIL)

ITIL adalah kerangka kerja umum yang menggambarkan Best Practice dalam manajemen layanan TI. ITIL menyediakan kerangka kerja bagi tata kelola TI, 'membungkus layanan', dan berfokus pada pengukuran terus-menerus dan perbaikan kualitas layanan TI yang diberikan, baik dari sisi bisnis dan perspektif pelanggan. Fokus ini merupakan faktor utama dalam keberhasilan ITIL di seluruh dunia dan telah memberikan kontribusi untuk penggunaan produktif dan memberikan manfaat yang diperoleh organisasi dengan pengembangan teknik dan proses sepanjang organisasi ada.

## 3. Metodologi Penelitian

Model konseptual yang digunakan yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari 3 komponen yang terdiri dari input, process, dan output. Model Konseptual ini menggambarkan bagaimana pelaksanaan penelitian pada fungsi IT Service PT. Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten (PT. BJB) dalam merancang *blueprint Enterprise Architecture*. Sehingga, diharapkan menghasilkan arahan yang jelas dan terperinci mengenai bagian-bagian yang akan diteliti.



Gambar 1 Metodologi Konseptual

#### 4. Hasil dan Pembahasan

TOGAF ADM memiliki 9 fase, pada penelitian ini hanya menggunakan 7 fase dari *preliminary phase* hingga *migration planning*. Berikut adalah proses analisis dan perencanaan IT Roadmap pada Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten.

##### 4.1 Preliminary Phase

*Principles catalog* merupakan artefak yang berisi prinsip-prinsip atau pedoman yang harus dipenuhi dalam melakukan perancangan pada setiap fase para perancangan *enterprise architecture* pada Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten yang dijabarkan pada tabel berikut:

Tabel 1 Principle Catalog

| No | Arsitektur        | Prinsip   | Deskripsi   | Rasional  | Implikasi  |
|----|-------------------|---|---|---|--|
| 1. | Arsitektur Bisnis | Kepatuhan Terhadap Prinsip-Prinsip Pengelolaan TI | Semua aktivitas atau proses bisnis yang dilakukan oleh Bank BJB harus menerapkan prinsip-prinsip manajemen TI | Konsistensi dan pengukuran nilai perusahaan didukung dari kepatuhan terhadap prinsip-prinsip pengelolaan TI | Mampu meningkatkan nilai perusahaan terutama pada domain tata kelola. Sehingga mampu menjamin keluaran yang dihasilkan dari proses bisnis yang dilakukan |
|    |                   | Memaksimalkan keuntungan                          | Semua aktivitas atau proses bisnis yang   | Bank BJB salah satu perusahaan  | Dengan memaksimalkan keuntungan maka aset yang   |

| No | Arsitektur | Prinsip                              | Deskripsi   | Rasional  | Implikasi  |
|----|------------|--------------------------------------|---|---|--|
|    |            | untuk perusahaan                     | dilakukan oleh Bank BJB mampu meningkatkan keuntungan perusahaan  | bonafit dalam bidang perbankan dan profit oriented untuk menjaga stabilitas aset dan keberlangsungan bisnis   | dimiliki Bank BJB akan meningkat sehingga perusahaan akan dapat bersaing dengan bank lainnya.  |
|    |            | Kepatuhan Terhadap Regulasi yang Ada | Semua aktivitas atau proses bisnis yang dilakukan oleh Bank BJB harus mematuhi kebijakan dan peraturan yang berlaku | Prinsip pematuhan regulasi didasari oleh Bank Indonesia Nomor 13/ 2 /PBI/2011 tentang Pelaksanaan Fungsi Kepatuhan Bank Umum  | Dengan sesuai dengan regulasi yang ada, maka demikian tidak akan terjadi pelanggaran yang tidak diinginkan dan aktivitas sesuai pada koridor yang berlaku.   |
|    |            | Kegiatan Bisnis yang Berkelanjutan   | Semua aktivitas atau proses bisnis harus mampu beroperasi sebagaimana mestinya                                      | Fungsi bisnis perusahaan harus mampu beroperasi pada mekanisme penyampaian informasi alternatif   | Peningkatan kualitas layanan yang diberikan mampu meningkatkan kepercayaan seluruh stakeholder yang terkait.   |
|    |            | Terintegrasinya Proses Bisnis        | Terintegrasinya aktivitas atau proses bisnis yang dilakukan oleh Bank BJB sehingga lebih efektif dan efisien        | Efisiensi dan efektifitas proses bisnis organisasi yang mampu meningkatkan kepercayaan dan kepuasan pelanggan didukung dengan proses bisnis yang saling terintegrasi.                     | Peningkatan kualitas layanan yang diberikan mampu meningkatkan kepercayaan seluruh stakeholder yang terkait juga kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat   |
|    |            | Tata Kelola IT yang Baik             | Memiliki sistem tata kelola TI yang baik yang disesuaikan dengan prinsip Perbankan                                  | Secara efektif menyelaraskan harapan dengan kemampuan dan biaya sehingga semua proyek hemat biaya. Solusi yang efisien dan efektif memiliki biaya yang masuk akal dan manfaat yang jelas. | Mampu meningkatkan nilai perusahaan terutama pada domain tata kelola. Sehingga mampu menjamin keluaran yang dihasilkan dari proses bisnis yang dilakukan juga memudahkan evaluator dalam melakukan audit pada organisasi apabila terdapat aktivitas yang melanggar ketentuan |

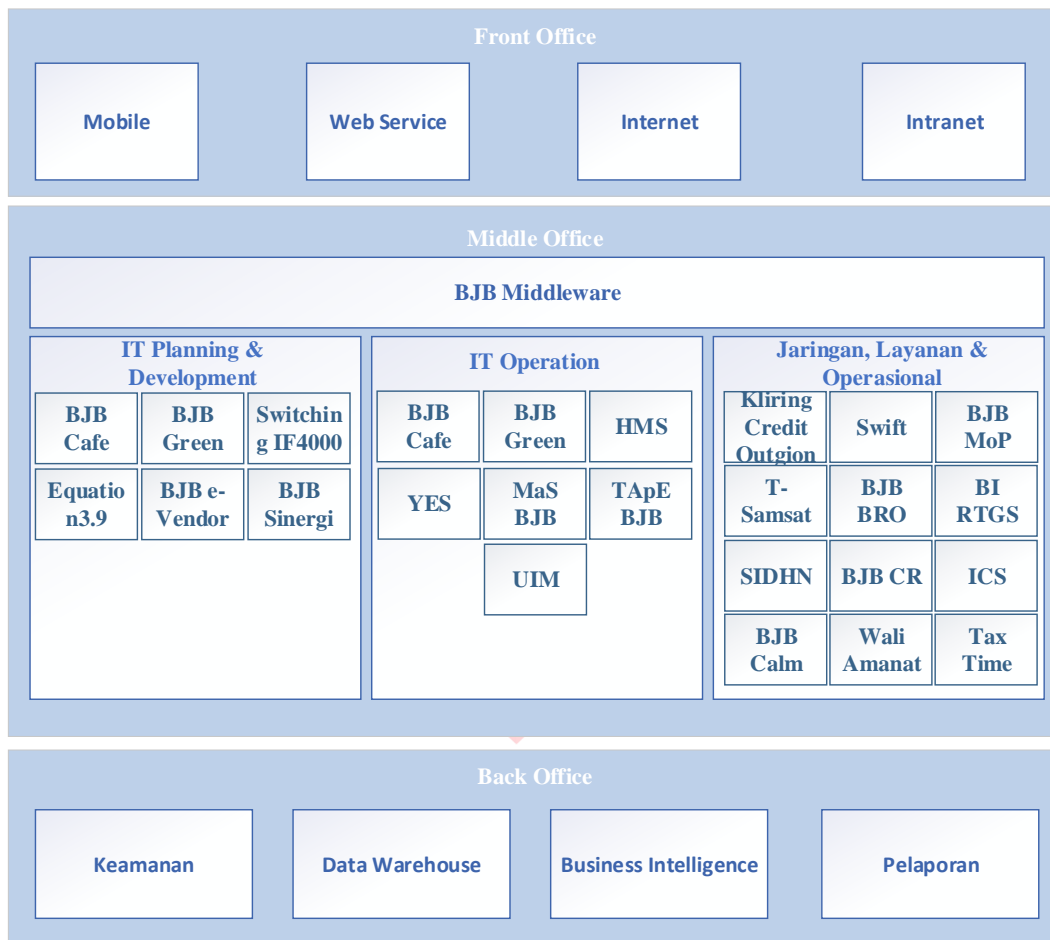
| No | Arsitektur | Prinsip                    | Deskripsi   | Rasional  | Implikasi  |
|----|------------|----------------------------|---|---|--|
|    |            | Orientasi Terhadap Layanan | Semua aktivitas atau proses bisnis yang dilakukan oleh Bank BJB harus berorientasi terhadap layanan | Orientasi layanan memberikan peningkatan kecepatan perusahaan dalam memperoleh informasi dan meningkatkan kepercayaan stakeholder | Peningkatan kualitas layanan yang diberikan mampu meningkatkan kepercayaan seluruh stakeholder yang terkait juga kualitas layanan yang diberikan kepada masyarakat |

**4.2 Architecture Vision Phase**

Architecture Vision adalah fase awal dalam TOGAF ADM dan memiliki tujuan untuk mendefinisikan dan menjabarkan visi organisasi dalam perancangan arsitektur pada organisasi. diawali oleh penentuan ruang lingkup arsitektur, pengidentifikasian stakeholder yang terkait dalam perancangan arsitektur, hingga komponen strategis dalam menjalankan perusahaan seperti objectives dan goals organisasi.



Gambar 2 Value Chain Diagram



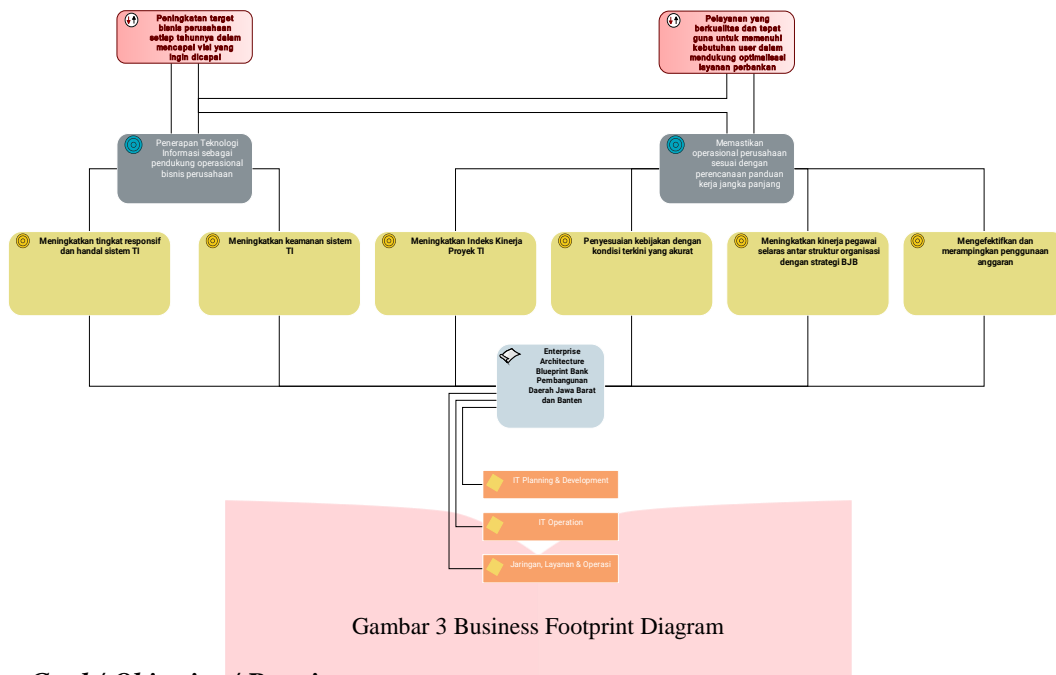
Gambar 3 Solution Concept Diagram

**4.3 Business Architecture Phase**

Fase arsitektur bisnis (*Business Architecture*) berikut ini merupakan fase yang menjelaskan mengenai kebutuhan perusahaan dalam menjalankan fungsi bisnisnya untuk mencapai target yang diinginkan. Fase ini akan menggambarkan bagaimana bisnis yang ditargetkan beserta interaksinya satu sama lain. Perancangan arsitektur bisnis merupakan landasan yang akan digunakan untuk perancangan arsitektur berikutnya.

**1. Business Footprint Diagram**

Diagram berikut mendeskripsikan bagaimana hubungan antara *Driver* bisnis, *Goal* bisnis, *objective* bisnis, dan fungsi bisnis terkait satu sama lain. *Driver* bisnis menggambarkan suatu kondisi internal maupun eksternal yang memotivasi perusahaan untuk mendefinisikan dan/atau menentukan tujuan bisnis yang akan dicapai. Dengan adanya diagram ini, dapat memudahkan perusahaan dalam melihat alur tujuan yang harus dicapai sesuai dengan kemampuan dan sumberdaya yang dimiliki perusahaan. *Business Footprint Diagram* pada fungsi *IT Planning & Development* Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten dapat dilihat pada gambar V. 6 dibawah ini. Layer 1 pada gambar dibawah merupakan *Driver* Bisnis dari fungsi pelayanan. Kemudian pada layer 2 merupakan *Goal* atau target dari fungsi pelayanan. Lalu, untuk layer 3 merupakan *Objective* fungsi pelayanan yang perlu dicapai untuk meraih target yang telah didefinisikan. Untuk layer 4 merupakan proyek rancangan EA pada fungsi pelayanan dan layer 5 merupakan kapabilitas yang dimiliki perusahaan dalam hal ini merupakan Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten.



Gambar 3 Business Footprint Diagram

2. Goal / Objective / Requirement

Goal / Objective / Requirement adalah katalog yang menjabarkan relasi antara objective dan requirement untuk mencapai pada organisasi. Berikut adalah Goal / Objective / Requirement pada Fungsi IT Planning & Development Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten:

Tabel 2 Goal/Objectives/Requirements

| Goal  | Objectives   | Requirements                               |  |
|---|--|--|--|
| Penerapan Teknologi Informasi sebagai pendukung operasional bisnis perusahaan | Mengefektifkan dan merampingkan penggunaan anggaran TI | Adanya sistem yang transparan              |  |
|   |  | Adanya aplikasi monitoring anggaran TI     |  |
|   |  | Penganggaran yang berorientasi layanan     |  |
|   |  | Adanya perencanaan anggaran jangka panjang |  |
|   | Meningkatkan tingkat responsif dan handal sistem TI    |  | Adanya sistem yang dapat digunakan dalam setiap kegiatan operasional               |
|   |  |  | Adanya sistem penyimpanan aset data  |
|   |  |  | Aplikasi bersifat <i>user-friendly</i>   |
|   |  |  | Adanya sistem yang dapat mengintegrasikan antar aplikasi                           |
|   |  |  | Data-data terintegrasi dengan aplikasi yang terakut                                |
|   |  |  | Adanya otoritas hak akses untuk masing-masing pengguna sesuai dengan tanggungjawab |
|   |  |  | Adanya akurasi data yang tepat guna  |
|   |  |  | Tersedianya aplikasi yang dapat diakses sesuai kebutuhan                           |

| Goal   | Objectives   | Requirements   |                                    |
|--|--|--|------------------------------------|
|  |  | Adanya infrastruktur yang dapat mendukung operasional            |                                    |
|  |  | Adanya perencanaan infrastruktur sesuai dengan kebutuhan         |                                    |
|  |  | Sistem yang bersifat Interoperabilitas                           |                                    |
|  |  | Melakukan pengecekan sistem secara rutin                         |                                    |
|  |  | Adanya infrastruktur yang mendukung keamanan teknologi           |                                    |
|  | Meningkatkan keamanan sistem TI  | Adanya <i>controlling</i> infrastruktur teknologi                |                                    |
|  |  | Meningkatkan keamanan data-data nasabah                          |                                    |
|  |  | Adanya <i>back up</i> sistem secara menyeluruh                   |                                    |
|  |  | Adanya antivirus secara detail, akurat, dan <i>realtime</i>      |                                    |
|  |  |  |                                    |
| Memastikan operasional perusahaan sesuai dengan perencanaan panduan kerja jangka panjang | Meningkatkan Indeks Kinerja Proyek TI  | Adanya manajemen kontrak yang baik                               |                                    |
|  |  | Dokumentasi proyek yang jelas                                    |                                    |
|  |  | Adanya sistem integrasi antara PM dan pihak ketiga               |                                    |
|  | Penyesuaian kebijakan dengan kondisi terkini yang akurat                           | Adanya <i>Blueprint</i> proyek prioritas aplikasi jangka panjang |                                    |
|  |  | Tata kelola TI yang baik   |                                    |
|  |  | Sistem dapat fleksibel dengan kebijakan baru                     |                                    |
|  |  | Adanya sistem integrasi proses bisnis                            |                                    |
|  | Meningkatkan kinerja pegawai selaras antar struktur organisasi dengan strategi BJB |  | Adanya manual book kepegawaian     |
|  |  |  | Adanya sistem integrasi antar unit |

### 3. Process Flow

Proses bisnis perusahaan sebagai representasi kondisi eksisting dari aktivitas-aktivitas yang ada pada Bank BJB yang akan dianalisis performanya dan juga akan dihubungkan dengan aplikasi yang telah berjalan sehingga akan menghasilkan solusi berupa *blueprint* yang dapat mencapai tujuan Bank BJB.

Tabel 3 Process Flow

| Fungsi                               | Proses Bisnis Utama                          | Proses Bisnis Overview                            | Organizational Process                   | Aplikasi yang Berhubungan |
|--------------------------------------|--|---|--|---------------------------|
| <i>IT Planning &amp; Development</i> | Proses Bisnis Utama <i>IT Planning &amp;</i> | Proses Bisnis <i>IT Planning &amp; Governance</i> | Proses Bisnis Perencanaan IT Master Plan | BJB Café                  |



|  |   |   |                                      |          |
|--|---|---|--------------------------------------|----------|
|  | <i>Development</i>                        |   | Proses Bisnis Kepatuhan Tata Kelola  | BJB Café |
|  |   | Proses Bisnis <i>Liaison &amp; Project</i>                  | Proses Bisnis Pemikatan Pihak ketiga | -        |
|  | Proses Bisnis Pengelolaan inisiasi Proyek |   | -                                    |          |
|  | Proses Bisnis Pengembangan Aplikasi       | Proses Bisnis Pengembangan Aplikasi Core Banking            | Equation 3.9                         |          |
|  |   | Proses Bisnis Pengembangan Aplikasi Head Office             | Equation 3.9                         |          |
|  |   | Proses Bisnis Pengembangan Aplikasi Switching & Interchange | Switching IF4000                     |          |
|  |   | Proses Bisnis Pengembangan Management Information System    | -                                    |          |
|  |   | Proses Bisnis Pengembangan Business Intelligence            | BJB Green                            |          |

#### 4. Service Maturity

Service Maturity merupakan katalog yang bertujuan untuk melihat seberapa matang service yang telah ada berdasarkan penilaian pengembang Enterprise Architecture. Service Maturity ini digunakan untuk pengoptimalan service yang ada pada fungsi *IT Planning & Development* pada Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten. Penilaian ini berdasarkan tingkat penilaian kematangan service dari nilai 1 hingga 5.

Nilai 5 = Kematangan service sangat baik

Nilai 4 = Kematangan service cukup baik

Nilai 3 = Kematangan service cukup

Nilai 2 = Kematangan service kurang

Nilai 1 = Kematangan service sangat kurang

Tabel 4 Service Maturity Catalog Bank BJB

| No. | Service                            | Nilai | Aksi   |
|-----|------------------------------------|-------|--|
| 1.  | Perencanaan TI                     | 4     | Perlunya <i>benchmarking</i> terhadap rencana strategis kompetitor yang lebih unggul.      |
| 2.  | Pengelolaan pihak ketiga           | 3     | Perlunya peningkatan dari segi kemudahan dalam melakukan operasional pengelolaan vendor    |
| 3.  | Pengembangan sistem                | 3     | Perlunya peningkatkan dalam operasional mengembangkan sistem dan integrasi antar aplikasi. |
| 4.  | Pengembangan <i>Data Warehouse</i> | 3     | Perlunya peningkatkan dalam operasional mengembangkan sistem dan integrasi antar aplikasi. |

## 5. Kesimpulan

Perancangan EA pada fungsi *IT Planning & Development* Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten dilakukan dengan menggunakan metode TOGAF ADM. Perancangan Enterprise arsitektur tersebut dimulai dari *preliminary phase, architecture vision, business architecture*. Terdapat empat aplikasi eksisting yang digunakan oleh fungsi fungsi *IT Planning & Development* Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten. Yaitu BJB Cafe, BJB Green, Equation 3.9, dan Switching IF4000. Dalam meningkatkan operasional fungsi *IT Planning & Development*, perlunya aplikasi tambahan yaitu aplikasi BJB e-Vendor untuk mendukung operasional management vendor dan BJB Sinergi agar kegiatan operasional fungsi *IT Planning & Development* tetap sesuai dengan blueprint yang sudah dirancang sebelumnya.

### Daftar Pustaka:

- [1] Alexandre, Marco. 2013. *Enterprise Architecture and ITIL*. Lisbon: Information Systems and Computer Engineering
- [2] Alojail, Mohammed. 2012. *The Impact of ITIL (Information Technology Infrastructure Library) Recommended Practices on the IT Outsourcing Relationship*. Geelong: Australasian Conference on Information System
- [3] Digital News Area. *Indonesia's ICT Spending to hit US\$29.5bil in 2020*: IDC. Diperoleh 05 September 2018 dari <https://www.digitalnewsasia.com/digital-economy/indonesia%E2%80%99s-ict-spending-hit-us295bil-2020-idc>
- [4] Eko Indrajit, Richardus. 2012. *ITIL: Standard Internasional Manajemen Pelayanan Teknologi Informasi*. Diperoleh 12 Desember 2018 dari [https://www.academia.edu/14326070/ITIL\\_Standar\\_Internasional\\_Manajemen\\_Pelayanan\\_Teknologi\\_Informasi](https://www.academia.edu/14326070/ITIL_Standar_Internasional_Manajemen_Pelayanan_Teknologi_Informasi)
- [5] Kotusev, Svyatoslav. 2017. *Enterprise Architecture: What Did We Study?*. Melbourne: International Journal of Cooperative Information System
- [6] Roelens, Ben. 2017. *The Deisnf of a Modeling Technique to Analyze the Impact of Process Simulation Throughout the Business Architecture*. Ghent: Departmen of Business Informatics and Operation Management.
- [7] Syynimaa, Nestori. 2016. *Mitigating Enterprise Architecture Adoption Challenges Improved EA Adoption Method*. Espoo: CSC - IT Center for Science, Espoo, Finland
- [8] Monk, E. F., & Wagner, B. J. (2012). *Concepts in enterprise resource planning*. Retrieved from V. Marko, G. Nelson, M. Miguel. 2014. *The Value of ITIL in Enterprise Architecture*. Lisboa: CINAV-PT Navy Research Center