

ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DALAM PELAYANAN ADMINISTRASI KEPENDUDUKAN DENGAN TOGAF ADM DAN ACMM SCORE

Tri Retnasari

Program Studi Teknik Informatika, STMIK Nusa Mandiri
Jl. Kramat Raya No. 18, Jakarta Pusat
retna3sari@gmail.com

ABSTRACT—In Article 14 paragraph 1 letter I of Law No. 32 of 2004 that the obligatory functions under the authority of local governments to District / City, covering "Service of Population and Civil Registration" so that efforts are needed to realize the orderly administration of the Population in Depok, and needs to be taken seriously, especially by parties related to the process of settlement administration services. Systems on population administration services in Depok still a separate system, making it less support keberjalanan service. To overcome this, created the design of information technology architecture as the direction for the development of integrated information systems. IT Governance model approach using the Framework TOGAF ADM and ACMM Score as evaluation.

Keywords: Population, Population Administration, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Enterprise Architecture Capability Maturity Model (ACMM).

INTISARI—Dalam pasal 14 ayat 1 huruf I UU Nomor 32 Tahun 2004 bahwa urusan wajib yang menjadi kewenangan Pemerintah Daerah untuk Kabupaten/Kota, meliputi "Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil" sehingga diperlukan upaya mewujudkan tertib administrasi Kependudukan di Kota Depok, dan perlu disikapi secara serius khususnya oleh pihak-pihak yang terkait dengan proses pelayanan administrasi kependudukan. Sistem pada Pelayanan administrasi kependudukan di Kota Depok masih berupa sistem yang terpisah, sehingga kurang mendukung keberjalanan pelayanan. Untuk mengatasi hal ini, dibuat perancangan arsitektur teknologi informasi sebagai arahan bagi pembangunan sistem informasi terpadu. Pendekatan model Tatakelola IT menggunakan *Framework* TOGAF ADM dan *ACMM Score* sebagai evaluasi.

Kata Kunci: Kependudukan, Administrasi Kependudukan, Enterprise Architecture, TOGAF ADM, Enterprise Architecture Capability Maturity Model (ACMM).

PENDAHULUAN

Ruang lingkup dari Dinas kependudukan dan pencatatan sipil kota Depok adalah melayani jasa pembuatan kartu tanda penduduk, pembuatan kartu keluarga, pencatatan dan penerbitan biodata penduduk,

pembuatan surat keterangan pindah, pembuatan surat keterangan pindah warga negara asing, pendaftaran pindah datang antar negara, pendataan penduduk rentan administrasi kependudukan, pencatatan kelahiran, pencatatan lahir mati, pencatatan perkawinan, pencatatan pembatalan perkawinan, perceraian, pencatatan pembatalan perceraian, pencatatan kematian, pencatatan pengangkatan anak, pencatatan pengakuan anak, pencatatan pengesahan anak, pencatatan perubahan nama, pencatatan status pindah kewarganegaraan, pencatatan peristiwa penting lainnya (contoh: perubahan jenis kelamin), pencatatan pembetulan akta pencatatan sipil, pencatatan pembatalan akta pencatatan sipil.

Dinas kependudukan dan pencatatan sipil pada masa ini memanfaatkan dukungan teknologi berupa sistem informasi, dengan tujuan untuk mempermudah kegiatan, salah satunya adalah Dinas kependudukan dan pencatatan sipil Kota Depok. Sistem pada Dinas kependudukan dan pencatatan sipil Kota Depok masih berupa sistem yang berdiri sendiri, terpisah, dan lingkup terbatas pada unit organisasi yang memanfaatkannya sehingga kurang mendukung keberjalanan pelayanan administrasi Kependudukan. Falahah (2010) menyatakan Untuk menghilangkan kesenjangan tersebut, maka diperlukan sebuah paradigma dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan Arsitektur Enterprise. Sehingga ketersediaan data yang terformat baik, dalam satu sumber data yang terkelola dengan baik akan terpenuhi.

Penelitian ini merupakan usulan dalam tatakelola teknologi informasi untuk Dinas kependudukan dan pencatatan sipil Kota Depok sebagai arahan bagi Dinas kependudukan dan pencatatan sipil Kota Depok untuk menghilangkan selisih dari kedua keadaan yang ada sekaligus mencapai keadaan pada arsitektur target.

BAHAN DAN METODE

A. Enterprise Architecture

Enterprise arsitektur merupakan kegiatan pengorganisasian data yang dihasilkan oleh organisasi yang kemudian dipergunakan untuk mencapai tujuan proses bisnis dari organisasi tersebut, beberapa ahli mendefinisikan *Enterprise Architecture* sebagai berikut:

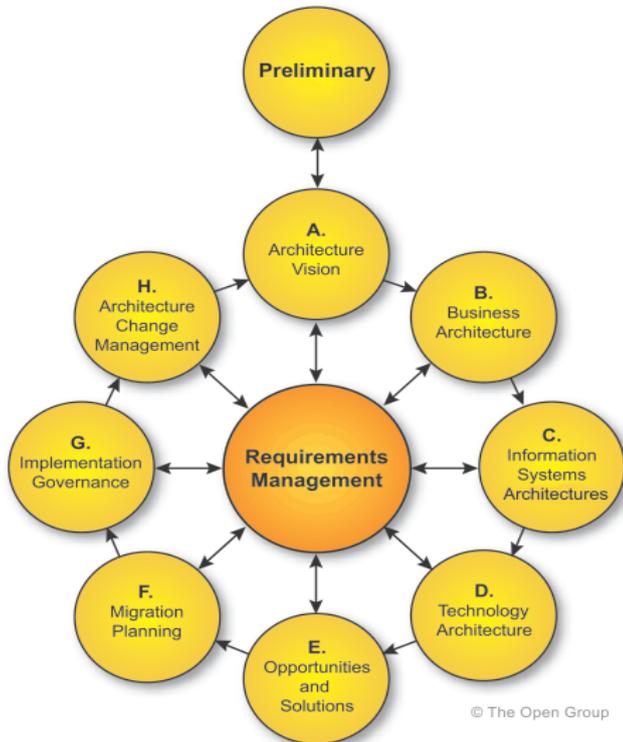
1. *Architecture is the cornerstone for containing enterprise frustration and leveraging technology innovations to*

fulfill the expectations of a viable and dynamic information age enterprise (Zachman, 1997).

- Menurut CIO Council (2011) merupakan basis aset informasi strategis, yang menentukan misi dan proses transisi untuk menerapkan teknologi baru sebagai tanggapan terhadap perubahan kebutuhan misi.
- Menurut Hilliard dalam Aziz (2011) Arsitektur juga merupakan suatu komponen yang penting dalam keberhasilan pengembangan dan evolusi dari suatu sistem perangkat lunak.
- Berdasarkan ISO 42010:2007 dalam paper Firmansyah dan Yudi Satria Gondokaryono (2013) mendefinisikan arsitektur sebagai organisasi dasar dari suatu sistem, yang terkandung di dalam setiap komponen, relasi antara satu dengan yang lain serta lingkungan, dan prinsip-prinsip yang mengatur desain dan evolusi dari sistem tersebut.
- Arsitektur *enterprise* meliputi gambaran dasar arsitektur, arsitektur target, dan rencana berkelanjutan (Surendro, 2009).

B. The Open Group Architecture Enterprise (TOGAF)

TOGAF memberikan metode yang detail bagaimana membangun dan mengelola serta menerapkan *enterprise architecture* dan sistem informasi yang disebut dengan *Architecture Development Method (ADM)* (Open Group, 2013).



Sumber: Open Group (2013)
Gambar 1 TOGAF Architecture Development Cycle

C. Evaluasi dan Pengujian Enterprise Architecture

Enterprise Architecture dilakukan menggunakan *Enterprise Architecture Capability Maturity Model Score*

untuk mengetahui tingkat kematangan dari *Enterprise Architecture* yang sedang berjalan saat ini dan *Enterprise Architecture* yang diusulkan.

Menurut Song dan Yeong-Tae Song (2010) Tujuan dari proses institusionalisasi EA adalah untuk mencapai sasaran arsitektur untuk setiap organisasi dengan mengidentifikasi area yang lemah dan menyediakan jalan evolusi yang tegas untuk mencapai proses arsitektur secara keseluruhan.

Table 1 Hubungan Antara 4 Komponen Utama Enterprise Architecture Dan Penilaian 9 Karakteristik

Karakteristik arsitektur	Arsitektur			
	Arsitektur Bisnis	Arsitektur Data	Arsitektur Aplikasi	Arsitektur Teknologi
1 - Proses arsitektur	√			
2 - Pengembangan arsitektur	√	√	√	√
3 - Keterkaitan Bisnis	√			
4 - Keterlibatan manajemen senior		√	√	√
5 - Partisipasi unit operasi	√	√	√	√
6 - Arsitektur komunikasi dan pendidikan		√		√
7 - Keamanan IT				√
8 - Pemerintahan	√	√	√	√
9 - Investasi IT dan akuisisi strategi	√	√	√	√

Sumber: Hyunkyung Song dan Yeong-Tae Song (2010)

Dalam mengevaluasi *enterprise architecture* saat ini, ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Melakukan analisa di tiap tahapannya berdasarkan data, kuesioner, dan wawancara untuk melihat keadaan aktual dan pencapaian dari tiap ukuran dan tujuan strategis.
- Pengelompokkan terhadap 9 karakteristik arsitektur dengan target arsitektur pada tahap TOGAF ADM.
- Melakukan evaluasi pada hasil perhitungan pada tiap-tiap tujuan dan ukuran strategis pada masing-masing karakteristik arsitektur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Evaluasi Enterprise Architecture saat ini

Dalam mengevaluasi *enterprise architecture* saat ini, ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

- Melakukan analisa di tiap tahapannya berdasarkan data, kuesioner, dan wawancara untuk melihat keadaan

aktual dan pencapaian dari tiap ukuran dan tujuan strategis.

2. Pengelompokkan terhadap 9 karakteristik arsitektur dengan target arsitektur pada tahap TOGAF ADM.
3. Melakukan evaluasi pada hasil perhitungan pada tiap-tiap tujuan dan ukuran strategis pada masing-masing karakteristik arsitektur

B. Hasil Evaluasi Enterprise Architecture Saat Ini

1. Pengujian dengan menggunakan metode 1 menunjukkan bahwa *Architecture Capability Maturity level* pada Unit Operasi untuk tiap karakteristik yang dicapai:

- Arsitektur bisnis = 1,83
- Arsitektur data = 1,75
- Arsitektur aplikasi = 1,1
- Arsitektur teknologi = 1,6

2. Pengujian dengan menggunakan metode 2 menunjukkan bahwa setiap *maturity level* dengan nilai dominan tertinggi yaitu:

- Arsitektur bisnis pada *maturity level* 1 sebesar 50% yang berarti arsitektur bisnis saat ini masih awal, belum memiliki standar.
- Arsitektur data pada *maturity level* 1 sebesar 50% yang berarti arsitektur data saat ini masih awal, data yang ada belum digunakan secara optimal dan juga belum ada integrasi antar data.
- Arsitektur aplikasi pada *maturity level* 1 sebesar 60% yang berarti arsitektur aplikasi saat ini masih awal, aplikasi yang ada tidak dimanfaatkan dengan baik.
- Arsitektur teknologi pada *maturity level* 2 sebesar 42,86% yang berarti arsitektur teknologi saat ini dalam penggunaan teknologi sedang dalam perkembangan.

C. Perancangan Arsitektur Usulan

Dalam pembuatan model rancangan *enterprise architecture* sistem informasi untuk penyajian informasi penerapan pelayanan administrasi kependudukan mengacu pada TOGAF yang melihat *enterprise architecture* dalam 4 (empat) kategori yaitu: arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Tujuannya adalah untuk meningkatkan *Architecture Capability Maturity Model (ACMM) score* ke level 3.

Tahap I Fase preliminary: framework and principles

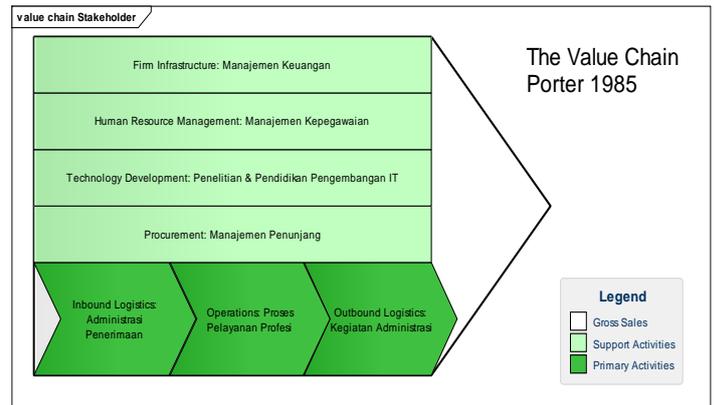
Tahap persiapan perencanaan *enterprise architecture*:

1. lingkup *enterprise* organisasi.
2. dukungan manajemen dan peraturan pemerintah.
3. Mendefinisikan tim arsitektur dan organisasi.
4. Mengidentifikasi dan menetapkan prinsip-prinsip arsitektur.

Tahap II Fase A: Architecture Vision

Menentukan kebutuhan untuk perancangan arsitektur sistem informasi meliputi:

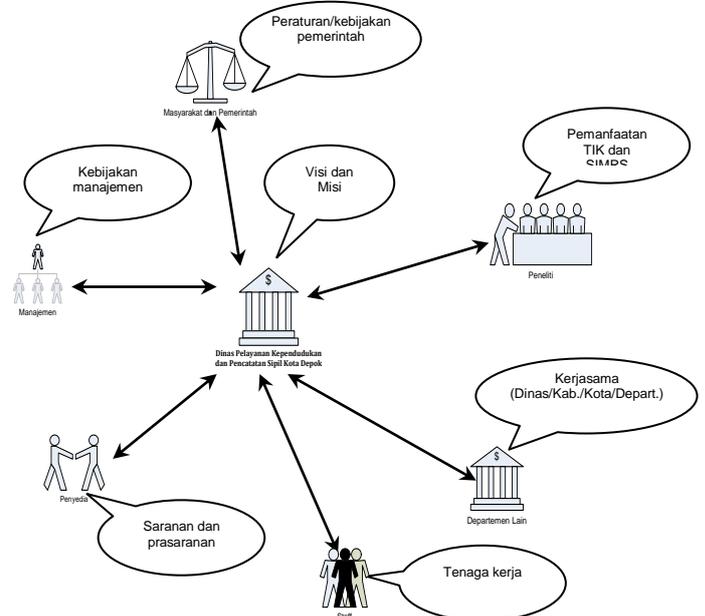
1. Profil organisasi.
2. visi dan misi organisasi.
3. Strategi dan tujuan organisasi.
4. Sasaran organisasi.
5. Identifikasi *stakeholder* dan kebutuhan bisnis.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 2 Value Chain Dinas Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Depok

6. Pendefinisian permasalahan dan sasaran perbaikan.



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 3 Rich Picture Dinas Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Depok

Tahap III Fase B: Business Architecture

Menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan dengan melakukan tiga hal, yaitu:

1. Mendefinisikan area fungsional utama.
2. Menetapkan fungsi bisnis.
3. Mengidentifikasi tugas dan tanggung jawab

Tahap IV Fase C: Information System Architecture - Data Architecture

1. Menentukan kandidat data.

2. Mendefinisikan entitas data.
3. Membuat relasi antara fungsi bisnis dan entitas data

Tahap V Fase C: Information System Architecture - Application Architecture

1. Mengidentifikasi kelompok aplikasi.
2. Menentukan jenis aplikasi yang dibutuhkan.
3. Membuat pemodelan arsitektur aplikasi

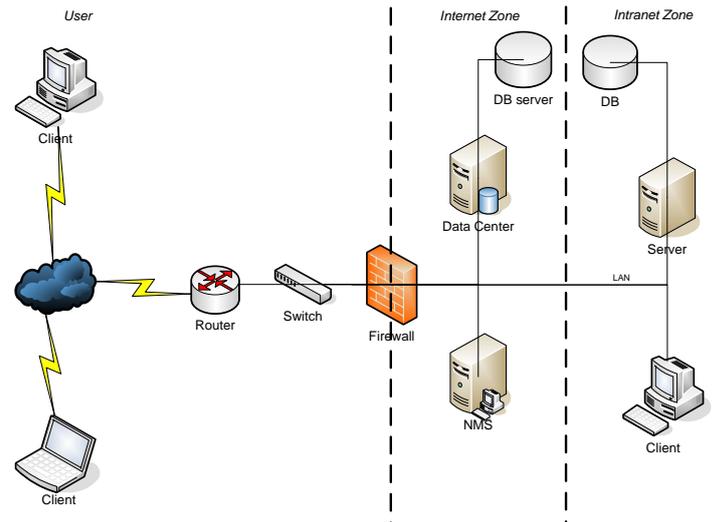
Tahap VI Fase D: Technology Architecture

Untuk penjelasan pada tiap platform teknologi yang digunakan, dijelaskan melalui table dibawah ini:

Tabel 2 Penggunaan Platform Teknologi

Kelompok	Jenis
Sistem operasi	<ul style="list-style-type: none"> • Server Operating System : Debian/Ubuntu Linux atau UNIX FreeBSD. • Client Operating System : Windows XP/Linux all variant.
Manajemen data	Pengelolaan secara sentralisasi data.
Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Deployment Server : Apache Web Server. • Programming Language : Java, PHP, JavaScript, AJAX. • Database Engine : PostgreSQL.
Perangkat keras	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer server : Intel xeon, Debian/Ubuntu Linux atau UNIX FreeBSD, 1 GB, 4 Tera. • Komputer web server : Intel 80486, Debian/Ubuntu Linux atau UNIX FreeBSD, aplikasi Litespeeds, 2GB, 32 MB. • Komputer client : Intel Core I5-2320 Processor (3.0 GHz), Genuine Windows 7 Professional, 4GB DDR3, 1TB SATA, AMD 1GB DDR3 Graphics, Monitor LCD 18,5" inch widescreen. • <i>Data Center</i> • Kabel <i>fiber optic</i> yang membentuk <i>dedicated line</i>. • Telepon, saluran telepon, modem, switch, kabel, dan konektor RJ-11.
Komunikasi	Internet.
Komputasi pemakai	Semua user memiliki password berbeda, dan memiliki hak akses sesuai dengan wewenangnya.
Keamanan	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Firewall</i>: untuk mengatur komunikasi antar jaringan. • <i>Network Management System (NMS)</i> : untuk mengendalikan system dan sumber dayanya dengan mengontrol penggunaannya, akses <i>monitoring</i>, dan melaporkan kondisi terkini. • <i>Anti-virus client/server</i>

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

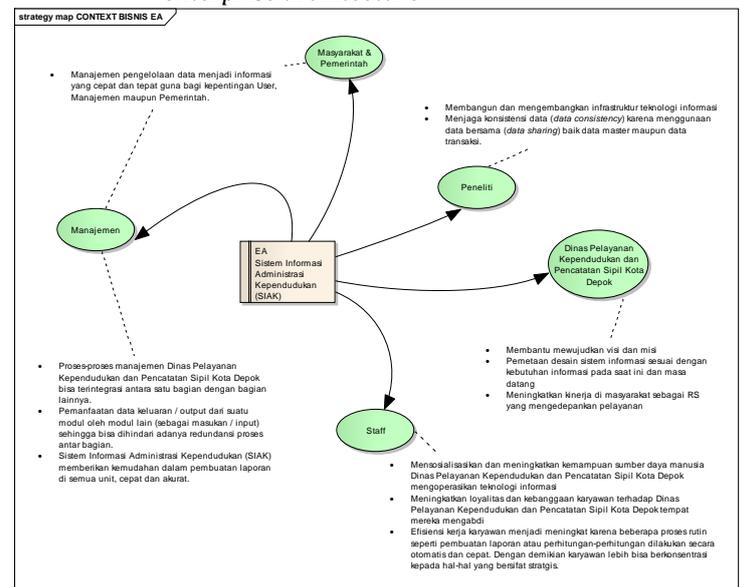


Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 5 Processing Diagram

Tahap VII Fase E: Opportunities and Solutions

1. Evaluasi gap.
2. Melakukan penyusunan manfaat dari enterprise architecture



Sumber: Hasil Penelitian (2016)

Gambar 6 Project Context Diagram Manfaat dari EA Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK)

Tahap VIII Fase F: Migration Planning

Melakukan penilaian dengan model matrik pada penilaian dalam menentukan rencana migrasi.

1. Penentuan rencana migrasi
2. Melakukan penyusunan sumber daya
3. Meminimalisasi resiko.

Dalam penerapan Sistem Informasi Penerapan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) diharapkan seminimal mungkin terjadi resiko akibat penerapan sistem ini. Untuk meminimalisasi resiko, ada beberapa hal yang harus dilakukan:

1. Melakukan *testing* terhadap modul aplikasi yang akan diterapkan kedalam sistem yang akan dibangun.
2. Mendokumentasikan Sistem Informasi Penerapan SIAK secara lengkap dan terstruktur sehingga bila terdapat kesalahan dapat dengan mudah di telusuri.
3. Penerapan Sistem Informasi dilakukan secara paralel dengan beberapa aplikasi yang sudah ada saat ini. Bila selama satu periode penerapan berjalan tanpa hambatan maka migrasi data mulai dilakukan.
4. Pelatihan dan *training* terhadap pengguna aplikasi.
5. Melakukan sosialisasi untuk semua *stakeholder* di Dinas Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Depok

D. Evaluasi *Enterprise Architecture* Usulan

Dalam mengevaluasi *enterprise architecture* usulan, ada beberapa langkah yang harus dilaksanakan. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Melakukan analisa di tiap tahapannya berdasarkan arsitektur yang telah diusulkan. Arsitektur yang dimaksudkan adalah arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi.
2. Pengelompokkan terhadap 9 karakteristik arsitektur dengan target arsitektur pada tahap TOGAF ADM.
3. Melakukan evaluasi pada hasil perhitungan pada tiap-tiap tujuan dan ukuran strategis pada masing-masing karakteristik arsitektur.

E. Hasil Evaluasi *Enterprise Architecture* Usulan

1. Pengujian dengan menggunakan metode 1 menunjukkan bahwa *Architecture Capability Maturity level* pada Unit Operasi untuk tiap karakteristik yang telah dicapai:

Arsitektur bisnis = 3,17
 Arsitektur data = 2,81
 Arsitektur aplikasi = 3,30
 Arsitektur teknologi = 3,26

2. Pengujian dengan menggunakan metode 2 menunjukkan bahwa setiap *maturity level* dengan nilai dominan tertinggi yaitu:

- Arsitektur bisnis pada *maturity level* 3 sebesar 50% yang berarti *Architecture* bisnis didokumentasikan berdasarkan *Standard Operational Procedure* (SOP).
- Arsitektur data pada *maturity level* 3 sebesar 50% yang berarti arsitektur data didokumentasikan. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.
- Arsitektur aplikasi pada *maturity level* 3 sebesar 40% yang berarti arsitektur aplikasi didokumentasikan. Prosedurnya belum sempurna, namun sekedar formalitas atas praktek yang ada.

- Arsitektur teknologi pada *maturity level* 3 sebesar 57,14% yang berarti arsitektur teknologi didokumentasikan dan dikomunikasikan

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan TOGAF ADM digunakan untuk melaksanakan perencanaan arsitektur informasi, akan tetapi masih bersifat generik. *Enterprise Architecture Capability Maturity Model* (ACMM) Score digunakan untuk mengevaluasi atau menguji tingkat kematangan penggunaan teknologi informasi. TOGAF memberikan panduan untuk mendefinisikan arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi dan arsitektur bisnis. Semua arsitektur tersebut dipersiapkan untuk menjadi suatu *architecture framework process*.

Hasil akhir adalah rancangan arsitektur sistem informasi dan standar-standar tata kelola teknologi informasi yang dapat digunakan sebagai salah satu fasilitas di Dinas Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Depok untuk penyajian informasi pelayanan administrasi kependudukan.

Hasil pengujian dengan *Enterprise Architecture Capability Maturity Model* (ACMM) Score terhadap *Enterprise Architecture* yang menunjukkan bahwa ada peningkatan *maturity level* ke level 3.

Dari keseluruhan proses pengerjaan penulisan ini, secara umum dapat disimpulkan bahwa hasil perancangan arsitektur sistem informasi dapat membantu Dinas Pelayanan Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Depok menjalankan bisnisnya dengan efektif dan efisien dengan terintegrasinya sistem yang diusulkan pembangunannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur alhamdulillah, penulis panjatkan kehadiran Allah, SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan ini tepat pada waktunya. Penulis menyadari bahwa tanpa dukungan dari semua pihak dalam pembuatan penulisan ini, maka penulis tidak dapat menyelesaikan penulisan ini tepat pada waktunya. Terima Kasih kepada semua pihak yang telah membantu.

REFERENSI

- [CIO Council] *Chief Information Officer Council*. (2001). *A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture version 1.0*. Springfield. Boston.
- Aziz, Abdul. (2011). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Dengan Metode *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF). [Tesis], Bandung: ITB.
- Falahah, Rosmala, D. (2010). Penerapan Framework Zachman Pada Pengelolaan Data Operasional,

- Prosiding SNATI**, ISSN : 1907-5022, (UII, Yogyakarta), A96-A98
 Firmansyah, Ahmad dan Yudi Satria Gondokaryono. (2013). Perancangan *Enterprise Architecture* Pada Lembaga Negara Studi Kasus: Badan Pemeriksa Keuangan Republik Indonesia. Bandung: ITB.
 Open Group. *The Open Group Architecture Framework: Architecture Development Method*. 23 September 2016.
<http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/>.
 Yunis, Roni dan Kridanto Surendro. (2009). Model *Enterprise Architecture* Untuk Perguruan Tinggi Di Indonesia. Didalam: Seminar Nasional Informatika 2009 (semnasIF 2009) ISSN: 1979-2328. Yogyakarta.
 Song, Hyunkyung and Yeong-Tae Song. (2010). *Enterprise Architecture Institutionalization and Assessment*. Dept. of Computer and Information Sciences Towson University, Towson, MD USA. IEEE.

- Surendro, Yunis R. (2009). Perancangan Model *Enterprise Architecture* Dengan *TOGAF Architecture Development Method*. Jurnal Nasional ISSN:1907-5022.
 Zachman JA. (1997). *Enterprise Architecture: The issue of the century, database programming and design*. Zachman International, Inc. Canada.

LAMPIRAN

Berikut ini merupakan hasil penilaian *Enterprise Architecture* saat ini. Evaluasi dilakukan dengan *Enterprise Architecture Capability Maturity Model (ACMM) Score*.

A. Proses Evaluasi *Enterprise Architecture* Saat Ini

Dari hasil *maturity score* terhadap masing-masing karakteristik *architecture* maka dilakukan perhitungan dengan 2 metode, yaitu:

1. Metode 1 menghitung *Arsitektur Capability Maturity level* pada Unit Operasi

Tabel 3 Metode 1 Perhitungan ACMM *Enterprise Architecture* Saat Ini

Karakteristik arsitektur	Karakteristik yang dicapai			
	Arsitektur Bisnis	Arsitektur Data	Arsitektur Aplikasi	Arsitektur Teknologi
1 - Proses arsitektur	1	-	-	-
2 - Pengembangan arsitektur	2	1	1	2
3 - Keterkaitan Bisnis	2	-	-	-
4 - Keterlibatan manajemen senior	-	1	1	1
5 - Partisipasi unit operasi	$(5+3)/2$	$(3+2)/2$	$(3+2)/2$	$(4+3)/2$
6 - Arsitektur komunikasi dan pendidikan	-	$(1+1+1)/3$	-	$(1+1+3)/3$
7 - Keamanan IT	-	-	-	0
8 - Pemerintahan	1	3	0	1
9 - Investasi IT dan akuisisi strategi	1	2	1	2
Total	11	10,5	5,5	11,2
Jumlah Skor / Jumlah Karakteristik	1,83	1,75	1,1	1,6

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

2. Metode 2 menunjukkan persen dicapai pada setiap *maturity level* untuk sembilan karakteristik arsitektur.

Tabel 4 Metode 2 Perhitungan ACMM *Enterprise Architecture* Saat Ini

Maturity Level	Arsitektur Bisnis		Arsitektur Data		Arsitektur Aplikasi		Arsitektur Teknologi	
	Kemunculan di Setiap Tingkat	%						
0	0	0,00%	0	0,00%	1	20,00%	1	14,29%
1	3	50,00%	3	50,00%	3	60,00%	2	28,57%
2	2	33,33%	1	16,67%	0	0,00%	3	42,86%
3	0	0,00%	2	33,33%	1	20,00%	1	14,29%
4	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
5	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
Total	100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

B. Proses Evaluasi *Enterprise Architecture* Usulan

Dari hasil *maturity score* diatas terhadap masing-masing karakteristik *architecture* maka dilakukan perhitungan dengan 2 metode, yaitu:

1. Metode 1 menghitung *Arsitektur Capability Maturity level* pada Unit Operasi

Tabel 5 Metode 1 Perhitungan ACMM Enterprise Architecture Usulan

Karakteristik arsitektur	Karakteristik yang dicapai			
	Arsitektur Bisnis	Arsitektur Data	Arsitektur Aplikasi	Arsitektur Teknologi
1 - Proses arsitektur	3	-	-	-
2 - Pengembangan arsitektur	3	2	5	3
3 - Keterkaitan Bisnis	4	-	-	-
4 - Keterlibatan manajemen senior	-	2	2	3
5 - Partisipasi unit operasi	(5+3)/2	(4+3)/2	(4+3)/2	(4+3)/2
6 - Arsitektur komunikasi dan pendidikan	-	(3+4+3)/3	-	(3+4+3)/3
7 - Keamanan IT	-	-	-	5
8 - Pemerintahan	3	3	3	3
9 - Investasi IT dan akuisisi strategi	2	3	3	2
Total	19	16,83	16,5	22,83
Jumlah Skor / Jumlah Karakteristik	3,17	2,81	3,30	3,26

Sumber: Hasil Penelitian (2016)

2. Metode 2 menunjukkan persen dicapai pada setiap *maturity level* untuk sembilan karakteristik arsitektur.

Tabel 6 Metode 2 Perhitungan ACMM Enterprise Architecture Usulan

Maturity Level	Arsitektur Bisnis		Arsitektur Data		Arsitektur Aplikasi		Arsitektur Teknologi	
	Kemunculan di Setiap Tingkat	%						
0	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
1	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%
2	1	16,67%	2	33,33%	1	20,00%	1	14,29%
3	3	50,00%	3	50,00%	2	40,00%	4	57,14%
4	2	33,33%	1	16,67%	1	20,00%	1	14,29%
5	0	0,00%	0	0,00%	1	20,00%	1	14,29%
Total	100,00%		100,00%		100,00%		100,00%	

Sumber: Hasil Penelitian (2016)