

## PERANCANGAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* TOGAF ADM PADA BIDANG KEARSIPAN BAPAPSI KABUPATEN BANDUNG

### DESIGNING ENTERPRISE ARCHITECTURE USING TOGAF ADM FRAMEWORK IN ARCHIVAL SECTOR BAPAPSI BANDUNG DISTRICT

Ema Tria Wahyuningtihas<sup>1</sup>, Yuli Adam Prasetyo<sup>2</sup>, Soni Fajar Surya Gumilang<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[ematriaw@gmail.com](mailto:ematriaw@gmail.com), <sup>2</sup>[v.adam.prasetyo@gmail.com](mailto:v.adam.prasetyo@gmail.com), <sup>3</sup>[sonifajar@gmail.com](mailto:sonifajar@gmail.com)

#### Abstrak

Instruksi Presiden Republik Indonesia nomor 3 tahun 2003 tentang kebijakan dan strategi nasional pengembangan e-Government menjadi tantangan baru bagi pemerintahan di Indonesia. Pemerintahan di Indonesia harus mempersiapkan diri menghadapi instruksi presiden Republik Indonesia tersebut. Persiapan yang harus dilakukan meliputi aspek bisnis dan infrastruktur (sistem informasi dan teknologi).

Oleh karena itu, pemerintahan harus mempunyai rancangan strategis baru yang dapat menyelaraskan strategi bisnis dan strategi teknologi informasi sesuai dengan kebutuhan pemerintahan. Metode yang digunakan untuk menyelaraskan strategi bisnis dan teknologi informasi adalah enterprise architecture. Metode enterprise architecture dapat dibantu dengan TOGAF (The Open Group Architecture Framework) sebagai panduan untuk merancang. Fase-fase dalam TOGAF yang dilakukan diantaranya preliminary phase, architecture vision, architecture business, information system architecture, dan technology architecture.

Dalam Penelitian ini akan dibahas strategi bisnis dan strategi aplikasi BAPAPSI (Badan Perpustakaan, Arsip, dan Pengembangan Sistem Informasi) kabupaten Bandung khususnya pada bidang kearsipan dalam menghadapi intruksi dari Presiden Republik Indonesia. Dengan TOGAF, dapat dihasilkan business architecture blueprint, information system architecture blueprint, dan technology architecture blueprint sebagai bahan untuk menyusun IT master plan Pemerintah kabupaten Bandung, yang dalam penelitian ini mengambil studi kasus salah satu SKPD di pemerintah kabupaten Bandung yaitu BAPAPSI (Badan Perpustakaan, Arsip, dan Pengembangan Sistem Informasi) dan berfokus pada bidang kearsipan

**Kata kunci :** *enterprise architecture, e-government, TOGAF ADM, Bidang Kearsipan, BAPAPSI kabupaten Bandung*

#### Abstract

Instruction of president of the republic Indonesia number 3 of 2003 on national policy and strategy development of the E-Government becomes a new challenge for the government in Indonesia. Government in Indonesia should prepare for such instruction. Preparations to be made covering aspects of business and infrastructure (IT systems). Therefore, the government must have a new strategic plan to align business strategy and information technology strategy in accordance with government requirements. The method used to align business strategy and information technology is enterprise architecture. Enterprise architecture methods can be assisted with TOGAF (The Open Group Architecture Framework) as a guide for designing. TOGAF phases of which do include the preliminary phase, architecture vision, business architecture, information system architecture, and technology architecture. With TOGAF, can be generated business architecture blueprint, information system architecture blueprint, and technology architecture blueprint as a material for preparing the IT master plan of the Government of Bandung regency, which in this study took a case study one of the sectors in the government district of Bandung, namely Bapapsi (Badan Perpustakaan, Arsip, dan Pengembangan Informasi) and focuses on the field of archives.

**Keywords:** *enterprise architecture, e-government, TOGAF ADM, field of archives, Bapapsi Bandung regency government.*

## 1. Latar Belakang

BAPAPSI (Badan perpustakaan, arsip dan pengembangan sistem informasi) merupakan salah satu dari satuan kerja perangkat daerah (SKPD) yang harus meningkatkan pemanfaatan TIK untuk mendukung dan membantu pemerintah kabupaten Bandung. BAPAPSI adalah badan yang memiliki empat bidang yang memberikan layanan untuk internal dan eksternal di bidang perpustakaan, kearsipan, pengelolaan dan pengembangan informasi, dan pemberdayaan masyarakat di lingkungan kabupaten Bandung.

Tentunya dalam menerapkan TIK terdapat kendala dan masalah yang dihadapi dimasing-masing bidang di BAPAPSI, salah satunya bidang kearsipan. Bidang kearsipan merupakan salah satu bagian dari BAPAPSI yang berfokus terhadap pengelolaan dan pelayanan arsip dari SKPD lain, kecamatan, kelurahan atau desa, masyarakat dan setiap bidang di BAPAPSI sendiri mempunyai permasalahan. Dilihat dari permasalahan lingkungan bisnis bidang kearsipan baik internal maupun eksternal, untuk permasalahan internal adalah bidang kearsipan mempunyai lebih dari satu perangkat komputer di setiap ruangnya. Namun investasi tersebut dirasa belum mampu menunjang proses bisnis seperti akuisisi arsip, pengolahan arsip, pemeliharaan arsip, dan penilaian dan pemusnahan arsip secara optimal dikarenakan belum adanya suatu sistem informasi yang mengintegrasikan antara satu dengan yang lainnya. Selama ini bidang kearsipan hanya menggunakan *microsoft office* sebagai aplikasi penunjang, bahkan ada yang masih menggunakan kertas untuk mencatat arsip sehingga data susah dicari dan dapat mengakibatkan data mudah rusak, tidak akurat dan redundansi serta apabila dibutuhkan kembali informasi tersebut akan sulit dipenuhi dalam waktu yang cepat.

Berdasarkan pada permasalahan tersebut, bidang kearsipan memerlukan perancangan sistem secara menyeluruh untuk menyalurkan proses bisnis dengan implementasi teknologi. Perancangan tersebut dapat dilakukan dengan enterprise architecture. Dengan adanya enterprise architecture (EA) ini maka akan memberikan penjelasan dan dokumentasi saat ini dan yang diinginkan antara bisnis, manajemen proses dan teknologi informasi, dimana di dalamnya akan menggambarkan "arsitektur saat ini" dan "arsitektur target" sehingga akan tercipta keselarasan antara strategi bisnis dan TI.

## 2. Landasan Teori

### 2.1 Enterprise Architecture

Enterprise architecture adalah suatu profesi dan praktek manajemen yang didedikasikan untuk meningkatkan kinerja suatu perusahaan dengan cara membuat perusahaan tersebut mampu secara keseluruhan, mengintegrasikan strategi praktek- praktek bisnisnya, alur-alur informasinya dan sumber daya teknologinya (Bernard A, 2005).

*Enterprise architecture* adalah deskripsi misi para stakeholder mencakup parameter informasi, fungsionalitas kegunaan, lokasi, organisasi dan kinerja. *Enterprise architecture* menjelaskan rencana untuk membangun sistem atau sekumpulan sistem (Oswalds, 2001).

### 2.2 The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework untuk membangun suatu arsitektur enterprise. TOGAF menyediakan metode-metode dan tools untuk membantu proses serah terima (acceptance), produksi, penggunaan dan maintenance suatu arsitektur enterprise. TOGAF berbasiskan model proses yang iteratif (berulang) yang didukung oleh best practices dan sekumpulan asset arsitektur eksisting yang dapat digunakan kembali (reusable).

TOGAF dapat digunakan secara bebas oleh organisasi manapun yang ingin membangun arsitektur enterprise untuk digunakan di dalam organisasi tersebut. Dengan tujuan untuk membantu organisasi dalam merancang arsitektur perusahaan, sehingga arsitektur perusahaan yang dibagun lebih terstruktur dan sistematis.

### 2.3 Pendekatan ADM pada TOGAF

TOGAF Architecture Development Method (ADM) menyediakan proses-proses untuk membangun arsitektur yang mencakup pembangunan framework arsitektur, pengembangan konten arsitektur, transisi, dan pengaturan/pengendalian terhadap realisasi arsitektur. Semua aktivitas tersebut dilakukan dalam sebuah siklus yang berulang dan berkelanjutan, yang memungkinkan organisasi untuk melakukan transformasi enterprise yang terkontrol sebagai respon atas tujuan dan peluang bisnis.

Deliverable adalah sebuah work product yang dengan kontrak dispesifikasikan dan dikaji, disetujui, dan diterima oleh stakeholder. Deliverable merepresentasikan output dari proyek dan deliverable yang berbentuk dokumen akan diarsipkan pada akhir proyek, atau dipindahkan ke repositori arsitektur (Architecture Repository) sebagai sebuah referensi di masa mendatang.

Artifact adalah sebuah work product arsitektural yang menggambarkan bentuk arsitektur dari sudut pandang yang spesifik. Contohnya diagram jaringan, spesifikasi server, spesifikasi use case, daftar kebutuhan arsitektural, dan matriks interaksi bisnis. Artifacts secara umum dikelompokkan sebagai katalog (daftar benda), matriks (menampilkan keterhubungan antar benda), dan diagram (gambar benda). Sebuah deliverable arsitektural dapat berisikan banyak artifacts dan sekumpulan artifacts akan menjadi konten dari repositori arsitektur (Architecture Repository).

**2.4 Domain Arsitektur Pada TOGAF**

*Business architecture* merupakan arsitektur yang mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan model bisnis atau aktivitas bisnis yang diinginkan berdasarkan skenario bisnis. Pada tahap ini juga digunakan tools dan metode umum untuk pemodelan, seperti Usecase Diagram, Activity Diagram dan Sequence Diagram untuk membangun model yang diperlukan.

*Data architecture*, yang menggambarkan struktur aset data logik dan fisik serta resource manajemen data dari suatu perusahaan.

*Application architecture* merupakan arsitektur untuk mendefinisikan jenis-jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis enterprise. Arsitektur aplikasi berhubungan erat dengan tujuan bisnis dari suatu perusahaan, karena arsitektur aplikasi digunakan sebagai salah satu unsur utama dalam suatu arsitektur enterprise. Selain berhubungan dengan arsitektur tujuan bisnis suatu perusahaan, arsitektur aplikasi berkaitan dengan arsitektur data dari suatu perusahaan (The Open Group, 2009).

*Technology Architecture*, yang menggambarkan kemampuan software dan hardware yang dibutuhkan untuk mendukung pembangunan layanan bisnis, data, dan aplikasi. Mencakup juga infrastruktur IT, middleware, komunikasi, pemrosesan, standar, dan lain-lain.

**2.4 Komponen TOGAF**

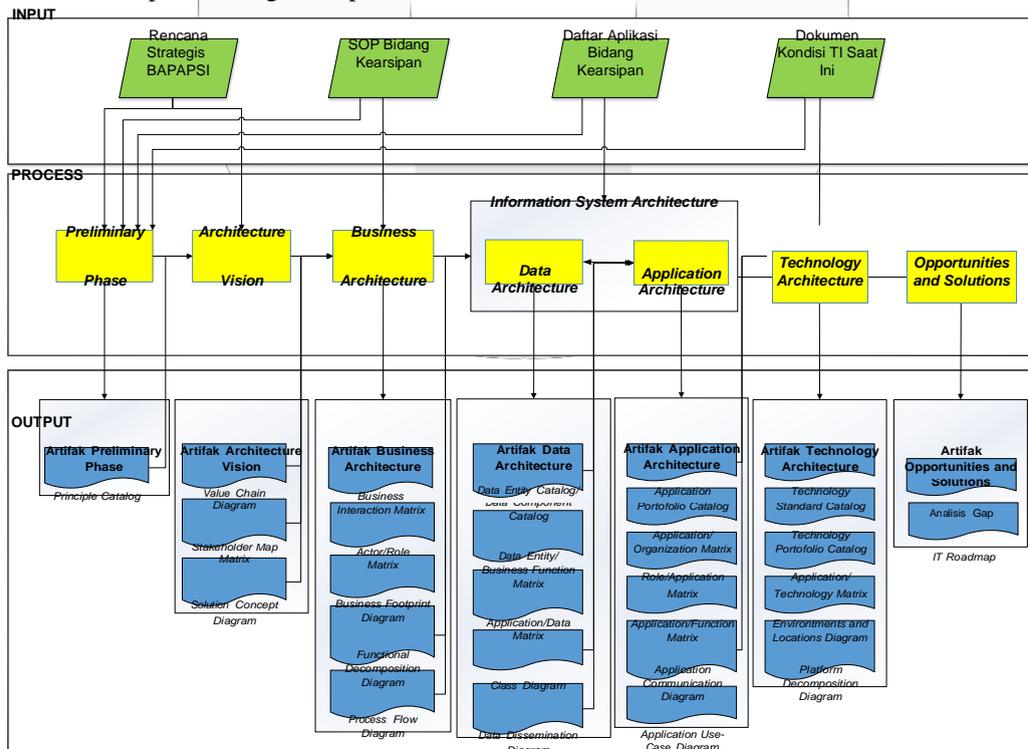
Komponen TOGAF ADM yaitu:

- a. Architecture Development Method (ADM), merupakan tahapan iteratif untuk mengembangkan arsitektur pada level enterprise-wide.
- b. ADM Guidelines and Techniques, merupakan panduan dan teknik- teknik untuk mendukung implementasi ADM.
- c. Architecture Content Framework, merupakan model detail produk/keluaran dari arsitektur termasuk deliverables dan artifacts dalam deliverables, dan Architecture Building Blocks (ABB) yang akan dibahas lebih lanjut pada sub-bab berikutnya.
- d. TOGAF Reference Models, yang terdiri atas:
  - The TOGAF Technical Reference Model (TRM)
  - The Integrated Information Infrastructure Model (III-RM)
- e. The Enterprise Continuum, merupakan model untuk menstrukturisasi virtual repository dan metode untuk mengklasifikasi arsitektur dan solution artifacts. The Architecture Capability Framework, merupakan definisi terstruktur dari organisasi, skill, peran dan tanggung jawab untuk menyusun dan mengoperasikan arsitektur enterprise.

**3. Metodologi Penelitian**

**3.1 Model Konseptual**

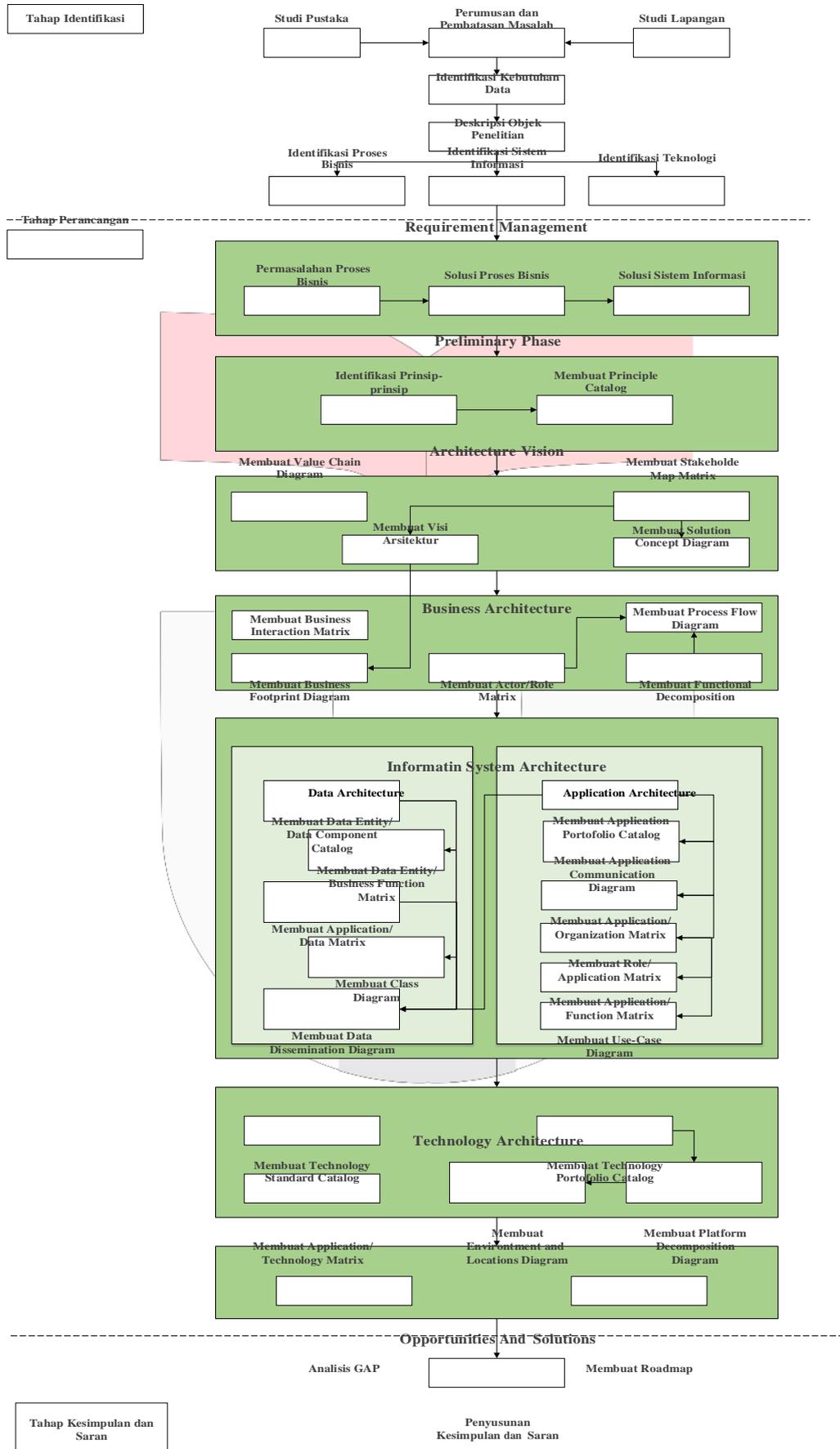
Model konseptual merupakan gambaran yang terstruktur untuk mengetahui kebutuhan data yang diperlukan, kegunaan dari data, dan hasil dari pengolahan data pada penelitian. Selain itu model konseptual digunakan untuk menghasilkan output yang sesuai dengan tujuan penelitian. Berikut merupakan model konseptual dalam perancangan *enterprise architecture* pada bidang kearsipan:



Gambar 1. Model Konseptual

### 3.2 Sistematika Penelitian

Sistematika penelitian merupakan tahapan perancangan *enterprise architecture* pada BAPAPSI khususnya bidang kearsipan. Sistematika penelitian dapat digunakan untuk memecahkan masalah yang ada pada penelitian. Sistematika penelitian dalam perancangan *enterprise architecture* bidang kearsipan dapat digambarkan seperti dibawah ini:

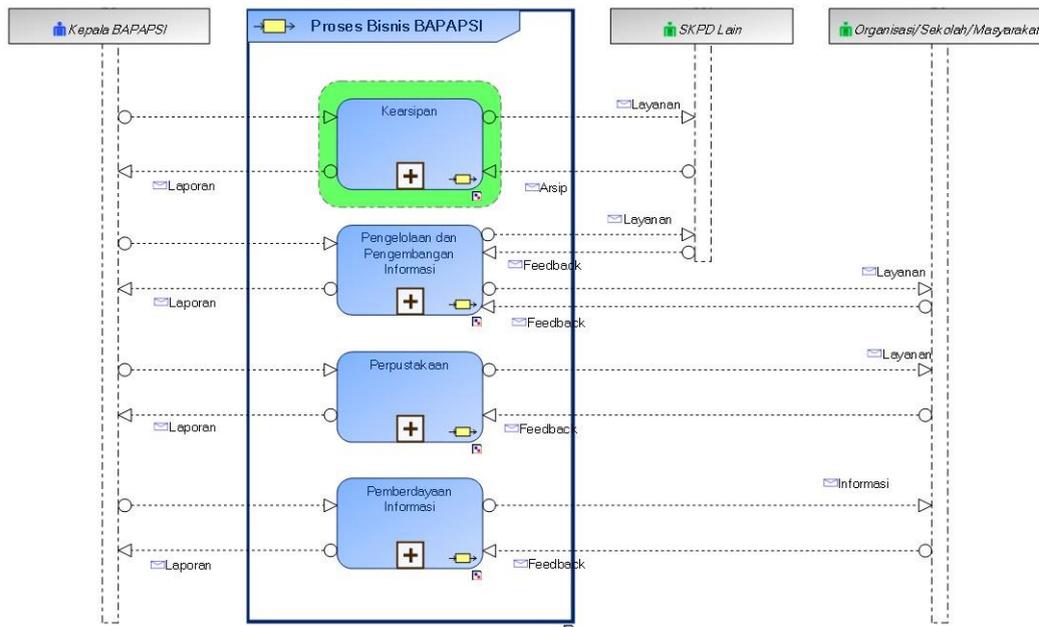


Gambar 2. Sistematika Penelitian

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Business Architecture

*Business Architecture* adalah fase kedua dalam TOGAF ADM. Arsitektur ini bertujuan untuk mendeskripsikan arsitektur bisnis pada perusahaan yang akan digunakan untuk membuat arsitektur target perusahaan. *Business Architecture* pada bidang kearsipan BAPAPSI kabupaten Bandung dapat digambarkan seperti berikut :



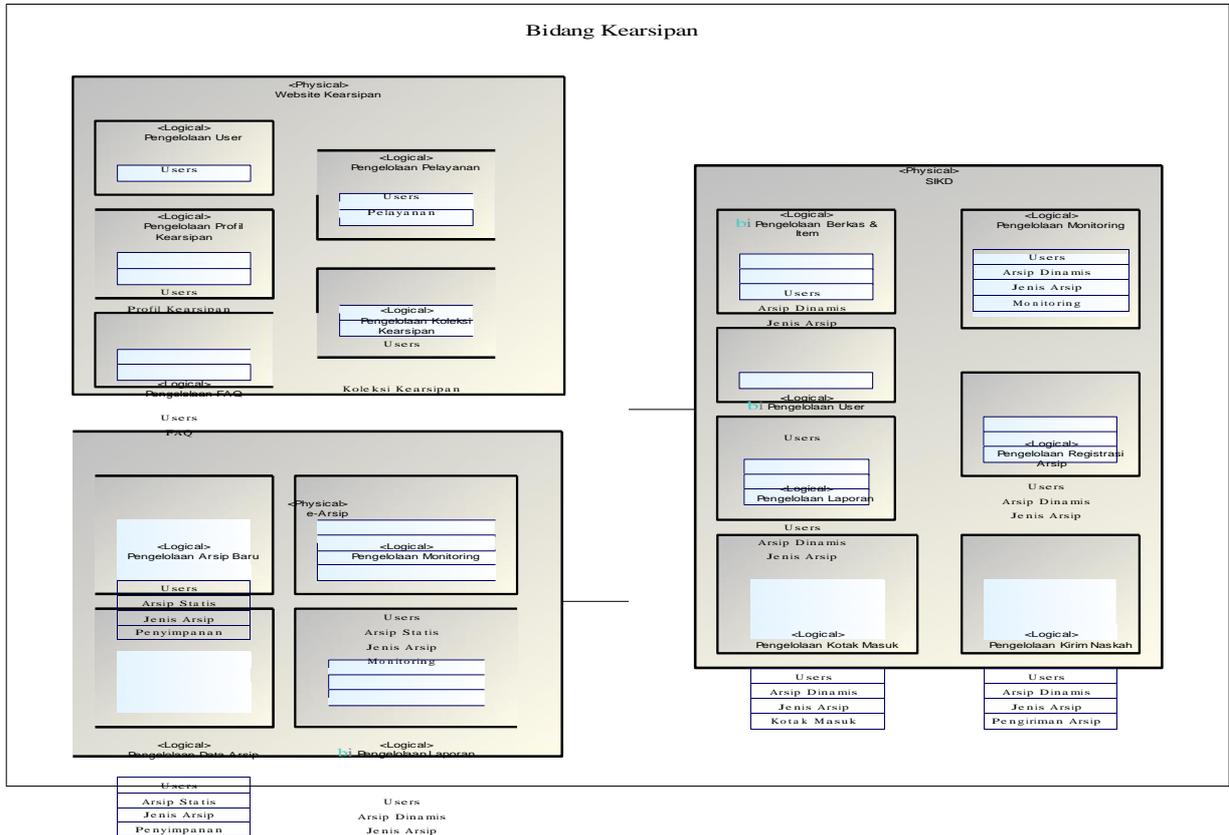
Gambar 3. Business Architecture

Pada gambar diatas terdapat empat proses bisnis inti dari BAPAPSI diantaranya yaitu proses bisnis kearsipan, pengelolaan dan pengembangan informasi, perpustakaan, dan pemberdayaan informasi. Sedangkan untuk aktor yang terlibat yaitu aktor internal dan aktor eksternal. Aktor internal adalah kepala BAPAPSI dan aktor eksternal adalah SKPD lain, organisasi atau sekolah dan masyarakat. Proses bisnis BAPAPSI dimulai ketika kepala BAPAPSI memberikan tugas dan setiap tugas yang dilakukan menghasilkan laporan yang harus diserahkan kepada kepala BAPAPSI. SKPD lain, masyarakat, organisasi, dan sekolah menerima layanan dari proses bisnis kearsipan, pengembangan dan pengelolaan informasi, dan perpustakaan. Sedangkan pada proses bisnis pemberdayaan informasi menerima informasi.

Proses bisnis yang berhubungan dengan SKPD lain yaitu proses bisnis kearsipan dan pengelolaan dan pengembangan informasi. Sedangkan proses bisnis yang berhubungan organisasi atau sekolah dan masyarakat yaitu pengembangan dan pengelolaan informasi, perpustakaan, dan pemberdayaan masyarakat. Dari empat proses bisnis inti tersebut yang menjadi fokus pada penelitian ini yaitu proses bisnis kearsipan yang dilakukan oleh bidang kearsipan.

### 4.2 Information System Architecture

Perancangan *information system architecture* ini menggambarkan perancangan target pada bidang kearsipan. Perancangan ini dibagi menjadi dua yaitu *data architecture* target dan *application architecture* target di bidang kearsipan. Untuk mendukung kinerja sistem informasi bidang kearsipan, maka kebutuhan-kebutuhan mengenai sistem sangatlah diperlukan.

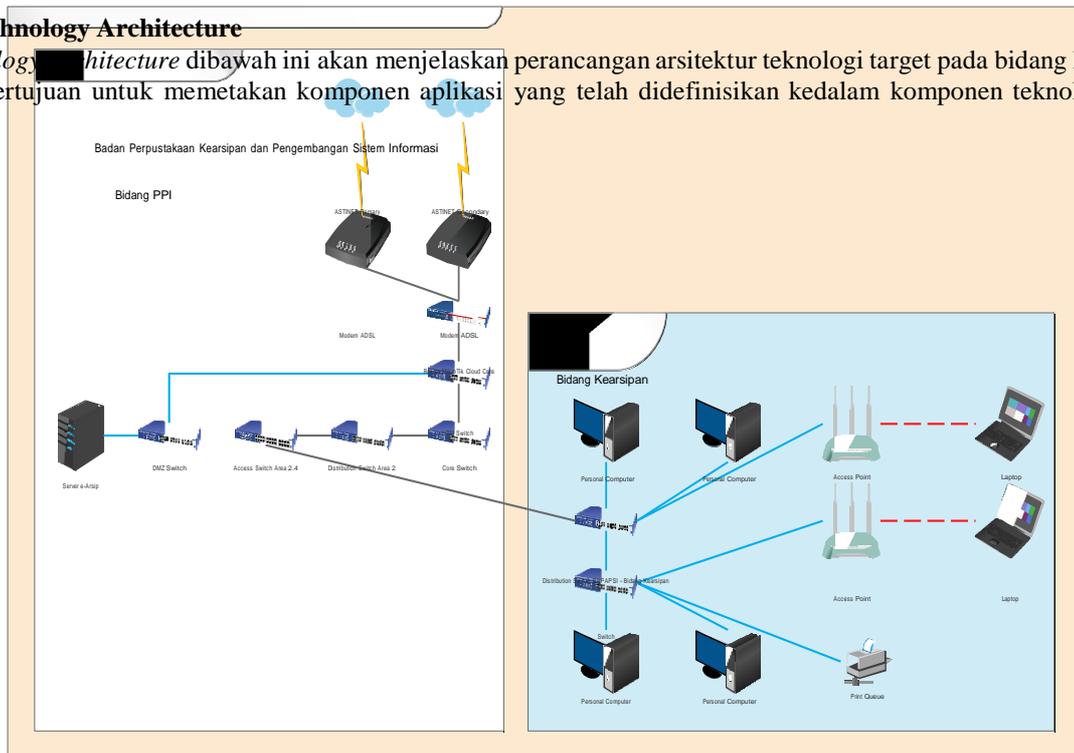


Gambar 4. Overview Information System Architecture

Gambar 4 merupakan *overview information system architecture diagram* yang menggambarkan palikasi target yang sudah dipetakan dengan entitas data sesuai dengan aplikasinya. Pada kondisi target ini, data-data yang dimiliki mempunyai tempat mpenyimpanan sendiri. Dapat dilihat pada diagram dia atas bahwa terdapat tiga aplikasi yaitu e-Arsip, SIKD, SIP, dan *website* kearsipan yang terdapat entitas data yang sudah dipetakan. Pada aplikasi e-Arsip akan terintegrasi dengan aplikasi SIKD. Oleh karena itu aplikasi e-Arsip terhubung dengan aplikasi SIKD.

**4.3 Technology Architecture**

*Technology Architecture* dibawah ini akan menjelaskan perancangan arsitektur teknologi target pada bidang kearsipan yang bertujuan untuk memetakan komponen aplikasi yang telah didefinisikan kedalam komponen teknologi yang sesuai.



Gambar 5. Topologi Jaringan pada Bidang Kearsipan

## 5. Kesimpulan dan Saran

### a. Kesimpulan

Dari hasil analisis dan perancangan model bisnis dan Enterprise Architecture bidang kearsipan yang dilakukan pada penelitian, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Perancangan model bisnis bidang kearsipan menghasilkan prinsip-prinsip umum dan khusus Bidang kearsipan berupa layanan kearsipan sesuai kebutuhan. Prinsip tersebut menjadi input bagi visi arsitektur.
2. Perancangan arsitektur mulai dari fase Business Architecture sampai opportunities and solution untuk bidang kearsipan pada Fase Business Architecture menghasilkan artifak-artifak yang memperjelas apa tujuan dari bagian shipping dan warehouse dari sisi bisnis dan teknologi, layanan bisnis yang disediakan dan digunakan bidang kearsipan terkait dengan fungsi bisnis lainnya.

### b. Saran

Setelah melakukan penelitian ini, adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

#### 1. Bagi bidang kearsipan yaitu :

- a. Mengimplementasi perancangan Enterprise Architecture bidang kearsipan sehingga dapat menjadi salah satu bidang yang maju dan lebih baik.
2. Bagi penelitian selanjutnya yaitu :
  1. Adanya analisis, testing dan uji kelayakan terhadap model bisnis dan rancangan Enterprise Architecture.
  2. Melakukan implementasi bisnis dengan tahap Enterprise Architecture selanjutnya dengan TOGAF ADM dari fase E sampai H.

### Daftar Pustaka:

- [1] Bernard A, S. (2005). An Introduction Enterprise Architecture. Second Edition. United States of America, Bloomington, IN: B.
- [2] CIO Council. 2001. A Practical Guide to Federal Enterprise Architecture version 1.0. Boston: Springfield. Group, T. O. (2011). TOGAF Sample Catalogs, Matrices and Diagrams. The OpenGroup.
- [3] Lise. (2006). A Comparison of Enterprise Architecture Frameworks, Issues in Information Systems. Eastern Michigan University, Vol. VII, No. 2.
- [4] Mukrodin. (2013). Model Enterprise Architecture E-Commerce Usaha Mikro Kecil dan Menengah Menggunakan Framework Zachman. Semarang.
- [5] Mutyarini, K., & Sembiring, J. (2006). Arsitektur Sistem Informasi untuk Institusi Perguruan Tinggi di Indonesia. Prosiding KNTI & K. pp102-107.
- [6] Osvalds, G. (2001). Definition of Enterprise Architecture-Centric Models for The Systems Engineers. TASC Inc.
- [7] Setiawan, E. B. (2009). Pemilihan EA Framework. Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 Universitas Islam Indonesia.