

PENYUSUNAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING MENGUNAKAN TOGAF PADA PT. PELABUHAN INDONESIA III (PERSERO)

by Ony Prabowo

FILE	MENGUNAKAN_TOGAF_PADA_PT._PELABUHAN_INDONESIA_III_PERSERO.TXT (18.32K)		
TIME SUBMITTED	17-DEC-2014 11:30AM	WORD COUNT	2390
SUBMISSION ID	491264962	CHARACTER COUNT	16118

Abstract:

PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) or PT. Pelindo III is a State-Owned Enterprise engaged in the sector transportation. Duties, powers and responsibilities of this company is to manage the public ports in seven provinces in Indonesia. PT. Pelindo III has a vision "To be the perpetrator prime harbor service provider, is committed to spur national logistics integration". The company uses information systems and information technology (IS/IT), today the development of the IS/IT companies to only fixed requirements of this moment can be seen from the development of the IS/IT to meet the demand of the concerned division, not based on the vision, mission and goals of the implementation of IS/IT. PT. Pelindo III have adequate IT infrastructure but are not used efficiently, the impact occurs the gap between IT and SI because it is not clear how the selection process and management of IT infrastructure. Companies in some periods also perform change management due to several factors, one of which is the change in the business environment this triggers for change management (update) in

the IS / IT are there but do not pay attention to the condition of the existing SI, this has resulted in some SI often experience decreased performance.

To resolve these problems, needed solutions that look different elements within the company as a whole as a whole and have architectural principles as the basis for the development of the IS / IT that is enterprise architecture planning (EAP). By applying EAP many benefits PT. IPCPelindo III as an enterprise.

Keywords :EAP, Enterprise Architecture, TOGAF.

1
PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero), untuk selanjutnya disebut PT. Pelindo III adalah Badan Usaha Milik Negara yang bergerak dalam sektor perhubungan. Tugas, wewenang dan tanggung jawab perusahaan ini adalah mengelola pelabuhan umum pada tujuh provinsi di Indonesia, yaitu Jawa Timur, Jawa Tengah, Bali, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur. PT. Pelindo III mempunyai visi "Menjadi pelaku penyedia jasa kepelabuhan yang prima, berkomitmen memacu integrasi logistik nasional".

Pada gambar 1 terlihat analisa value chain Michael Porter yang menggambarkan kegiatan bisnis perusahaan yang terbagi atas 2 kategori yaitu: aktifitas pendukung dan aktifitas primer.

Gambar 1 analisa value chain PT. Pelindo III (Persero)

Kegiatan bisnis perusahaan dalam aktifitas primer dimulai dari registrasi pengguna jasa dan penerimaan order (logistik masuk) lalu dilanjutkan pada kegiatan operasi dimana perusahaan merencanakan jasa (rendal), pelaksanaan jasa, monitoring jasa, lalu delivery jasa tepat waktu (logistik keluar). Pemasaran perusahaan adalah sosialisasi dan publish info di website. Sedangkan layanan perusahaan adalah pusat pelayanan satu atap (PPSA) dan perawatan fasilitas.

Dalam menjalankan kegiatan bisnis, perusahaan menggunakan sistem informasi dan teknologi informasi (SI/TI). Saat ini pengembangan SI/TI perusahaan dengan hanya memperhatikan kebutuhan sesaat hal ini bisa dilihat dari pengembangan SI/TI untuk memenuhi permintaan divisi terkait, tidak berdasarkan visi, misi dan tujuan penerapan SI/TI yaitu efisiensi dan efektifitas dalam pemenuhan kebutuhan organisasi (Yunis,

2006). Beberapa Sistem informasi (SI) tersebut adalah aplikasi curah cair dan aplikasi curah kering dimana ada beberapa fungsi yang sama pada kedua aplikasi tersebut.

Dampaknya adalah tidak ada keterkaitan antara SI yang ada karena aplikasi/SI yang ada tumpang tindih, hal ini mengakibatkan redundansi data dan fungsi yang ganda pada tiap aplikasi.

PT. Pelindo III memiliki infrastruktur TI yang memadai namun tidak digunakan secara efisien, dampaknya terjadi kesenjangan antara TI

dengan SI dikarenakan tidak jelas bagaimana proses manajemen dan pemilihan infrastruktur TI, hal ini bisa dilihat dari beberapa hardware yang tidak digunakan.

Perusahaan dalam beberapa periode juga melakukan perubahan manajemen dikarenakan beberapa faktor salah satunya adalah perubahan lingkungan bisnis hal ini memicu manajemen untuk melakukan perubahan (update) pada SI/TI yang ada namun tidak memperhatikan kondisi SI yang ada, hal ini mengakibatkan beberapa SI sering mengalami penurunan performa.

Pada penjelasan permasalahan diatas dapat dikategorikan menjadi 3 (tiga) pokok permasalahan yaitu: kebutuhan sesaat, kesenjangan infrastruktur dan perubahan. Ada beberapa alternatif solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan pokok diatas. Solusi yang pertama adalah memperbaiki bagian yang bermasalah pada kebutuhan sesaat, menjual hardware yang tidak digunakan pada kesenjangan infrastuktur, mengganti SI/TI yang bermasalah pada perubahan. Solusi yang kedua adalah mengkolaborasikan ulang proses bisnis yang ada pada kebutuhan sesaat, alih daya hardware pada kesenjangan infrastuktur, memperbaiki SI/TI yang bermasalah pada perubahan. Solusi yang ketiga adalah menggunakan service oriented architecture (SOA) pada kebutuhan sesaat, kesenjangan infrastruktur, perubahan.

Pada alternatif-alternatif solusi diatas masih terdapat kelemahan yaitu: solusi masih berdasarkan kebutuhan sesaat tidak sebagai kesatuan, solusi tidak mempunyai prinsip-prinsip yang dapat dijadikan dasar pengembangan SI/TI sehingga memungkinkan terjadi kembali bila tidak diselesaikan dengan solusi yang tepat, oleh sebab itu diperlukan solusi yang melihat unsur-unsur yang berbeda dalam perusahaan

secara keseluruhan sebagai kesatuan dan mempunyai prinsip-prinsip arsitektur sebagai dasar pengembangan SI/TI yaitu enterprise architecture planning (EAP). EAP dipilih karena memandang unsur-unsur yang berbeda sebagai kesatuan, menyelaraskan bisnis dengan TI, dapat mengintegrasikan proses-proses bisnis dan mengurangi biaya teknologi selain itu EAP dapat mengurangi proyek-proyek TI dan fungsi yang ganda dan secara teknis dapat beradaptasi dengan perubahan (manajemen dan bisnis).

Dengan menerapkan EAP banyak keuntungan yang didapat PT. Pelindo III sebagai enterprise. Beberapa keuntungan tersebut yaitu: meningkatkan keselarasan bisnis dengan TI, meningkatkan interoperabilitas dan integrasi proses bisnis, meningkatkan manajemen investasi TI (Niemi, 2006).

Dalam mengembangkan EAP diperlukan framework yang dapat memenuhi komponen EAP (Spewak & Tiemann, 2006), penelitian terkait pemilihan enterprise architecture (EA) framework (Setiawan, 2009) sudah ada yaitu dengan membandingkan beberapa framework yaitu: Zachman, Federal Enterprise Architecture Framework (FEAF), The

Open Group Architecture Framework (TOGAF). Hasilnya TOGAF adalah framework yang paling tepat digunakan dalam kasus enterprise dimana masih belum terdapat EA. Dengan demikian kerangka kerja yang digunakan untuk mendukung penyusunan EAP ini adalah TOGAF dikarenakan selain sebuah framework TOGAF menyediakan langkah-langkah rinci dan mempunyai nilai tambah dibandingkan dengan kerangka kerja lainnya.

METODOLOGI PENELITIAN

Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan tahapan-tahapan yang diperlukan dalam penelitian ini, tahapan ini mengacu pada The Open Group Architecture Framework (TOGAF) yang merupakan kerangka kerja enterprise architecture. Tahapan-tahapan tersebut dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:

Gambar 2. Prosedur Penelitian

Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mencari literatur di perpustakaan ataupun dengan cara via web. Hal ini bertujuan untuk memperoleh data dan pengetahuan yang lebih mengenai perencanaan yang dibuat, seperti yang akan dijelaskan dibawah ini :

1. Mengenai Arsitektur Bisnis
2. Mengenai Arsitektur Data.
3. Mengenai Arsitektur Aplikasi.
4. Mengenai Arsitektur Teknologi.
5. Mengenai TOGAF.
6. Mengenai tata kelola, hukum dan geografi perusahaan.

Pengumpulan Data

- a. Observasi

Observasi atau pengamatan dilakukan pada divisi TI PT. Pelabuhan Indonesia III (persero). Observasi ini dilakukan pada aktifitas primer dan aktifitas pendukung

perusahaan. Tujuan observasi ini dilakukan untuk analisa kondisi SI/TI di PT.

Pelabuhan Indonesia III (persero).

b. Wawancara

Dalam penelitian ini dilakukan wawancara selama beberapa sesi, hal ini bertujuan untuk mencari permasalahan yang sedang dihadapi oleh perusahaan tersebut pada saat ini. Dari wawancara tersebut diperoleh berbagai informasi, seperti profil perusahaan, visi, misi, tujuan, nilai organisasi, struktur organisasi serta tugas pokok dan peraturan pemerintah pada PT. Pelabuhan Indonesia III (persero). Wawancara tersebut dilakukan langsung kepada staff divisi TI dan pejabat struktural PT.

Pelabuhan Indonesia III (persero) yang bersangkutan sebagai narasumbernya.

Wawancara dengan divisi TI, bertujuan untuk mendapatkan informasi dan permasalahan yang ada di bagian tersebut, meliputi proses bisnis perusahaan dan permasalahan yang dialami divisi tersebut. Sedangkan wawancara dengan pejabat struktural, bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai perencanaan SI/TI dan bagaimana proses pengembangan SI/TI yang sudah dilakukan perusahaan.

Preliminary Phase

Tahap preliminary phase adalah tahapan untuk menentukan kerangka kerja dan metode apa yang akan digunakan untuk mendapatkan informasi dalam mengembangkan enterprise architecture (EA).

Requirement Management

Requirement management bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM.

Architecture Vision

Pada tahap architecture vision hal yang dilakukan adalah mengembangkan high-level visi aspirasional dan mengidentifikasi komponen dari arsitektur saat ini serta menentukan kebutuhan yang dibutuhkan untuk perencanaan arsitektur informasi.

Business Architecture

Pada tahap business architecture hal yang dilakukan adalah mengembangkan sasaran bisnis arsitektur dengan menggambarkan bagaimana arsitektur bisnis

perusahaan saat ini lalu mengembangkan arsitektur yang ada lalu melakukan analisa gap dan menyusun strategi bagaimana mencapai tujuan bisnis dan menanggapi tujuan strategis yang telah ditetapkan.

Tools dan metode yang digunakan adalah Business Process Management Notation (BPMN) dan Unidified Modeling Language (UML).

Information System Architecture

Pada tahap information systems architecture adalah membangun arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

Technology Architecture

Tahap technology architecture membangun arsitektur teknologi yang diinginkan yang bisa mendukung logical dan physical aplikasi dan komponen data pada architecture vision.

Opportunities and Solutions

Tahap opportunities and solutions mengevaluasi beberapa tahap sebelumnya sebagai gap analysis dimulai dari tahap business architecture, information systems architecture dan technology architecture.

Migration Planning

Tahap migration planning membuat perencanaan migrasi dengan cara mengurutkan proyek-proyek berdasarkan urutan prioritas dan manfaat dari proyek tersebut. Tahap ini memastikan implementasi dan rencana migrasi diselaraskan dengan pendekatan perusahaan untuk mengelola dan melaksanakan perubahan dalam portfolio keseluruhan perusahaan.

Implementation Governance

Tahap implementation governance mencakup pengawasan terhadap pelaksanaan arsitektur. Langkah-langkah yang harus dilakukan adalah menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tata kelola implementasi yang dilakukan, tata kelola tersebut mencakupi tata kelola organisasi dan tata kelola EA.

Architecture Change Management

Tahap architecture change management memformulasikan penetapan prosedur untuk mengelola perubahan pada arsitektur baru dengan cara melakukan pengawasan terhadap perubahan lingkungan organisasi dan perubahan teknologi.

Tahap ini secara khusus menyediakan monitoring berkelanjutan pada pengembangan teknologi baru dan memastikan siklus arsitektur dikelola.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap preliminary phase, berikut prinsip-prinsip arsitektur yang menjadi dasar pengembangan EA:

1. Prinsip-prinsip Bisnis :

- a. Penyelarasan TI dan Bisnis.
- b. Bisnis Kontinuitas.
- c. Sesuai dengan standar kebijakan yang berlaku.

d. Penyeragaman teknologi.

e. Penggunaan bersama (Sharing).

2. Prinsip-prinsip Data :

a. Data adalah aset.

b. Data digunakan bersama.

c. Data dapat dipercaya.

d. Data harus tepat waktu.

e. Interpretasi data.

f. Kerahasiaan data.

g. Keamanan data.

3. Prinsip-prinsip Aplikasi :

a. Adaptasi dan fleksibilitas penggunaan.

b. Aplikasi yang mudah digunakan.

- c. Mobilitas aplikasi.
 - d. Service level agreement (SLA).
4. Prinsip-prinsip Teknologi
- a. Pembangunan infrastruktur TI.
 - b. IT Capacity Management.
 - c. Interoperabilitas.
 - d. Manajemen Perubahan yang cepat.

Gambar 3. Solution Concept Diagram

Gambar 3 yaitu Solution Concept Diagram adalah konsep solusi awal dalam menyelesaikan EA pada tahap Architecture Vision..

Gambar 4. Business Service Diagram

Gambar 4 yaitu Business Service Diagram menjelaskan interaksi antara layanan bisnis.

Gambar 5 Functional Decomposition Diagram

Gambar 5 yaitu Functional Decomposition Diagram menjelaskan layanan bisnis apa saja dari masing-masing komponen aktifitas bisnis organisasi.

Gambar 6 Goal/Objective Service Diagram

Gambar 6 yaitu Goal/Objective Service Diagram menggambarkan cara-cara layanan bisnis mendukung proses bisnis perusahaan.

Gambar 7 Use Case Diagram

Gambar 7 yaitu Use Case Diagram menjabarkan hubungan konsumen TI dengan layanan bisnis.

Tabel 1 Hubungan Entitas Data dengan Komponen Aplikasi

Tabel 2 Katalog Portofolio Aplikasi

Gambar 7 Application Landscape

Gambar 7 yaitu Application Landscape merepresentasikan arsitektur sistem aplikasi yang akan dibuat.

Pada gambar 8 menjelaskan platform aplikasi yang terdiri dari client interface, network,application,application integration, database.

Gambar 8 Platfrom Aplikasi

Tabel 3 Tabulasi Gap Sistem Informasi

Tabel 3 Tabulasi Gap Sistem Informasi menjelaskan perubahan dan penambahan sistem pada aplikasi perusahaan.

Tabel 4 Roadmap Migration

Tabel 4 yaitu roadmap migration menjelaskan urutan implementasi proyek.

Setelah melalui fase migration planning, tahap berikutnya adalah Phase G

Implementation Governance yang bertujuan memastikan kesuksesan dari

implementasi migrasi. Berikut tabel 5 yang mendefinisikan rekomendasi berdasarkan roadmap migration.

Tabel 5 Rekomendasi Pengawasan

Dalam penerapan EA memungkinkan banyak perubahan-perubahan yang terjadi, untuk meminimalkan perubahan tersebut perlu diidentifikasi dan membuat langkah pencegahan untuk mengurangi dampak dari perubahan tersebut. Perubahan tersebut meliputi: perubahan pada tingkat personal, perubahan pada tingkat organisasi dan perubahan teknologi. Berikut usulan rancangan manajemen perubahan:

1. Tingkat Personal

Dalam menangani perubahan pada tingkat personal perlu ditingkatkan aspek keterampilan, sikap dan persepsi untuk menunjang dan menerima perubahan organisasi. Hal ini bisa dilakukan dengan pendekatan perorangan, kelompok maupun organisasi dengan cara pelatihan, diklat, gathering.

2. Tingkat Organisasi

Dalam menangani perubahan pada tingkat organisasi dapat dilakukan dengan perubahan budaya organisasi dan struktur organisasi.

3. Perubahan Teknologi

Dalam menangani perubahan pada tingkat teknologi dapat dilakukan dengan merubah atau meningkatkan fasilitas TI perusahaan atau menggunakan metode- metode yang dapat mempersingkat waktu pekerjaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat dijabarkan berdasarkan penyusunan enterprise architecture (EAP) menggunakan TOGAF pada PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) adalah sebagai berikut :

1. Penyusunan enterprise architecture planning (EAP) pada PT. Pelabuhan Indonesia III (persero) ditujukan pada aktifitas primer/core business perusahaan yaitu: logistik masuk, operasi, logistik keluar, pemasaran dan layanan.
2. Hasil yang diperoleh dari arsitektur system informasi terdiri dari 90 entitas data dari 18 fungsi bisnis dan 12 aplikasi diimplementasikan dalam jangka waktu 2 (dua) tahun kedepan.

a. Arsitektur perusahaan saat ini dan arsitektur perusahaan masa depan

menghasilkan temuan-temuan, yaitu:

b. Arsitektur Bisnis: Tenaga kerja berlebih, proses bisnis tidak efektif, perubahan

proses bisnis, perubahan informasi.

c. Arsitektur Data: Data belum dibuat / belum ada pada layanan sharing, layanan

keluhan pengguna jasa, layanan Penjadwalan Pemeliharaan, Layanan Pemantauan

Fasilitas.

d. Arsitektur Aplikasi: Terdapat 1 aplikasi yang eliminasi, 8 aplikasi yang dibuat baru

dan 3 aplikasi yang diperbaharui.

e. Arsitektur Teknologi: Terdapat 2 teknologi yang dibuat baru dan 1 teknologi yang

diperbaharui.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan untuk menjamin enterprise architecture planning

(EAP) ini dapat diimplementasikan adalah :

1. Fokus dukungan yang paling utama yaitu harus adanya komitmen bersama di level manajemen dalam pengembangan SI/TI.
2. Pengembangan aplikasi harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tahapan implementasi yang telah disusun.
3. Untuk mendapatkan model enterprise architecture yang lebih lengkap harus dilakukan penelitian lebih lanjut pada tiap tahapan dalam TOGAF ADM.
4. Harus adanya menambahkan sumber daya manusia (SDM) di bidang SI/TI atau melakukan pelatihan kepada SDM yang ada untuk dijadikan SDM yang ahli.

RUJUKAN

Greefhorst, D. (2013). TOGAF & Major IT Frameworks, Architecting the Family.

Netherlands: IT Preneurs.

Khairina, D. M. (2012). Enterprise Architecture Planning untuk Pengembangan Sistem

Informasi Perguruan Tinggi. Semarang: Universitas Diponegoro.

Kridanto, S. (2009). Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi. Bandung: Informatika.

²
Lankhorst, M. (2009). Enterprise Architecture at Work. Netherlands: Springer.

²
Niemi, E. (2006). Enterprise Architecture Benefit : Perceptions from Literature Practice.

Enterprise Architecture Benefits, 1-4. Finland: University of Jyväskylä.

Pediapress. (2012). Enterprise An Overview. Germany: Pediapress.

³
Porter, M. E. (1985). Competitive Strategy: Technique for Analysing Industries and Competitor. New York: The Free Press.

Setiawan, E. B. (2009). Pemilihan EA Framework. Seminar Nasional Aplikasi

Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009). Yogyakarta: Insitut Teknologi Telkom.

Sholiq. (2010). Analisis dan Perancangan Berorientasi Obyek. Bandung: Muara Indah.

Spewak, S., & Tiemann, M. (2006). Updating The Enterprise Architecture Planning

Model. Enterprise Architecture Journal.

The Open Group. (2011). TOGAF® Version 9.1. United States: Tafim.

Weske, M. (2007). Business Process Management. Netherlands: Springer.

Widodo, P. P., & Heriawati. (2011). Menggunakan UML. Bandung: Informatika.

Yunis, R. (2006). Pemilihan Metodologi Pengembangan Enterprise Architecture untuk

Indonesia. Tesis Magister Sistem Informasi-Teknik Informatika. Bandung: Institut

Teknologi Bandung.

PENYUSUNAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING MENGUNAKAN TOGAF PADA PT. PELABUHAN INDONESIA III (PERSERO)

ORIGINALITY REPORT

4%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

www.informall.co.id

Internet Source

2%

2

Submitted to International University Schloss
Reichardshausen

Student Paper

1%

3

Submitted to La Trobe University

Student Paper

1%

EXCLUDE QUOTES OFF

EXCLUDE MATCHES < 1%

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY OFF