

PEMBUATAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DINAS KEBUDAYAAN PROVINSI DIY DENGAN MENGUNAKAN KERANGKA ZACHMAN

¹Khairuddin (09018155), ²Sri Handayaningsih (0530077701)

^{1,2} Program Studi Teknik Informatika
Universitas Ahmad Dahlan

Prof. Dr. Soepomo, S.H., Janturan, Umbulharjo, Yogyakarta 55164

¹Email: khairuddinngali55@gmail.com

²Email: sriningsih@tif.uad.ac.id

ABSTRAK

Dinas Kebudayaan merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang kebudayaan dan kewenangan dekonsentrasi serta tugas pembantuan yang diberikan oleh Pemerintah. Sistem informasi yang dipergunakan oleh Dinas Kebudayaan Provinsi DIY saat ini belum bisa dimanfaatkan secara maksimal karena sulitnya integrasi sistem dan kurangnya SDM untuk membangun sebuah sistem tersebut sehingga berdampak terhadap penerapan strategi menuju e-government akibat tidak tersedianya dokumen perencanaan sistem informasi sebagai acuan pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah arsitektur enterprise bagi Dinas Kebudayaan Provinsi DIY dengan menggunakan kerangka Zachman yang teruji dan nantinya dijadikan rekomendasi untuk penerapan model sistem informasi tersebut.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Enterprise Architecture Planning dengan kerangka kerja Zachman. Sedangkan metode pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, observasi dan studi pustaka. Proses analisis dimulai dengan tahapan perencanaan, pemahaman kondisi saat ini, analisis SWOT yang kemudian melakukan pembuatan model arsitektur enterprise menggunakan kerangka kerja Zachman, tahapan selanjutnya adalah pembuatan rencana implementasi dan portofolio aplikasi dan proses pengujian model arsitektur enterprise yang meliputi arsitektur data, arsitektur informasi, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi, dan beberapa rekomendasi kepada Dinas Kebudayaan Provinsi DIY.

Dari penelitian ini dihasilkan blueprint (cetak biru) perancangan Enterprise Architecture Planning (EAP). Dari hasil uji kelayakan bahwa pemodelan arsitektur enterprise yang dibuat layak diterapkan di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY serta valid dengan dua kali pengujian pada tahap pertama diperoleh 86.67% dan pada pengujian kedua diperoleh 100%.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture Planning, Kerangka Kerja Zachman, Dinas Kebudayaan Provinsi DIY.*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang ada saat ini menyadarkan banyak orang betapa besar manfaatnya bila diterapkan dalam hal peningkatan kualitas dan kuantitas pelayanan publik. Bagi Pemerintah Daerah yang belum memanfaatkan kemajuan teknologi dan komunikasi yang sudah ada, maka akan merasa rugi sendiri (padahal infrastruktur mendukung). Kebanyakan pemerintah kabupaten/kota belum memiliki *master plan/road map*. Pengelolaan TIK sehingga membangun tanpa arah/pedoman, padahal pemerintah pusat menerbitkan pedoman-pedoman.

Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang miskin sumber daya alam namun kaya sumber daya budaya. Bukti dari kekayaan budaya tersebut adalah Yogyakarta memiliki keragaman budaya yang sangat tinggi baik budaya *tangible* (kasat mata) maupun *intangible* (tidak kasat mata). Di Provinsi DIY terdapat kurang lebih dari 715 cagar budaya yang tersebar di seluruh wilayah Provinsi DIY serta ratusan hasil seni baik tradisi maupun klasik.

Dinas Kebudayaan Provinsi DIY mempunyai Tugas utama yaitu melaksanakan urusan Pemerintah Daerah di bidang kebudayaan dan kewenangan dekonsentrasi serta tugas pembantuan yang diberikan oleh Pemerintah. Dinas Kebudayaan Provinsi DIY melakukan aktivitas pelayanan kepada masyarakat terdiri dari beberapa layanan antara lain , Penyelamatan dan penetapan Benda Cagar Budaya/Kawasan Cagar Budaya (BCB/KCB) dan pelayanan pengurusan dana bantuan seperti pengajuan dana hibah, peralatan kostum dan event budaya.

Metodelogi *Enterprise Architecture Planning* (EAP) dengan kerangka kerja Zachman, dimana metodologi ini mengusulkan langkah-langkah sistematis dalam proses perencanaan sistem informasi dan menghasilkan sebuah arsitektur *enterprise* yang dapat dijadikan sebagai arah dan kontrol untuk pengembangan sistem informasi Dinas Kebudayaan DIY ke depan. Berdasarkan hal tersebut maka dalam penelitian ini mengusulkan sebuah perencanaan pembangunan sistem informasi terintegrasi sebagai strategi pengembangan sistem informasi bagi Dinas Kebudayaan DIY agar sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnis.

2. KAJIAN PUSTAKA

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang masih ada hubungannya pada penelitian yang penulis lakukan saat ini. Penelitian yang dilakukan mengacu pada : Tugas akhir terdahulu yang berjudul “*Pembuatan Model Rencana Strategis Pengembangan E-Government Dinas Kelautan dan Perikanan DIY*”[3] yang disusun oleh Rahmat Rian Hidayat, mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, tahun 2012 dan Penelitian yang dilakukan oleh Tanto pada tahun 2011 berjudul “*Pembuatan Model Manajemen Perubahan Pada Pengembangan E-Government Menggunakan Teori Technology Acceptance Model (TAM) di Dinas Perindagkop Provinsi DIY*”[4] yang disusun oleh Tanto, mahasiswa Program Studi S-1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta, tahun 2011. Dengan karakteristik hampir sama dengan pemodelan yang akan dibuat yaitu Pembuatan model analisis perencanaan arsitektur *enterprise* bagi Dinas Kebudayaan Provinsi DIY dengan menggunakan kerangka kerja Zachman.

Berdasarkan penelitian terdahulu tersebut di atas, maka dilakukan Menghasilkan sebuah arsitektur enterprise menggunakan kerangka Zachman yang teruji dan nantinya dijadikan rekomendasi untuk penerapan model sistem informasi tersebut.

1. Arsitektur Enterprise

Arsitektur *enterprise* adalah kumpulan prinsip, metode dan model yang bersifat masuk akal yang digunakan untuk mendesain dan merealisasikan sebuah struktur organisasi *enterprise*, proses bisnis, sistem informasi dan infrastrukturnya [6].

Karakteristik utama sebuah arsitektur *enterprise* adalah kemampuan dalam menyediakan cara pandang yang menyeluruh tentang sebuah *enterprise*. Dalam sebuah arsitektur *enterprise* terdapat empat komponen/domain utama yang terlibat yaitu:

a. Arsitektur Bisnis

Arsitektur bisnis dipandang sebagai landasan atau penggerak bagi komponen-komponen lain dari arsitektur enterprise.

b. Arsitektur Data

Arsitektur data dipandang sebagai informasi/data yang dijadikan satu aset dalam mendukung bisnis serta nantinya digunakan untuk menetapkan kebutuhan sistem aplikasi, yang nantinya digunakan untuk mengelola sekumpulan entitas data atau mengelola informasi

c. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi dipandang sebagai pendefinisian jenis aplikasi utama yang digunakan dalam mengelola data yang telah dikumpulkan serta diperlukan juga dalam mendukung bisnis.

d. Arsitektur teknologi

Arsitektur teknologi dipandang sebagai pendefinisian platform yang akan digunakan untuk penyediaan lingkungan aplikasi dalam mengelola data sebagai alat dalam mendukung bisnis.

2. E-Government

E-government merupakan suatu mekanisme interaksi baru (modern) antara pemerintah dengan masyarakat dan kalangan lain yang berkepentingan (stakeholder) dimana melibatkan penggunaan teknologi informasi (terutama internet) dengan tujuan memperbaiki mutu (kualitas) pelayanan yang sedang berjalan [8].

3. Kerangka Kerja Zachman

Zachamn Framework (ZF) merupakan skeme untuk melakukan klasifikasi pengorganisasian artifak enterprise. ZF terdiri dari 6 kolom dan enam baris. Tiap kolom mempresentasikan fokus, abstraksi, atau topik arsitektur enterprise, yaitu: data, fungsi, jaringan, manusia, waktu dan motivasi.

4. Analisis Rantai

Analisi rantai nilai memberikan kerangka untuk identifikasi dan inventarisasi fungsi bisnis, dengan mengelompokkan area fungsional ke dalam aktivitas utama dan pendukung. Aktivitas utama merupakan area-area fungsi yang saling bertautan untuk mengumpulkan masukan, menerapkan transformasi penambahan nilai dari suatu fungsi ke fungsi lainnya sampai menjadi luaran enterprise [10].

5. Perencanaan Arsitektur Enterprise

Perencanaan arsitektur enterprise (Enterprise Architecture Planning atau EAP) adalah sebuah proses untuk mendefinisikan arsitektur untuk penggunaan informasi dalam mendukung bisnis serta rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut [10].

6. Business Process Modelling Notation (BPMN)

BPMN merupakan suatu teknik untuk memodelkan dan manajemen proses bisnis. BPMN terdiri atas sebuah diagram, yaitu Business Process Diagram (BPD). Tujuan dari pembuatan ini adalah agar proses bisnis dapat mudah dimengerti dan dapat memodelkan proses bisnis yang sulit [13].

7. Entitas Relationship Diagram (ERD)

Pemodelan data yang sering digunakan adalah metode entity relationship diagram (ERD). ERD menggambarkan relasi antar objek-objek data dan digunakan untuk melaksanakan aktivitas pemodelan data. ERD adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis [15].

8. Pengujian Dengan Tool K.2

Penggunaan K2 digunakan untuk membangun dan menjalankan aplikasi bisnis termasuk bentuk, alur kerja, data dan laporan. Ribuan perusahaan di seluruh dunia telah menggunakan K2 sebagai BPMS pilihan mereka, dan alasan mereka sederhana: mereka ingin semua kekuatan besar BPM tapi dengan pengiriman lebih cepat, lebih mudah digunakan [16].

3. METODE PENELITIAN

Topik penelitian yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah “Pembuatan Enterprise Architecture Planning Dinas Kebudayaan DIY dengan Menggunakan Kerangka Zachman”. Arsitektur yang dibuat diharapkan bisa menghasilkan sebuah perencanaan yang bisa digunakan untuk pengelolaan dan pengembangan sistem informasi bagi kepentingan Dinas Kebudayaan DIY serta proses bisnis yang dijalankan berjalan dengan optimal.

Metode pengumpulan data yang digunakan untuk membuat melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber Data

Data yang perlu untuk membuat aplikasi diambil dari :

- a. Data Primer
- b. Data Sekunder

2. Teknik Pengumpulan Data

- a. Observasi
- b. Wawancara
- c. Studi Pustaka

Tahapan dalam penelitian antara lain :

1. Inisialisasi Perencanaan
2. Pemahaman kondisi saat ini
3. Tahap Pengembangan Enterprise Architecture Planning
 - a. Proses Bisnis dengan Analisis Rantai Nilai
 - b. Arsitektur Informasi
 - c. Arsitektur Data

- d. Arsitektur Aplikasi
- e. Arsitektur Teknologi
- f. Aplikasi Portofolio
4. Pengujian
5. Rekomendasi

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Inisiasi Perencanaan

Sebelum pembuatan perencanaan arsitektur enterprise pada Dinas Kebudayaan Provinsi DIY, perlu dilakukan inisialisasi perencanaan untuk mengetahui kondisi awal proses bisnis yang ada di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY. Pada inisiasi perencanaan dilakukan tinjauan terhadap kondisi sistem informasi yang sedang berjalan di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY.

B. Kondisi Saat Ini

1. Arah pengembangan Bisnis Dinas Kebudayaan Provinsi DIY

a. Visi

Terwujudnya tata nilai budaya masyarakat yang berbasis pada nilai-nilai luhur budaya lokal didukung oleh pemerintah daerah yang katalistik

b. Misi

1. Meningkatkan kualitas pelayanan melalui manajemen yang akuntabel profesional dan beretika sesuai dengan tata nilai budaya masyarakat
2. Melestarikan, melindungi dan mengembangkan asset budaya Provinsi DIY sebagai upaya mewujudkan jati diri masyarakat
3. Menjadikan ketahanan budaya sebagai jiwa dan semangat pemerintahan yang katalistik
4. Menjadikan Provinsi DIY sebagai pusat budaya dengan berbagai event budaya nasional dan internasional

c. Proses Bisnis yang Berjalan

- 1) Proses Bisnis Subbagian Umum
- 2) Proses Subbagian Keuangan
- 3) Proses Pelayanan Kepegawaian Dinas
- 4) Proses bisnis penanganan surat Masuk
- 5) Proses Bisnis Penangan surat keluar
- 6) Proses Bisnis Pemberian Penghargaan Kepada Seniman
- 7) Proses Bisnis Penyelamatan Temuan BCB/KCB
- 8) Proses Bisnis Penetapan Benda Cagar Budaya dan Kawasan Cagar Budaya
- 9) Proses Bisnis Pengusulan Pensiun
- 10) Proses Penyusunan Program Kerja/Kegiatan
- 11) Pelayanan Kepustakaan Dinas
- 12) Proses Pengolahan Kearsipan Dinas
- 13) Proses Bisnis Penyusunan Rencana Kerja Anggaran (RKA)
- 14) Proses Pengusulan Dana Hibah

2. Perkembangan E-Government Dinas Kebudayaan Provinsi DIY

Perkembangan e-Government di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY yang digunakan untuk melakukan pelayanan bagi masyarakat, sudah dilakukan secara intensif setelah dikeluarkannya Inprss. No.3 Tahun 2003, penerapan e-

Government dimulai dengan melakukan persiapan infrastruktur jaringan, pengembangan SI kebudayaan, pengembangan situs web, pengembangan fitur-fitur layanan dan inovasi pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi serta dilakukan berbagai kegiatan pendukung dan penyusunan dokumen penunjang dalam penerapan e-Government.

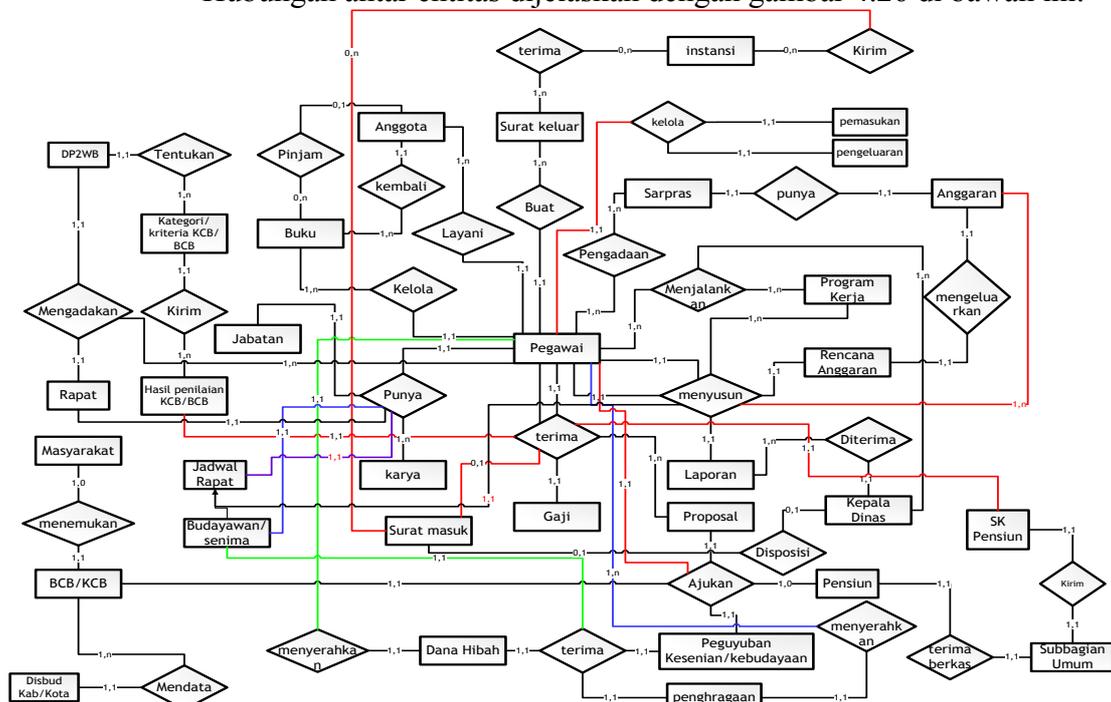
Dinas Kebudayaan Provinsi DIY mempunyai 2 situs web resmi yang sedang berjalan dan sedang dikembangkan yaitu :

- a. www.tasteofjogja.org
- b. www.jogjabudaya.com

D. Pengembangan *Enterprise Architecture Planning*

1. Tahap Pembuatan Model Arsitektur Enterprise
Proses bisnis yang diharapkan di bawah ini adalah target pembangunan di masa depan Dinas Kebudayaan Provinsi DIY :
 - a. Proses Penyusunan Program Kerja/Kegiatan
 - b. Proses bisnis Pemberian penghargaan kepada seniman/budayawan
 - c. Proses penyelamatan temuan BCB/KCB
 - d. Proses penetapan BCB/KCB
 - e. Proses pengusulan dana hibah
 - f. Proses pengusulan pensiun
 - g. Proses pelayanan kepustakaan pegawai Dinas
 - h. Proses Bisnis Pengelolaan Kearsipan Dinas
 - i. Proses Bisnis Pengadaan & Pengelolaan sarana dan Prasarana
2. Pemodelan Bisnis
Tahap ini bertujuan untuk membangun suatu basis pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan *enterprise* saat ini. Tahap ini merupakan proses untuk mendefinisikan bisnis guna menyediakan model mengenai bisnis *enterprise* yang konsisten, komprehensif dan lengkap sehingga dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur-arsitektur serta rencana implementasi.
3. Arsitektur Informasi
Arsitektur informasi mengidentifikasi system-sistem dan subsistem di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY yang terkait dengan data yang dibuat, dikendalikan, digunakan, dan terkait dengan proses-proses bisnis yang mendukung. Arsitektur informasi memberikan sebuah pandangan masa depan dukungan informasi bagi bisnis yang berjalan di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY.
4. Arsitektur Data
 - a. Daftar entitas data
Dalam pembangunan arsitektur data, jenis data utama yang mendukung fungsi-fungsi bisnis yang telah didefinisikan pada arsitektur bisnis harus diidentifikasi dan didefinisikan. Hal pertama yang harus dikerjakan dalam membangun arsitektur data adalah membuat daftar kandidat entitas data
 - b. Diagram Hubungan Entitas (Entity-Relationship Diagram)

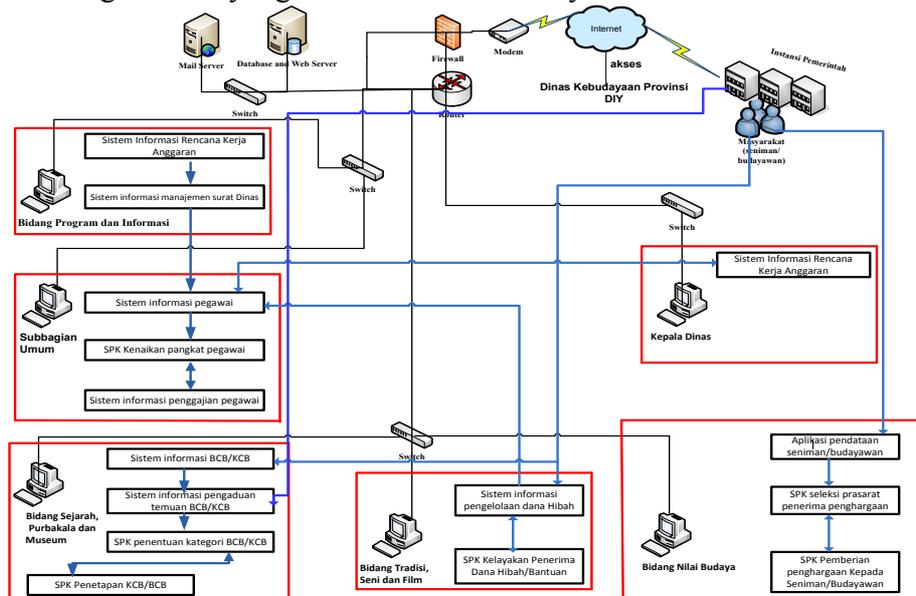
Fungsi dari penggambaran ER diagram ini adalah untuk mempermudah dalam memahami hubungan antar entitas yang terjadi. Hubungan antar entitas dijelaskan dengan gambar 4.26 di bawah ini.



Gambar 4.30.: ERD Dinas Kebudayaan DIY

5. Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi-aplikasi yang di perlukan untuk mengelola data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis yang ada di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY



Gambar 4.31.: Arsitektur aplikasi

6. Analisis Dampak

setelah dilakukan seleksi aplikasi, langkah berikutnya yang dilakukan yaitu analisis dampak penentuan aplikasi terhadap sistem-sistem yang ada saat ini. Analisis dampak seperti terlihat dalam tabel 4.19 berikut.

Tabel 4.19: Analisis Dampak

Dampak Positif	Dampak Negatif
1. Aplikasi-aplikasi yang baru dapat membantu mendukung proses bisnis yang sedang berjalan menjadi lebih cepat dan efisien	1. Biaya dalam pengembangan teknologi (upgrade, perawatan) tidak sedikit.
2. Meminimalisir dari segi biaya, karena dengan adanya teknologi komputer proses bisnis yang biasanya dilakukan secara manual bisa dikurangi.	2. Kurangnya sumber daya manusia (SDM) yang handal akan berkualitas dalam memanfaatkan dan menggunakan teknologi akan menyebabkan kegagalan dalam implementasi arsitektur enterprise
3. Memudahkan untuk pertukaran data/informasi antara satu bidang dengan bidang lain maupun dengan pihak-pihak terkait dalam waktu yang cepat.	3. Tidak maksimalnya penggunaan dan pemanfaatan arsitektur enterprise yang akan dibuat akan menyebabkan kerugian besar, karena untuk membangun arsitektur enterprise yang telah dirancang membutuhkan biaya yang tidak sedikit.
4. Mempermudah kinerja pegawai dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat	

7. Portofolio Aplikasi

Kerangka kerja portofolio ini memetakan aplikasi yang direkomendasikan menjadi 4 kuadran yakni aplikasi strategis, aplikasi operasional kunci, aplikasi berpotensi tinggi, dan aplikasi pendukung. Portofolio aplikasi yang direkomendasikan adalah seperti tabel 4.25 sebagai berikut :

Tabel 4.25: Portofolio Aplikasi

Strategis	Potensial Tinggi
<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem informasi pengaduan temuan BCB/KCB b. SPK penilaian benda temuan BCB/KC c. Sistem Pendukung Keputusan Penetapan KCB/BCB d. SPK Kelayakan Penerima Dana Hibah/Bantuan 	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem informasi pengelolaan dana Hibah b. SPK Pemberian penghargaan Kepada Seniman/Budayawan c. SPK seleksi prasarat penerima penghargaanann
Operasional Kunci	Pendukung
<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem Informasi Rencana Kerja dan Anggaran b. Aplikasi Pengelolaan dan Pelayanan Kepustakaan c. Sistem informasi BCB/KCB d. Aplikasi pendataan seniman/budayawan e. SPK penentuan kategori BCB/KCB 	<ul style="list-style-type: none"> 1) Sistem Pendukung Kputusan Pensiun 2) Sistem informasi manajemen sarpras f. SPK kelayakan sarana dan prasarana 3) Sistem informasi penggajian pegawai g. SPK Kenaikan pangkat pegawai h. SPK kinerja pegawai dinas i. Aplikasi absensi pegawai j. Aplikasi pengelolaan keuangan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebuah pemodelan arsitektur enterprise berupa model arsitektur informasi, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi pada Dinas Kebudayaan Provinsi DIY yang dapat digunakan untuk mendukung proses bisnis sehingga terwujudnya keselarasan antara teknologi informasi dan kebutuhan bisnis. Usulan kerangka kerja perencanaan arsitektur enterprise, pihak Dinas Kebudayaan Provinsi DIY dapat mengetahui faktor-faktor penting yang diperlukan dalam mengembangkan suatu sistem informasi yang selaras dengan visi dan misi Dinas Kebudayaan Provinsi DIY.
2. Dengan adanya dokumen perencanaan sistem informasi ini akan mendorong adanya SDM yang mengembangkan dan mengelola sistem informasi di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY mengingat peran sistem informasi yang dapat mendukung terwujudnya tujuan organisasi. Hasil penelitian di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY ini mendefinisikan 50 entitas data dan mengusulkan 23 kandidat aplikasi.
3. Pemodelan yang dibuat di Dinas Kebudayaan Provinsi DIY ini valid dengan dua kali pengujian pada tahap pertama diperoleh 86.67% dan pada pengujian kedua diperoleh 100%.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kirmanto,Djoko,2008. *Pemanfaatan Teknologi Informasi penyelenggaraan Pemerintah di Depertemen Pekerjaan Umum.*
- [2] _____.*Undang-undang Republik Indonesia Nomor 5 tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya.* 1995. Jakarta : Direktorat Perlindungan dan Pembinaan, Peninggalan Sejarah dan Purbakala, Direktorat Jenderal Kebudayaan
- [3] Hidayat, Rian.,2012, "*Pembuatan Model Rencana Strategis Pengembangan E-Government Dinas Kelautan dan Perikanan DIY*, Tesis S-1 Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [4] Tanto,2011,"*Pembuatan Model Manajemen Perubahan Pada Pengembangan E-Government Menggunakan Teori Technology Acceptance Model (TAM) di Dinas Perindagkop Provinsi DIY*, Tesis S-1 Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.
- [5] Spewak, Steven H., Hill, Steven C., *Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology*, John Wiley & Sons, 1992.
- [6] Surendro,Kridanto,2007,"*Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk perencanaan Strategis Sistem Informas*" Jurnal Informatika Vol.8, No 1, Mei 2007: 1 – 9
- [7] Hadiati,Desi,2009,"*Pembuatan Arsitektur Sistem Informasi Dengan Enterprise Architecture PlanningEnterprise Architecture Planning Untuk Mendukung Implementasi Manajemen Berbasis Sekolah (Studi Kasus di SMA Negeri 3 Bandung)* Tesis S-1 Institut Teknologi Bandung.
- [8] Indrajit, R.E.2002. *Electronic Government strategis pembangunan dan pengembangan sistem pelayanan publik berbasis teknologi digital.* Yogyakarta : penerbit Andi.



- [9] Kridanto, Surendro, 2009, *Pengembangan Rencana Induk Sistem Informasi*, Bandung.
- [10] Surendro, K., Nursikuwagus, Agus, *Enterprise Architecture Planning Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung*, Prosiding KNSI 2005, 2005, pp. 213-217.
- [11] Perencanaan arsitektur enterprise dalam kerangka Zachamn. <http://tohaghafara.wordpress.com/2011/08/18/project-management-framework-karimun-e-government/>, Senin 24 Juni 2013
- [12] Ward, J., Peppard, J., *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd Edition, John Wiley & Sons, 2002.
- [13] Model-Model Sistem_ Bisnis. <http://www.gangsir.com/download/2-Model-modelSistemBisnis.pdf>, Minggu 23 Juni 2013
- [14] <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/index/1730/1510>. Selasa 25 Juni 2013
- [15] Al Fatta, Hanif. 2007. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- [16] *Tool K.2* <http://www.k2.com/files/5583> Sabtu 11 Januari 2014