

PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* FUNGSI PRODUKSI DAN *VISUAL MERCHANDISER* PADA PT.SMITHINDO MITRA MANDIRI MENGGUNAKAN TOGAF ADM

DESIGN OF ENTERPRISE ARCHITECTURE PRODUCTION AND VISUAL MERCHANDISER FUNCTION IN PT. SMITHINDO MITRA MANDIRI USING TOGAF ADM

Indallah M Raya¹, Yuli Adam Prasetyo, S.T., M.T.², Asti Amalia Nur Fajrillah, BMM., M.Sc³

^{1,2,3}Prodi S1 Sistem informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom
¹indallahraya@gmail.com, ²yuliadamprastyo@gmail.com, ³astiamalianf@gmail.com

Abstrak

PT Smithindo Mitra Mandiri merupakan perusahaan clothing line yang mengusung konsep “fashion as a Daily Outfit” yaitu menjadikan setiap produk smith sebagai kebutuhan emosional konsumen dan menjadikan produk smith untuk beraktifitas sehari-hari. Hingga kini PT Smithindo Mitra Mandiri memiliki 1 Pabrik dan 13 store yang tersebar di Indonesia. Dalam menjalankan proses bisnis fungsi produksi dan visual merchandiser perusahaan mengutamakan (goods) barang dan (service) layanan berkualitas yang dapat didukung dari segi bisnis dan infrastruktur.

Agar menyelaraskan antara strategi bisnis dengan teknologi informasi untuk mendukung kegiatan fungsional bisnis diperlukan rancangan perusahaan. Rancangan yang dibuat dapat berupa enterprise architecture yaitu alat untuk menyelaraskan antara kebutuhan bisnis dan kebutuhan teknologi informasi perusahaan. Metode yang dapat membantu dalam perancangan enterprise architecture yaitu TOGAF ADM. Metode TOGAF ADM yang dilakukan pada penelitian terdiri dari phase preliminary, architecture vision, business architecture, information sistem architecture, technology architecture, opportunities and solution, dan migration planning.

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah perancangan enterprise architecture pada fungsi produksi dan fungsi visual merchandiser berupa artefak TOGAF ADM dan roadmap pengembangan information technology.

Kata kunci : *Enterprise architecture*, produksi, *Visual merchandiser*, TOGAF ADM

Abstract

PT Smithindo Mitra Mandiri is a clothing line company that carries the concept of "fashion as a Daily Outfit" that makes every smith product as the emotional needs of consumers and make smith products for daily activities. Until now PT Smithindo Mitra Mandiri has 1 Factory and 13 stores spread across Indonesia. In running the business process the production function and visual merchandisers of the company prioritize the goods and service quality can be supported in terms of business and infrastructure.

In order to harmonize business strategies with information technology to support business functional activities, it is necessary to create a company. The design can be an enterprise architecture that is a tool to synchronize between business needs and information technology needs. A method that can help in the design of enterprise architecture that is TOGAF ADM. The TOGAF ADM method used in the research consists of introductory stages, vision architecture, business architecture, information systems architecture, technology architecture, opportunities and solutions, and migration planning.

This research will produce an enterprise architecture design on production function and visual merchandiser function.

Keywords: *Enterprise architecture*, Produksi, *Visual merchandiser*, TOGAF ADM

1. Pendahuluan

Pemanfaatan teknologi dapat membantu sistem informasi PT Smithindo Mitra Mandiri untuk menunjang tercapainya tujuan perusahaan sehingga dapat memberikan hasil yang lebih produktif bagi perusahaan. Dimana salah satu manfaat dari pemanfaatan IT pada suatu perusahaan adalah untuk meraih profit dan mendukung dalam pencapaian goal perusahaan. Aplikasi yang digunakan dalam aktivitas produksi untuk PT Smithindo Mitra Mandiri masih memiliki banyak kekurangan, diantaranya adalah produksi tidak memiliki sistem *monitoring* dan evaluasi yang seharusnya dapat digunakan dalam pengambilan keputusan untuk produksi selanjutnya, sistem yang dapat memantau kegiatan produksi, dan lainnya.

Permasalahan yang dimiliki fungsi *visual merchandiser* yaitu tidak terhubung pada aplikasi yang dimiliki perusahaan, kegunaan dari *visual merchandiser* untuk PT Smithindo Mitra Mandiri yaitu melakukan penataan

produk PT Smithindo Mitra Mandiri agar dapat memberikan pesan *fashion* kepada customer dalam memberikan pengalaman belanja yang lebih nyaman, aman dan memudahkan *customer* untuk mencari produk. *Visual merchandiser* PT Smithindo Mitra Mandiri merancang peletakan produk pada setiap *store* perusahaan yang memiliki desain yang berbeda-beda dan masih dilakukan secara manual sehingga *visual merchandiser* kesulitan untuk mengetahui setiap nilai dari rak/bagian letak produk setiap *store*.

Untuk membantu pemanfaatan teknologi di bidang sistem informasi untuk PT Smtihindo Mitra Mandiri yaitu salah satunya melakukan pendekatan *modern* dengan perancangan *Enterprise architecture* (EA). Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk melakukan pemodelan dan perancangan adalah TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM (*Architecture Development Method*). Pemilihan TOGAF ADM karena pemodelan dan perancangan yang ada didalamnya sudah lengkap untuk menggambarkan sistem informasi yang mendukung kebutuhan dalam perusahaan dan dapat digunakan untuk PT Smithindo Mitra Mandiri.

2. Landasan Teori dan Metodologi Penelitian

2.1 Enterprise Architecture

Dalam mengkaji sebuah pembahasan untuk enterprise architecture, pengkajiannya dapat diambil dari pembentukan kata itu sendiri. Yang dapat diambil yaitu kata enterprise dan arsitektur. Menurut IEEE (*The Institute of Electrical and Electronics Engineers*) dalam IEEE Stf 1471-2000 : *IEEE Recommender Practice for Achitectural Description of Software-Intensive Systems* didefinisikan arsitektur (*architecture*) sebagai organisasi dasar dari sebuah sistem yang diwujudkan melalui komponen-komponennya, keterhubungan antar komponen dan lingkungannya, dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusinya[1]. Dari Enterprise definisinya yaitu keseluruhan komponen pada suatu organisasi dibawah kepemilikan dan kontrol organisasi tunggal[2]. Enterprise Arhitecture atau EA telah sangat berguna bagi perusahaan untuk memiliki keselarasan antara sistem bisnis, sistem informasi dan teknologi. (Nisrina, Prasetyo, & Mulyana, 2016)[3]. Maka diharapkan dari pembuatan EA untuk PT Smithindo Mitra Mandiri dapat membantu kebutuhan dalam menyelesaikan berbagai masalah yang dimiliki perusahaan yaitu perusahaan ingin meningkatkan aplikasi pada fungsi produksi perusahaan dengan enterprise architecture. Dan perusahaan dapat memiliki aplikasi yang dapat memenuhi kegiatan operasional untuk fungsi visual merchandiser.

2.2 Framework

Pada pembuatan tugas akhir yang memuat topik utama pembuatan EA untuk PT Smithindo Mitra Mandiri, membutuhkan suatu *framework* (kerangka kerja) yang dijadikan sebagai struktur logis untuk mengklasifikasikan dan mengorganisasikan informasi yang kompleks. *Framework EA* dapat dipilih sesuai dengan seberapa cocok relevansi kompleksitas *framework* dengan kondisi organisasi dan arsitektur yang diinginkan. Pada Tabel.1 mendefinisikan 4 *framework* unggulan dalam perancangan EA, antara lain: TOGAF, *Zachman*, *FEAF* dan Gartner. Berikut merupakan tabel perbandingan antar *framework*:

Tabel.1 Perbandingan *Framework* [4]

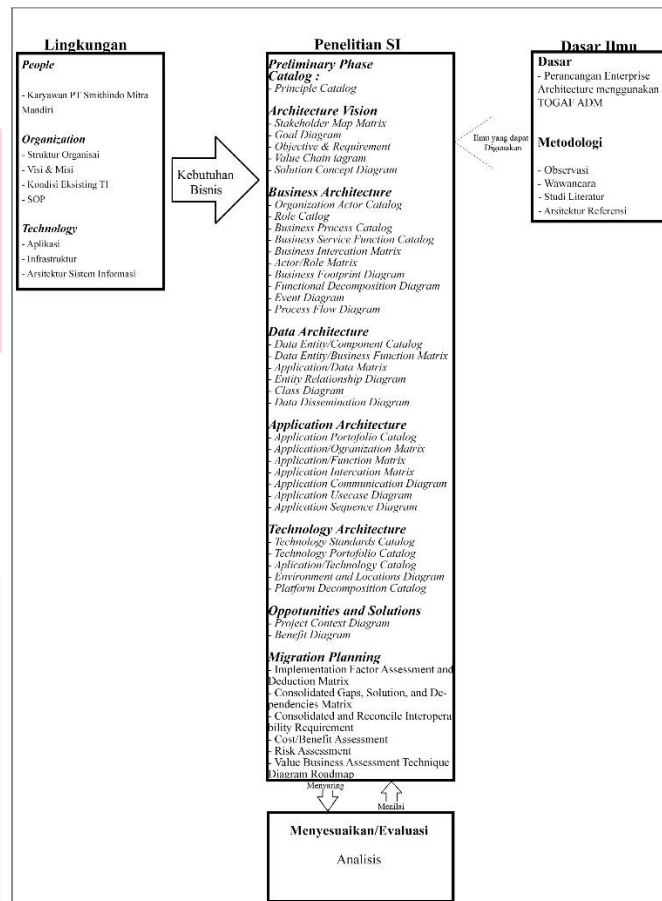
| Kriteria | Ratings | | | |
|--------------------------|---------|-------|-----|---------|
| | Zachman | TOGAF | FEA | Gartner |
| Taxonomy Completeness | 4 | 2 | 2 | 1 |
| Process Completeness | 1 | 4 | 2 | 3 |
| Reference Model Guidance | 1 | 3 | 4 | 1 |
| Practice Guidance | 1 | 2 | 2 | 4 |
| Maturity Model | 1 | 1 | 3 | 2 |
| Business Focus | 1 | 2 | 1 | 4 |
| Governance Guidance | 1 | 2 | 3 | 3 |
| Partitioning Guidance | 1 | 2 | 4 | 3 |
| Prescriptive Catalog | 1 | 2 | 4 | 2 |
| Vendor Neutrality | 2 | 4 | 3 | 1 |
| Information Availability | 2 | 4 | 2 | 1 |
| Time to Value | 1 | 3 | 1 | 4 |

Penulis menggunakan metodologi TOGAF sebagai framework dalam perancangan EA di PT Smithindo Mitra Mandiri, dengan alasan sebagai berikut :

Dari hasil Tabel diatas TOGAF memiliki nilai tinggi pada kelengkapan proses perancangan, dapat dilihat dari siklus fase ADM yang lengkap dan jelas. Dengan kelengkapan proses ini penulis berharap bisa lebih mudah dan komprehensif dalam membantu membuat perancangan EA di PT Smithindo Mitra Mandiri. TOGAF juga memberikan akses dengan mudah dalam ketersediaan dokumen, terlihat dari Tabel.1 perbandingan *framework*.

Berdasarkan Tabel.I, TOGAF memiliki nilai yang tinggi untuk kriteria lamanya waktu yang dibutuhkan dalam mengimplementasikan *framework* terhadap nilai atau manfaat bisnis yang diperoleh dari rancangan EA. Hal ini dibutuhkan penulis karena waktu penelitian yang terbatas maka penulis berharap TOGAF bisa membantu menghasilkan produk yang signifikan terkait perancangan EA. Dengan ilmu yang telah didapat saat pembelajaran di kuliah, penulis merasa lebih memahami *framework* TOGAF dari *framework* lainnya. Dengan harapan penulis dapat lebih mudah dan mengerti dalam membuat perancangan EA menggunakan *framework* TOGAF.

2.3 Metode Konseptual



Gambar 1. Model Konseptual Penelitian

Pada proses membangun/mengembangkan menjelaskan kegiatan yang akan penulis lakukan dalam perancangan *Enterprise architecture* yaitu membuat *Catalog*, *Matrix*, *Core Diagram* dengan dasar ilmu yang digunakan berupa *framework* TOGAF ADM mulai tahap *preliminary phase* sampai *opportunities and solutions phase*. dan dalam proses menyesuaikan/evaluasi yaitu kegiatan analisis untuk mengamati secara jelas setiap *phase* agar dapat menentukan kualitas sistem informasi sesuai dengan yang diinginkan. Dan pada dasar ilmu menjelaskan ilmu-ilmu apa saja yang digunakan dalam penulisan ini.

Dasar dari model konseptual ini yaitu Perancangan *Enterprise architecture* menggunakan *TOGAF ADM* yang didalamnya ada beberapa fase yaitu fase *Preliminary*, *Architecture Vision*, *Business Architecture*, *Data architecture*, *Application architecture*, *Technology Architecture*, *Opportunities and Solutions*, *Migration Planning* dan Metodologi yang digunakan yaitu observasi, wawancara, studi literatur, arsitektur referensi. Observasi adalah kegiatan yang dilakukan untuk pengumpulan data dengan proses pengamatan atau pemantauan suatu objek/masalah. Wawancara yaitu kegiatan yang dilakukan untuk pengumpulan data melalui narasumber agar mendapat informasi yang terpercaya. Studi literatur melakukan studi terkait bidang dan teori yang dijadikan objek penelitian, melalui buku, jurnal, *website* dll. Dan Arsitektur referensi melakukan studi dari penelitian terdahulu untuk membandingkan performa perusahaan setelah penggunaan EA sesuai dengan bidang yang relevan.

3. Analisis dan Perancangan

3.1 Preliminary Phase

Pada fase *preliminary* bertujuan dalam mempersiapkan penelitian perancangan *enterprise architecture* agar sesuai dengan yang diharapkan. Pada fase ini mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur yang sesuai dengan PT

Smithindo Mitra Mandiri agar memenuhi tujuan bisnis perusahaan. Pada fase *Preliminary* menghasilkan artefak berupa *Principle Catalog*.

Tabel 2. *Principle Catalog* PT. Smithindo Mitra Mandiri

| Arsitektur | Prinsip | Deskripsi |
|---------------------------------|--|---|
| Business Architecture | Berorientasi profit | Bisnis perusahaan dijalankan dengan berorientasi profit |
| | Keutamaan Prinsip | Prinsip manajemen informasi berlaku untuk semua pihak yang berada di perusahaan |
| | Manajemen Informasi merupakan kewajiban setiap orang | Semua pihak dalam perusahaan berpartisipasi dalam keputusan manajemen informasi yang diperlukan untuk mencapai tujuan bisnis |
| | Keberlangsungan bisnis | Jika terdapat gangguan/masalah pada internal ataupun eksternal, PT Smithindo Mitra Mandiri harus tetap menjalankan kegiatan bisnis perusahaan. |
| | Kepatuhan Hukum | Kegiatan yang dilakukan perusahaan harus sesuai dengan hukum dan regulasi yang telah ditetapkan sesuai perseroan terbatas yaitu UUPT (Undang-undang No. 40 tahun 2007 tentang perseroan terbatas) |
| Data architecture | Data adalah aset | Bagi perusahaan, data adalah aset penting. Sehingga penyimpanan dan pengelolaannya harus baik. |
| | Keamanan data | Penyimpanan dan pengaksesan data harus menggunakan hak akses sesuai dengan role pada perusahaan, untuk menghindari manipulasi data. |
| | Keakuratan data | Data yang didapat dan dibuat harus sesuai dengan fakta dan dapat dipertanggungjawabkan, serta tidak boleh ada duplikasi. |
| | Data dapat diakses dan dibagikan | Data harus dapat diakses oleh <i>stakeholder</i> perusahaan sesuai dengan hak aksesnya dan harus terintegrasi agar dapat dibagikan sesuai dengan kebutuhannya. |
| Application architecture | Aplikasi <i>accessible</i> sesuai kebutuhan | Aplikasi harus memiliki batasan dalam pengaksesannya yang sesuai dengan aktivitas dan kebutuhan perusahaan, yang ditentukan pada saat perancangan. |
| | Aplikasi <i>userfriendly</i> | Interface aplikasi mudah untuk dipelajari dan digunakan serta mendukung <i>user guide</i> baik melalui dokumen atau pelatihan. |
| | Kemandirian Aplikasi | Aplikasi bersifat mandiri. Aplikasi dapat digunakan pada berbagai <i>platform</i> teknologi. |
| | <i>Support Sistem</i> | Aplikasi dapat mendukung fungsi operasional bisnis perusahaan. |
| Technology Architecture | <i>Interoperability</i> | <i>Software</i> dan <i>hardware</i> harus sesuai dengan standar perusahaan yang mendukung interoperabilitas data, aplikasi dan teknologi. |
| | Keamanan teknologi | Pengelolaan <i>hardware</i> dan <i>software</i> harus tepat untuk melindungi ancaman-ancaman yang dapat terjadi. |
| | <i>Maintenance</i> teknologi | Perusahaan harus memiliki <i>timeline</i> dalam <i>maintenance</i> untuk meminimalisir <i>error</i> . |
| | Perubahan sesuai kebutuhan | Teknologi dapat dilakukan perubahan sesuai dengan kebutuhan bisnis. |

3.2 Architecture Vision Phase

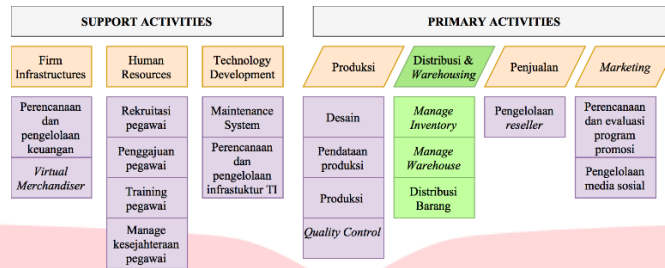
Value chain Diagram merupakan metode untuk menganalisis aktivitas-aktivitas pada perusahaan, baik aktivitas pendukung maupun aktivitas utama untuk menghasilkan *value* bagi *customer*. *Value chain Diagram* dapat digunakan untuk menganalisis proses bisnis dalam pengambilan keputusan strategis.



Gambar 2. *Value Chain Diagram* PT. Smithindo Mitra Mandiri

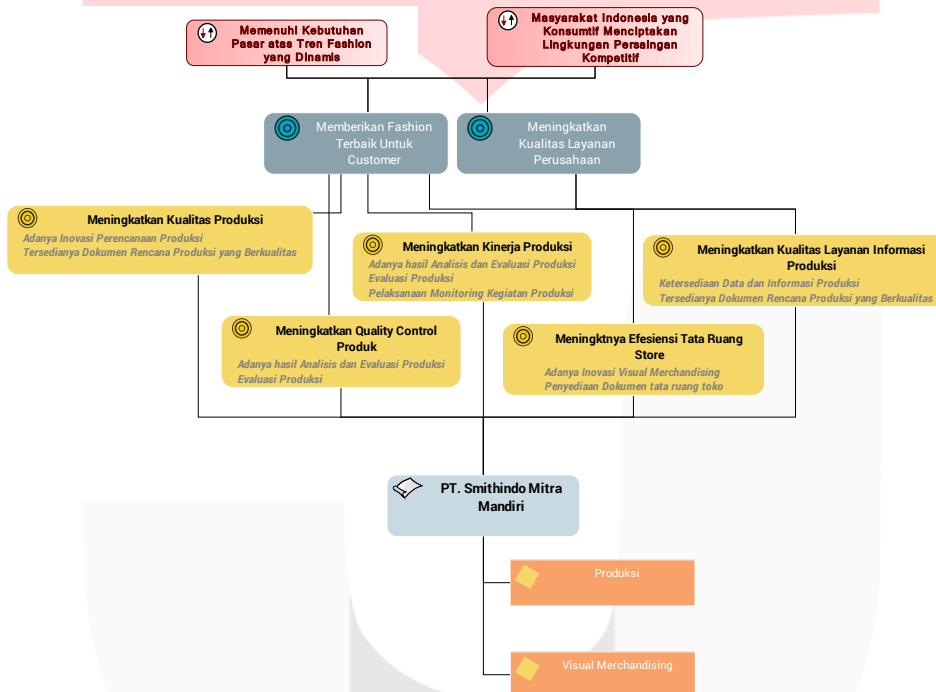
3.3 Business Architecture Phase

Fase *Business Architecture* yaitu fase kedua pada TOGAF ADM. Fase *business architecture* berfungsi untuk mendefinisikan strategi bisnis, fungsional, dan bisnis utama yang dimiliki oleh perusahaan. Pada fase ini dilakukan pengembangan arsitektur dari segi bisnis mulai dari penggambaran bisnis eksisting, membuat arsitektur target, dan *Gap analysis*.



Gambar 3. *Functional Decomposition Diagram* PT. Smithindo Mitra Mandiri

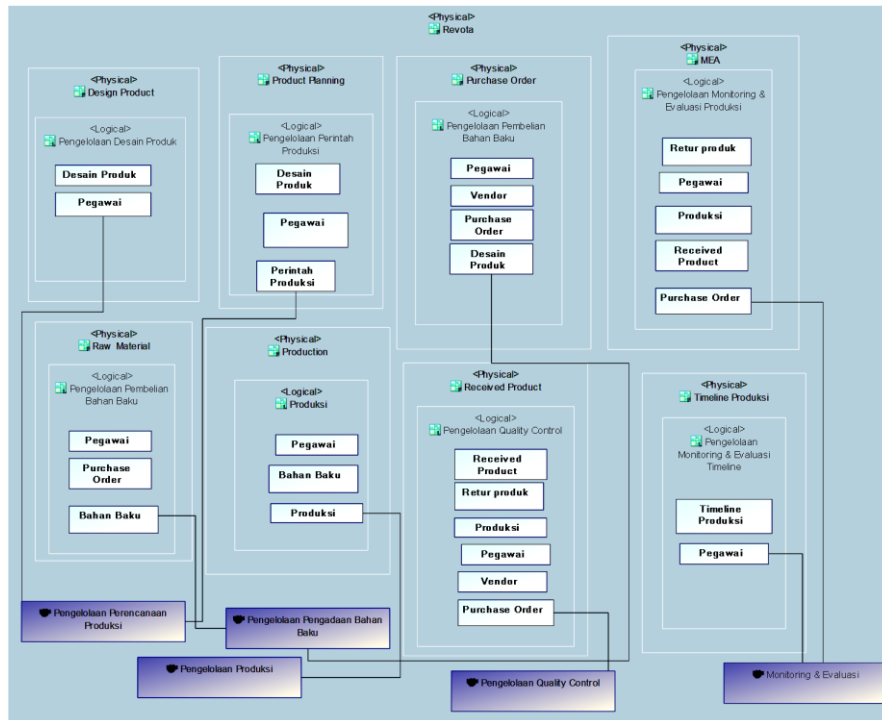
Sementara untuk mengetahui kemampuan perusahaan atau *capability* apa saja yang dihasilkan dari perancangan ini, dapat diketahui dari *business footprint diagram* yang memetakan antara *drivers*, *goals*, *objective* dan *capability* yang dihasilkan.



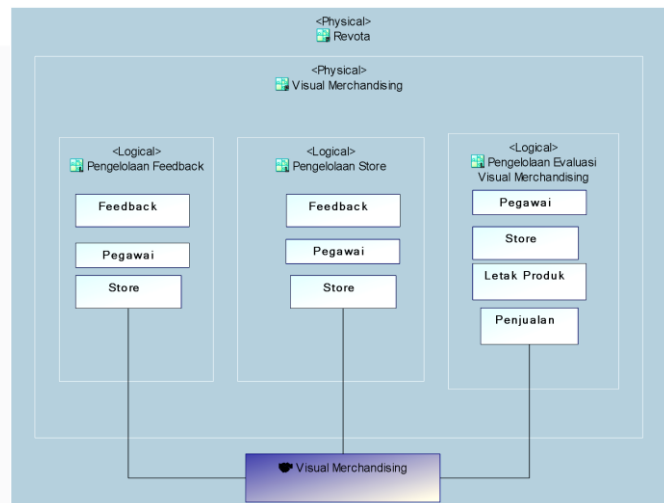
Gambar 4. *Business Footprint Diagram* Fungsi Produksi dan *Visual Merchandiser*

3.4 Information System Architecture Phase

Information System Architecture Phase mendefinisikan arsitektur sistem informasi yang terdiri dari data dan aplikasi. Tujuan dari fase ini adalah untuk mengidentifikasi pengembangan yang meliputi arsitektur data dan aplikasi yang digunakan pada perusahaan. Diagram dibawah ini merupakan *data dissemination diagram*, yang menggambarkan hubungan antara logical application dan entitas yang terkait didalamnya dan *business service* apa yang mengcover aplikasi dan entitas data tersebut.



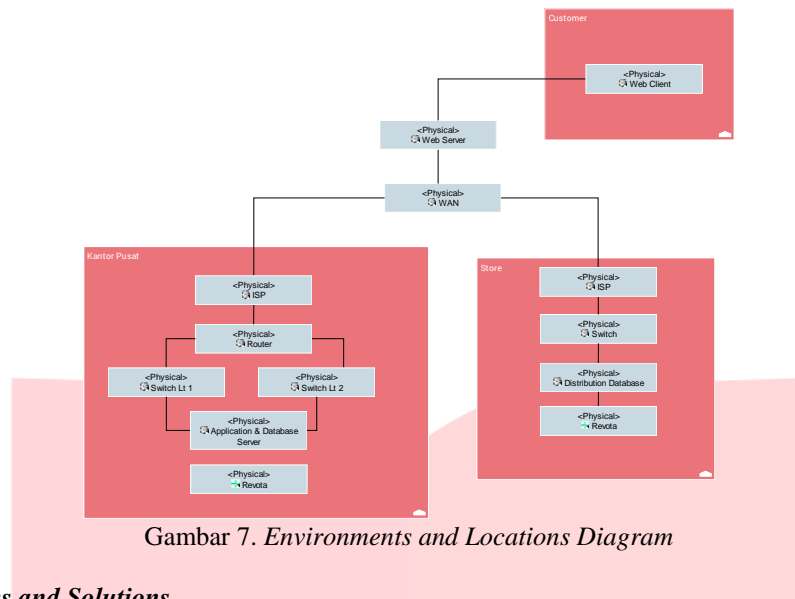
Gambar 5. Data Dissemination Diagram fungsi Production



Gambar 6. Data Dissemination Diagram fungsi Area Manager

3.5 Technology Architecture Phase

Pada fase *technology architecture*, diidentifikasi kebutuhan akan infrastruktur TI yang dapat mengakomodasi aplikasi yang digunakan oleh perusahaan. Infrastruktur TI yang diidentifikasi pada fase ini antara lain adalah komponen teknologi *logical* dan *physical*, perangkat lunak dan perangkat keras, dan komponen jaringan yang ada pada perusahaan. Diagram dibawah ini menggambarkan teknologi yang ada pada PT. Smithindo Mitra Mandiri beserta lokasinya.



Gambar 7. Environments and Locations Diagram

3.6 Opportunities and Solutions

Fase ini mengevaluasi pengembangan dari keseluruhan domain EA yaitu bisnis, *information system* dan *technology*, dan penentuan *project* yang akan dilakukan untuk mencapai pengembangan tersebut. Dibawah ini merupakan tabel *project* untuk pengembangan pada fungsi produksi dan *visual merchandiser* PT. Smithindo Mitra Mandiri.

Tabel 3. Project Catalog

| Project | Sub Project | Service | Application |
|--|--|--|---|
| 1. Penambahan Proses Bisnis <i>Monitoring & Evaluasi</i> | Menambahkan proses bisnis <i>timeline</i> produksi | <i>Monitoring & Evaluasi Timeline</i> Produksi | Aplikasi <i>timeline</i> produksi |
| | Menambahkan proses bisnis <i>monitoring evaluasi</i> produksi | | |
| | Melakukan perbaikan proses bisnis pada dokumentasi SOP | | Aplikasi <i>Monitoring Evaluation Application</i> |
| 2. Penambahan Proses Bisnis <i>Visual Merchandising</i> | Menambahkan proses bisnis <i>feedback store</i> | <i>Visual merchandising</i> | Aplikasi <i>Visual merchandising</i> |
| | Memperbaiki proses bisnis <i>desain store</i> | | |
| | Menambahkan proses bisnis evaluasi <i>visual merchandising</i> | | |
| | Melakukan perbaikan proses bisnis pada dokumentasi SOP | | |
| 3. Penambahan VPN | Konfigurasi Jaringan VPN pada pusat dan setiap <i>store</i> | - | - |
| 4. Pendokumentasian Infrastruktur Teknologi | Pembuatan dokumen asset infrastruktur teknologi perusahaan | - | - |

4. Migration Planning Phase

Pada fase *migration planning* dilakukan analisis terhadap resiko dan faktor-faktor untuk penentuan prioritas *project* yang akan dikerjakan. Lalu setelah dianalisis, dibuat *roadmap* terkait pelaksanaan *project* sampai dengan aktivitas *maintenance*. Dibawah ini merupakan *roadmap project* usulan.

Tabel 3. Komponen Roadmap

| Tahun | | | | |
|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|------|
| 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Pemasangan VPN | | | | |
| Pembuatan Dokumentasi Infrastruktur Jaringan teknologi perusahaan | | | | |
| | Pembuatan <i>timeline</i> produksi | | | |
| | | Pembuatan <i>Visual merchandising</i> | | |
| | | | Pembuatan <i>Monitoring Evaluation Application</i> | |

5. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian pada fungsi produksi dan visual merchandiser pada PT Smithindo Mitra Mandiri. Hasil dari rancangan enterprise architecture dengan menggunakan TOGAF ADM. Dapat disimpulkan bahwa :

- a. Pada *business architecture*, dari hasil analisis yang dilakukan terjadi penambahan proses bisnis *monitoring & evaluasi timeline* produksi, *monitoring & evaluasi* produksi, *feedback store*, *design store*, dan evaluasi *visual merchandising*.
- b. Pada *data architecture*, dari hasil analisis yang dilakukan *data architecture* dan *application architecture* perlu adanya penambahan *entity* data yaitu *Timeline* Produksi, *Store*, *Feedback*, Letak Produk, Penjualan. Sedangkan pada aplikasi yaitu pembuatan aplikasi *timeline produksi, monitoring & evaluasi* produksi dengan konsep *business intelligence*, dan *visual merchandising*.
- c. Pada *technology architecture*, dari hasil analisis terhadap kondisi eksisting teknologi perusahaan, perlu untuk perbaikan dan pengembangan dalam teknologi dengan menambahkan jaringan VPN untuk pusat dan setiap *toko* dan pendokumentasian infrastruktur jaringan teknologi perusahaan.

Daftar Pustaka:

- [1] IEEE. (2000). IEEE Std 1471-2000: IEEE Recommended Practice for Architectural Description of Software-Intensive Systems. New York: IEEE.
- [2] Lankhorst, M. (2009). Enterprise architecture at Work. Berlin: Springer-Verlag.
- [3] Nisrina, I., Prasetyo, Y. A., & Mulyana, R. (2016). Analysis And Design Of Enterprise Architecture Using TOGAF ADM In Product Development Division And Production And Operation Division Of PT. Inti (Persero). Bandung.
- [4] Sessions, R. (2007). Comparison of The Top Four Enterprise Architecture Methodologies.