

**ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING DI MUSEUM WAYANG
MENGUNAKAN THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK
STUDI KASUS : MUSEUM WAYANG KEKAYON YOGYAKARTA**

**Gabriel Indra Widi Tamtama^{1*}, Agnes Maria Polina², Retno Muljani³,
Lucia Kurniawati⁴, Osmond Giovanni Indyaputra⁵**

¹*Universitas Atma Jaya, Yogyakarta*

^{2,3,4,5}*Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta*

**gabrielindra.giwt@gmail.com*

ABSTRAK

Museum Wayang Kekayon memiliki koleksi yang beragam dan menjadi warisan budaya Indonesia. Akan tetapi, alur bisnis yang dijalankan masih manual dan belum ada sistem informasi yang mendukung keberlanjutan museum. Keberlangsungan museum tersebut akan terangkat dengan kemajuan teknologi dan sistem informasi. Pihak pengelola dituntut untuk membangun dan mengembangkan sistem informasi dalam membantu proses bisnis yang berjalan, mencapai tujuan organisasi. Untuk itu diperlukan pendekatan *Enterprise Architecture Planning (EAP)* dan *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)* untuk membantu mengembangkan dan meningkatkan proses bisnis museum sehingga keberlangsungan bisnis tetap berjalan. Hasil yang diperoleh dari pendekatan EAP ini didapatkan kerangka dasar sistem informasi yang memiliki kemampuan untuk menampilkan informasi-informasi museum dan koleksi yang disimpan. Selain itu, meningkatkan pelayanan kepada pengunjung sehingga tingkat kepuasan pengunjung terpenuhi.

Kata kunci : arsitektur enterprise, EAP, TOGAF, museum wayang, proses bisnis

ABSTRACT

Puppet museums have diverse collections and become Indonesia's cultural heritage. However, the business flow is still manual and there is no information system that supports the sustainability of the museum business. The sustainability of the business will be lifted with the advancement of technology and information systems. The manager is required to build and develop an information system in assisting business processes that are running, achieving organizational goals. For this reason, an enterprise architecture planning (EAP) and TOGAF approach is needed to help develop and improve museum business processes so that business continuity continues. The results obtained from this EAP approach obtained a basic framework of information systems that have the ability to display museum information and stored collections. In addition, improving services to visitors so that the level of visitor satisfaction is fulfilled.

Keywords : enterprise architecture, EAP, TOGAF, puppet museum, business processes

PENDAHULUAN

Museum Wayang Kekayon digunakan untuk menyimpan dan merawat wayang yang menjadi warisan budaya Indonesia. Selain sebagai tempat penyimpanan, museum ini sering

digunakan sebagai tempat rekreasi dan studi banding beberapa mahasiswa maupun pelajar. Museum wayang yang berada di Yogyakarta tersebut mengalami kendala dalam mengelola proses bisnis dikarenakan belum ada sistem informasi yang diterapkan.

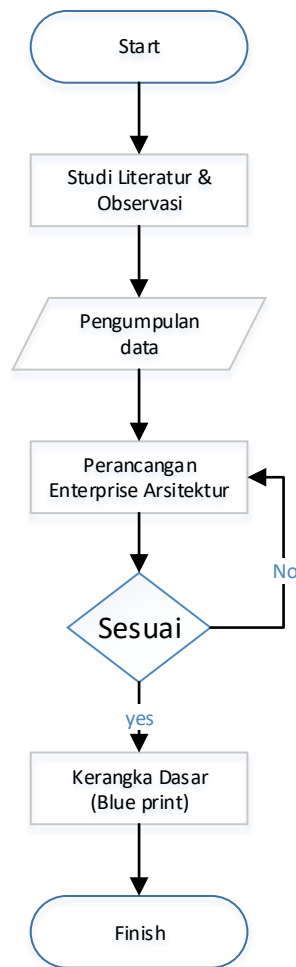
Untuk meningkatkan pelayanan dan ketersediaan informasi bagi masyarakat luas maupun pengunjung, diperlukan sistem informasi yang mampu menyajikan informasi mengenai museum maupun koleksi yang dimiliki. Sistem informasi yang dibangun harus memperhatikan berbagai macam sudut pandang pengembangan sistem, seperti definisi arsitektur bisnis, data, aplikasi, dan teknologi yang akan digunakan [1]. Perencanaan tersebut menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture Planning (EAP)* sehingga sudut pandang perencanaan bisnis akan terkelola dengan baik [2] [3].

Selain EAP untuk mendukung perencanaan arsitektur bisnis, pendekatan lain yang digunakan yaitu menggunakan kerangka kerja *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*. Berdasarkan studi terkait yang mengulas berbagai framework sistem korporasi, TOGAF dipandang mampu memberikan hasil yang terbaik dalam melakukan perancangan sebuah arsitektur yang baik dan bisa digunakan oleh suatu organisasi dalam mencapai tujuan bisnisnya [4] [5].

Dari latar belakang tersebut, penulis bermaksud untuk menerapkan EAP dikombinasikan dengan TOGAF untuk membuat perencanaan bisnis museum wayang. Hasil yang didapat berupa kerangka dasar (*blue print*) dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk menunjang proses bisnis yang dijalankan [6].

METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang digunakan berupa observasi dan wawancara dengan pihak Museum Wayang Kekayon. Hasil dari observasi dan wawancara digunakan sebagai acuan untuk menerapkan kerangka kerja TOGAF dengan EAP [14]. Keluaran berupa *blue print* sistem informasi pada Museum Wayang Kekayon. Langkah selanjutnya adalah melakukan perencanaan arsitektur organisasi menggunakan TOGAF [15]. Tahapan penelitian secara urut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Diagram alir penelitian

Perencanaan yang dibangun untuk menghasilkan kerangka dasar (blue print) terdapat beberapa fase yang harus dilakukan. Fase-fase tersebut akan dibahas lebih lanjut dibagian hasil dan pembahasan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

TOGAF ADM Phases.

Preliminary phase

Merupakan langkah awal dan pertama sebelum menjalankan fase-fase yang lain. Fase ini menggunakan prinsip 5W+1H (what, who, why, when, where and how) untuk mendefinisikan arsitektur teknologi organisasi yang akan dibangun.

Prinsip 5W+1H dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel1. Prinsip 5 W + 1 H

No.	Prinsip	Objek dan Deskripsi
1.	<i>What</i>	Objek : Museum Wayang yang ada di Yogyakarta dengan nama Museum Wayang Kekayon. Deskripsi : Membuat perancangan enterprise arsitektur sistem informasi.
2.	<i>Who</i>	Objek : Pihak yang terkait proses perencanaan arsitektur sistem informasi. Deskripsi : Yang terlibat dalam perencanaan sistem informasi adalah peneliti, kepala dan pegawai museum.
3.	<i>Why</i>	Objek : Tujuan dan rencana pengaplikasian arsitektur sistem informasi dibuat. Deskripsi : Perencanaan pengaplikasian arsitektur sistem informasi dibuat agar dapat sesuai dengan kebutuhan dalam sistem informasi yang dibangun, untuk dapat mempermudah setiap proses bisnis yang dijalankan.
4.	<i>When</i>	Objek : Jangka waktu yang digunakan dalam menyelesaikan perencanaan arsitektur sistem informasi. Deskripsi : Juli-Agustus 2019
5.	<i>Where</i>	Objek : Tempat penelitian Deskripsi : Museum Wayang Kekayon, Jl. Jogja-Wonosari, Baturetno, Banguntapan, Yogyakarta.
6.	<i>How</i>	Objek : Bagaimana perencanaan arsitektur sistem informasi dibuat Deskripsi : Seluruh <i>enterprise architecture</i> sistem informasi dibuat menggunakan TOGAF dan ADM sebagai model pengembangan.

Principle catalogue

Merupakan pemetaan setelah hasil 5 W + 1 H terpenuhi dan diselesaikan. Pemetaan ini diperlukan untuk mengidentifikasi karakteristik dari arsitektur sistem informasi yang akan diterapkan. Rincian pemetaan ini dijelaskan dalam tabel 2 berikut:

Tabel2. Prinsip Pemetaan

No.	Kategori Principle	Principle
1.	<i>Business Principle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Efektif dan efisien. • Berlandaskan hukum. • Memaksimalkan pemanfaatan enterprise. • Keberlangsungan bisnis. • Beorientasi layanan. • Laporan yang tersistematis.
2.	<i>Data Principle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Data sebagai aset. • Data dapat diakses. • Sharing data. • Data selalu baru. • Data terintegrasi. • Pengelolaan data sesuai tupoksi.
3.	<i>Application Principle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mudah di gunakan. • Aplikasi handal. • <i>Usefull</i>
4.	<i>Technology Principle</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Real time. • Mengikuti perubahan teknologi. • Dapat menyesuaikan kebutuhan pengguna. • Keamanan teknologi.

Prinsip-prinsip tersebut selanjutnya dipergunakan untuk mengembangkan sistem informasi. Tujuannya adalah pengguna yang akan menggunakan sistem informasi tersebut mudah menerima dan sesuai dengan prinsip dan tujuan perusahaan.

Architecture Vision

Bagian ini akan menampilkan diagram nilai yang berhubungan (*value chain diagram*) yang merupakan hasil dari observasi yang telah dilakukan. Tabel 3 berikut menjelaskan mengenai *architecture vision*:

Tabel 3. Architecture vision

	Material Masuk	Operasional	Material Keluar	Pemasaran dan Penjualan	Pelayanan
Aktivitas Utama	Proses input output data koleksi wayang.	Pelayanan dan pemberian informasi kepada pengunjung.	Administrasi Laporan	Update Sistem Informasi. Menjadikan sebagai tempat studi tour.	Layanan kepada pengunjung dan pemberian informasi yang diperlukan. Bila ada sekolah/universitas yang melakukan studi tour, diberikan pelayanan khusus.
	Proses input output data kegiatan museum wayang.	Rekapitulasi data dan digitalisasi		Membangun website untuk menunjang promosi Menjalin relasi dan kerja sama dengan biro tour	
Aktivitas Pendukung	Firm Infrastructure		Pengelolaan Administrasi Keuangan.		
	Human Resource Management		Pengelolaan Administrasi Kepegawaian.		
	Technology Development		Pengelolaan Sistem Teknologi Informasi.		
	Procurement		Pengelolaan Peralatan dan Perlengkapan.		

Arsitektur tersebut diperoleh karena pada saat ini, proses bisnis yang ada di Museum Wayang Kekayon masih belum optimal. Museum tersebut belum memiliki sistem informasi yang memadai, segala administrasi masih belum maksimal walaupun sudah menggunakan komputer.

Information System Architecture

Sebelum membangun sistem informasi, dibuatlah *use case diagram* dengan tujuan menelaraskan kebutuhan pengguna.



Gambar 2. Use Case Diagram

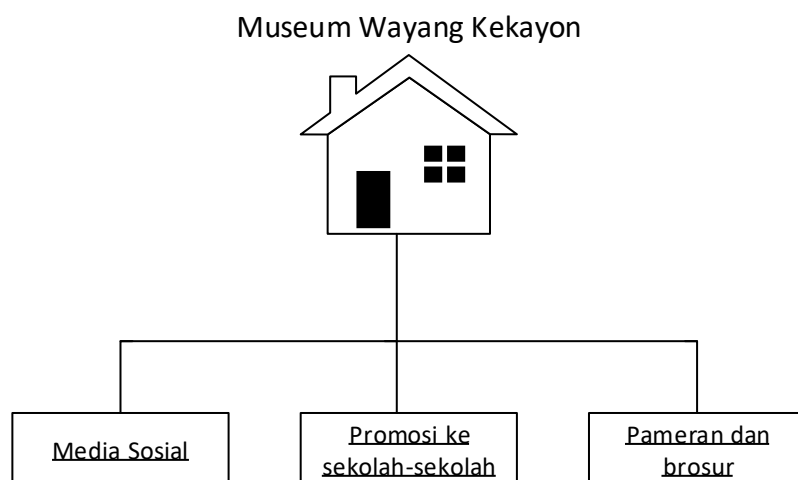
Hasil dari pembuatan *use case diagram* tersebut selanjutnya dirangkum menjadi portofolio sistem informasi yang dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 4. Portofolio Aplikasi

No	Nama Aplikasi	Fungsi
1	Website Sistem Informasi Museum Wayang Kekayon Yogyakarta	Memberikan informasi kepada pengunjung website mengenai Museum Wayang Kekayon dan koleksi yang dimiliki beserta cerita/penjelasan karakter wayang tertentu.
2	Sistem informasi berbasis mobile yang terintegrasi dengan paket wisata	Membuat paket wisata edukasi untuk mengenalkan wayang kepada pengunjung dan pelajar.
3	Gamifikasi Wayang	Membuat permainan edukasi mengenai wayang yang ada di museum dan memberikan reward bagi pemain yang bisa menyelesaikan permainan sesuai ketentuan.
4	Sistem barcode	Barcode berisi sejumlah informasi penting mengenai asal usul dan cerita dari suatu wayang, misalnya asal usul dan kisah wayang Gatotkaca.

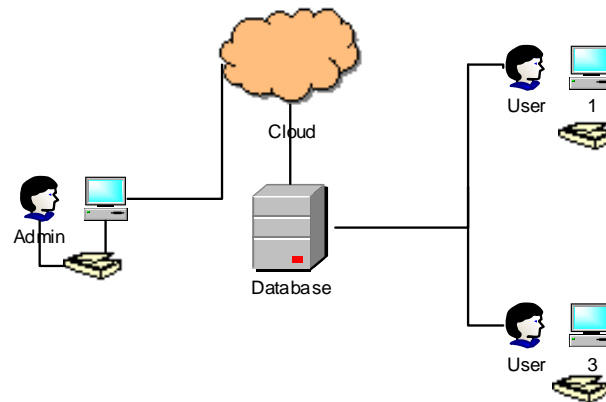
Technology Architecture

Dalam tahapan ini, kebutuhan hardware, software, dan jaringan komputer diidentifikasi dan dibangun sesuai dengan tujuan organisasi. Sebelum diterapkan struktur jaringan komputer dan sistem informasi, proses kegiatan museum dalam menjalankan organisasinya dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3. Alur promosi dan penyebaran informasi sebelum adanya sistem informasi

Berdasarkan proses bisnis yang telah dianalisa tersebut, peneliti mengusulkan rancangan arsitektur sistem informasi sebagai berikut:



Gambar 3. Struktur Jaringan Sistem Informasi yang akan dibangun

Opportunity, Evaluation, Solutions

Bagian ini secara umum melakukan evaluasi dalam implementasi sistem informasi dan melakukan rekomendasi untuk langkah kegiatan selanjutnya. Dalam tahap ini pula dilakukan analisis kesempatan strategis untuk perubahan, perhitungan biaya dan keuntungan untuk strategi langkah bisnis perusahaan mendatang.

KESIMPULAN

Berdasarkan observasi dan penelitian terhadap Museum Wayang Kekayon di Yogyakarta dan melakukan pendekatan untuk perencanaan arsitektur perusahaan dengan metode TOGAF ADM diperoleh cetak biru (blue print) tentang perencanaan arsitektur perusahaan. Blue print yang diperoleh berupa arsitektur sistem informasi dan arsitektur teknologi.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ini secara khusus disampaikan kepada Museum Wayang Kekayon Yogyakarta yang telah membantu penelitian dan memberikan izin peneliti untuk melakukan penelitian mengenai perancangan sistem arsitektur bisnis untuk menunjang proses bisnis yang saat ini berjalan. Ucapan terima kasih juga peneliti sampaikan kepada RM. Donny Surya Megananda, S.Si., M.B.A selaku ketua Museum Wayang Kekayon yang telah bersedia menjadi narasumber bagi peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] L. S. Helling, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pelanggan Pada Citra

- Laundry Bogor,” *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, p. 68, 2018.
- [2] M. van den Berg, R. Slot, M. van Steenbergen, P. Faasse, and H. van Vliet, “How enterprise architecture improves the quality of IT investment decisions,” *J. Syst. Softw.*, vol. 152, pp. 134–150, 2019.
- [3] A. P. Utomo, “Pemodelan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Akademik Pada Perguruan Tinggi Menggunakan Enterprise Architecture Planning,” *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 33, 2014.
- [4] S. Kasus, R. Soegiri, and Y. Kustiyahningsih, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Togaf Adm,” *Perenc. Arsit. Enterp. Menggunakan Metod. Togaf Adm*, pp. 1–8, 2013.
- [5] E. B. Setiawan, “Pemilihan EA Framework,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2009, no. SNATI, pp. 114–119, 2009.
- [6] T. Suryana, “Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi dengan Pendekatan Enterprise Architecture Planning,” *Maj. Ilm. UNIKOM*, vol. 10, no. 2, pp. 223–236, 2012.
- [7] G. Shanks, M. Gloet, I. A. Someh, and K. Frampton, “Journal of Strategic Information Systems Achieving benefits with enterprise architecture,” vol. 27, no. March, pp. 139–156, 2018.
- [8] B. T. Hazen, R. V. Bradley, J. E. Bell, J. In, and T. A. Byrd, “Enterprise architecture: A competence-based approach to achieving agility and firm performance,” *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 193, pp. 566–577, 2017.
- [9] M. Javanbakht, R. Rezaie, F. Shams, and M. A. Seyyedi, “A new method for decision making and planning in enterprises,” *2008 3rd Int. Conf. Inf. Commun. Technol. From Theory to Appl. ICTTA*, 2008.
- [10] R. Yunis and K. Surendro, “Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method,” *Semin. Nas. Apl. Teknol. Inf.*, vol. 2009, no. Snati, pp. 25–31, 2009.
- [11] S. Bondar, J. C. Hsu, A. Pfouga, and J. Stjepandić, “Agile digital transformation of System-of-Systems architecture models using Zachman framework,” *J. Ind. Inf. Integr.*, vol. 7, pp. 33–43, 2017.
- [12] D. Ciptaningrum, E. Nugroho, and D. Adhipta, “Audit Keamanan Sistem Informasi Pada Kantor Pemerintah Kota Yogyakarta Menggunakan Cobit 5,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 2015, no. Sentika, pp. 2089–9815, 2015.
- [13] S. Buckl, A. M. Ernst, F. Matthes, R. Ramacher, and C. M. Schweda, “Using enterprise

- architecture management patterns to complement TOGAF," *Proc. - 13th IEEE Int. Enterp. Distrib. Object Comput. Conf. EDOC 2009*, pp. 34–41, 2009.
- [14] T. Blevins and J. Spencer, "TOGAF ADM and MDA," *Open Gr. OMG*, 2004.
- [15] D. Rusli and Y. Bandung, "Designing an enterprise architecture (EA) based on TOGAF ADM and MIPI," *2017 Int. Conf. Inf. Technol. Syst. Innov. ICITSI 2017 - Proc.*, vol. 2018-Janua, pp. 38–43, 2018.