



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 2 Tahun 2023 Page 5656-5672

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan Togaf Adm Pada Kantor Desa Sapta Mulia  
Kecamatan Rimbo Bujang

Nurmala Viani Dwi Rahayu<sup>1✉</sup>, Afrizal Nehemia Toscany<sup>2</sup>, Beni Irawan<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi

Email: : [normalavdr3@gmail.com](mailto:normalavdr3@gmail.com)<sup>1✉</sup>

Abstrak

Pemerintah Desa Sapta Mulia belum menerapkan Sistem Informasi dalam menjalankan tugasnya, hal ini terlihat dari pelayanan kependudukan masih dilakukan secara konvensional atau belum memanfaatkan teknologi secara optimal, karena sistem pengolahan data yang digunakan saat ini menyebabkan beberapa permasalahan seperti kurangnya efisiensi waktu, salah memasukan data dan terjadinya kesalahan penulisan. Untuk itu dalam penelitian ini diusulkan sebuah perencanaan arsitektur enterprise menggunakan kerangka kerja TOGAF ADM suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk melakukan pembuatan model arsitektur enterprise dalam perencanaan sistem informasi terintegrasi yang konsisten, terarah, sesuai dengan aktivitas bisnis berdasarkan kebutuhan dan strategis bisnis, dengan membuat perencanaan arsitektur enterprise maka dapat mempermudah proses pengembangan sistem informasi. Penelitian ini akan menghasilkan *blueprint* dan memberikan *roadmap* dengan menggunakan elemen-elemen yang ada pada togaf di Kantor Desa Sapta Mulia dalam rangka untuk menerapkan sistem informasi pada kinerja masa depan.

Kata Kunci: *Arsitektur Enterprise, Kantor Desa, Sistem Informasi, TOGAF ADM*

## Abstract

Sapta Mulia Village Government has not implemented information systems in carrying out its duties, this is seen from population services are still conventional or have not utilized technology optimally, because the data processing system used today causes several problems such as lack of time efficiency, incorrect data and writing errors. To that end, an enterprise architecture planning is proposed using the TOGAF ADM framework, a corporate architecture framework that provides a comprehensive approach to the design, planning, implementation, and governance of enterprise information architecture. The goal to be achieved in this research is to create an enterprise architecture model in the planning of integrated information systems that are consistent, directed, in accordance with business activities based on business needs and strategic, by making enterprise architecture planning it can facilitate the process of developing information systems. This research will produce a blueprint and provide a roadmap using the elements in the togaf at Sapta Mulia Village Office in order to implement information systems on future performance.

Keywords: *Enterprise Architecture, Village Office, Information System, TOGAF ADM*

## PENDAHULUAN

Salah satu faktor pendorong pemanfaatan sistem informasi yang lebih baik dalam suatu organisasi adalah semakin bertambahnya kebutuhan fungsi bisnis dan proses bisnis yang sedang dijalankan (Irmayanti & Permana, 2018). Pada organisasi pemerintah teknologi informasi diterapkan untuk bermacam arah kepentingan secara bertepatan serta patuh terhadap tujuan kompetitif. Suatu pemerintahan tanpa Teknologi Informasi (TI) tidak bisa berjalan dengan efisien serta efektif, karena teknologi informasi merupakan salah satu aspek yang menentukan pemerintahan dalam membuat kebijakan bisnis yang akan mencapai profit maksimal termasuk juga pada Kantor Desa Sapta Mulia (Nurita, 2021). Dari hasil observasi menunjukkan dalam aktivitasnya Kantor Desa Sapta Mulia pada proses pelayanan kependudukan masih dilakukan secara konvensional atau belum memanfaatkan teknologi secara optimal. Seperti dalam proses pembuatan surat pengantar menikah, surat izin keramaian, surat keterangan pindah, pembuatan surat pengantar untuk pembuatan KTP, KK dan dokumen lainnya masih dibuat dengan mengetik pada aplikasi microsoft word. Selain itu pencatatan surat masuk dan keluar masih dituliskan di dalam buku besar secara manual. karena sistem pengolahan data yang digunakan saat ini menyebabkan beberapa permasalahan seperti kurangnya efisiensi waktu, salah memasukan data dan terjadinya kesalahan penulisan. Sehingga diperlukan suatu perencanaan strategis SI/TI agar terciptanya proses bisnis yang efektif dan efisien serta saling terintegrasi. Untuk itu dalam penelitian ini diusulkan sebuah perencanaan arsitektur enterprise menggunakan kerangka kerja TOGAF (Sahnan, 2017). TOGAF atau *The Open Group Architecture Framework* adalah suatu kerangka

kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan (Pratama & ..., 2021).

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah Untuk Untuk melakukan pembuatan model arsitektur enterprise dalam perencanaan sistem informasi terintegrasi yang konsisten, terarah, sesuai dengan aktivitas bisnis berdasarkan kebutuhan dan strategis bisnis, dengan membuat perencanaan arsitektur enterprise maka dapat mempermudah proses pengembangan sistem informasi.

## METODE PENELITIAN

### Tahapan Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, maka perlu adanya susunan kerangka kerja yang jelas tahapan-tahapannya. Kerangka kerja ini merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penyelesaian masalah yang akan dibahas, dapat diuraikan masing-masing tahap dalam penelitian sebagai berikut :

#### 1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah adalah pengenalan masalah dan juga merupakan satu proses penelitian yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain. Karena identifikasi masalah yang baik akan menentukan kualitas dari penelitian. Dalam hal ini peneliti melakukan analisis terhadap proses bisnis yang dilakukan di Kantor Desa Sapta Mulia. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan permasalahan yang terjadi pada proses pemasaran terkait dengan kebutuhan terhadap sistem informasi dalam mendukung proses tersebut. Analisis ini dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan.

#### 2. Studi Literatur

Studi literatur dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang diteliti, sehingga dalam tahap analisa dan perancangan tidak keluar dari masalah yang diteliti. Pada tahap studi literatur, hal pertama yang dilakukan yaitu merumuskan masalah yang akan diteliti. Tahap ini merupakan tahap yang paling penting dalam penelitian, karena alur penelitian akan diatur jalannya oleh perumusan masalah yang jelas dan terarah, maka peneliti akan mengerti kemana arahnya dalam melakukan penelitian.

#### 3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang diperlukan. Dalam pelaksanaan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode penelitian dalam pengumpulan data yaitu wawancara dan observasi. Wawancara merupakan

pengumpulan data dengan cara tanya jawab yang ditujukan kepada bagian yang mengerti alur proses bisnis organisasi yaitu divisi TI yang mengerti alur kerja organisasi. Pada kegiatan ini penulis mengamati aktivitas bisnis pada unit layanan terpadu pada Kantor Desa Sapta Mulia. Teknik tersebut dipilih agar data yang diperoleh benar-benar akurat, terpercaya, dan dapat dipertanggungjawabkan terhadap kebenaran fakta mengenai masalah yang telah di observasi.

#### 4. Membuat Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Dengan Menggunakan TOGAF ADM.

TOGAF ADM. Pada penelitian ini siklus pengerjaan yang dilakukan terdiri *dari Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Dan Technology Architecture*. Sementara itu *Opportunities And Solution, Migration Planning, Implementation On Governance dan Change Management* tidak dibahas dikarenakan waktu yang terbatas.

#### 3. Pembuatan Laporan.

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan yang disusun berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik pengumpulan data primer atau data sekunder dan menggunakan metodologi penelitian yang relevan serta terarah pada pokok permasalahan yang berhubungan dengan sistem informasi pada Kantor Desa Sapta Mulia.

#### Togaf ADM

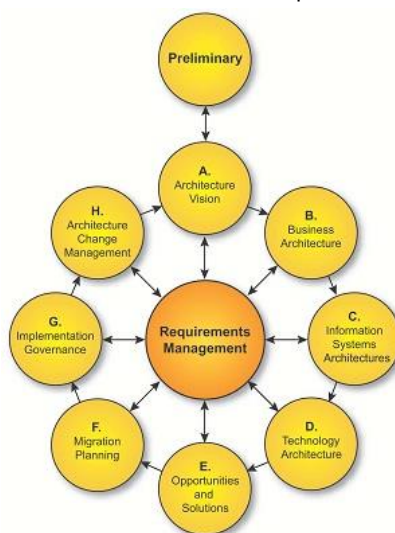
TOGAF dimanfaatkan di bidang pengembangan enterprise architecture, dimana terdapat metode serta tools yang detil yang digunakan untuk pengimplementasiannya, hingga hal seperti inilah yang akan membuat perbedaan dari framework EA lain misalnya adalah framework Zachman. Keunggulan dari menggunakan framework TOGAF ini salah satunya karena sifatnya yang lebih fleksibel serta bersifat open source dalam pengembangannya (Leni Cahyani, 2020). TOGAF memberikan metode yang detil bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan Architecture Development Method (ADM) (Darsanto, 2018).

Architecture Development Method (ADM) merupakan metode yang umum sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang iteratif untuk keseluruhan proses, antar fase, dan dalam tiap fase di mana pada tiap-tiap iterasi keputusan baru harus diambil. Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan

enterprise, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan asset arsitektural yang akan digali dalam enterprise continuum (Heryanto & Kohar, 2021).

TOGAF ADM juga menyatakan visi dan prinsip yang jelas tentang bagaimana melakukan pengembangan arsitektur enterprise, prinsip tersebut digunakan sebagai tolak ukur dalam menilai keberhasilan dari pengembangan arsitektur enterprise oleh organisasi (Aryani & Assegaff, 2017).

ADM merupakan metode umum untuk pengembangan arsitektur, yang dirancang untuk sistem dan kebutuhan organisasi. Namun sering ADM dimodifikasi atau diperluas untuk memenuhi kebutuhan spesifik. Salah satu tugas sebelum menerapkan ADM adalah untuk meninjau komponen untuk penerapan dan kemudian disesuaikan dengan keadaan perusahaan. Urutan fase ADM bisa disesuaikan sampai batas tertentu tergantung pada kematangan arsitektur dalam perusahaan yang bersangkutan dan urutan fase juga dapat didefinisikan oleh prinsip-prinsip bisnis dan arsitektur perusahaan (Darsanto, 2018).



Gambar 1. Architecture Development Cycle (Purnasari & Assegaff, 2018)

Tahapan-tahapan tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut (Purnasari & Assegaff, 2018):

1. Phase A : *Architecture Vision* (Visi Arsitektur)

Tahap ini menggambarkan batasan-batasan dari rancangan arsitektur. Pada tahapan ini dilakukan pendefinisian ruang lingkup, batasan-batasan dan ekspektasi dari rancangan arsitektur, untuk kemudian menetapkan visi arsitektur yang diusulkan. Konteks bisnis divalidasi untuk menyusun *statement of architecture work*.

2. Phase B : *Business Architecture* (Arsitektur Bisnis)

Mendefinisikan kondisi awal arsitektur bisnis, menentukan arsitektur bisnis yang diinginkan, dan penentuan *tools* yang akan digunakan.

3. Phase C : *Information System Architecture* (Arsitektur Sistem Informasi) Membangun arsitektur sistem informasi yang diinginkan, arsitektur ini meliputi 2 (dua) arsitektur yaitu data dan aplikasi.
  - a. Arsitektur Data (*Data Architecture*)

Arsitektur data melakukan identifikasi entitas data, serta menggambarkan asosiasi data dengan proses dan skema data. Identifikasi entitas data dilakukan berdasarkan arsitektur bisnis yang ada. Aliran informasi antara sistem didekomposisikan sebagai entitas data.
  - b. Arsitektur Aplikasi (*Applications Architecture*)

Sebagai bagian dari tahap Arsitektur Sistem Informasi, pada tahap ini arsitektur dari aplikasi yang tersedia dan relevan dalam *Enterprise Continuum* diidentifikasi dan dipertimbangkan. Pada tahap ini, arsitektur aplikasi diusulkan sesuai dengan kebutuhan.
4. Phase D : *Technology Architecture* (Arsitektur Teknologi)

Sasaran dari tahapan ini adalah untuk membangun arsitektur teknologi yang akan dijadikan dasar pada saat implementasi.
5. Phase E : *Opportunities and Solutions* (Peluan dan Solusi)

Pada tahap ini peluang-peluang bisnis baru dari arsitektur pada tahap-tahap sebelumnya yang mungkin muncul diidentifikasi hasil dari fase ini merupakan dasar dari rencana implementasi yang diperlukan untuk mencapai sasaran perancangan arsitektur.
6. Phase F : *Migration Planning* (Perencanaan Migrasi)

Tahap ini untuk membuat suatu rencana migrasi, termasuk prioritas pekerjaan. Sasaran dari tahap ini adalah memilih beberapa proyek-proyek implementasi berdasarkan prioritas utama. Pada tahap ini roadmap dari keseluruhan implementasi disusun.
7. Phase G : *Implementation Governance* (Tata Kelola Implementasi)

Tahapan ini bertujuan untuk menyusun suatu tata laksana implementasi, termasuk menyusun dan memformalisasi tim, menyusun manajemen proyek, membuat suatu manajemen komunikasi dari proyek tersebut, dll.
8. Phase H : *Architecture Change Management* (Arsitektur Manajemen Perubahan)

Tahapan ini merupakan tahapan penting dari metodologi TOGAF karena infrastruktur TI akan terus berkembang menyesuaikan dengan kebutuhan bisnis yang ada. Sasaran dari tahapan ini adalah membangun suatu arsitektur proses manajemen perubahan bagi dasar arsitektur yang baru yang mana dilakukan setelah tahapan tata laksana implementasi dilaksanakan.

Delapan tahapan utama tersebut didukung oleh tahapan persiapan (*preliminary*) dan tahapan manajemen prasyarat (*requirement management*) di akhir proses.

- a. *Preliminary Phase: Framework and Principles* Fase *Preliminary* merupakan fase awal yang merupakan persiapan sebelum merencanakan sebuah arsitektur *enterprise*, fase ini bertujuan untuk menjelaskan setiap tahapan-tahapan dari kerangka kerja serta metodologi dari setiap perencanaan, melaksanakan tools arsitektur dan prinsip-prinsip Arsitektur *Enterprise*.
- b. *Requirement Management* Tahapan ini bertujuan untuk menyediakan proses pengelolaan kebutuhan arsitektur sepanjang fase pada siklus ADM, mengidentifikasi kebutuhan *enterprise*, menyimpan lalu memberikannya kepada fase yang relevan.

Perencanaan arsitektur *enterprise* juga mempunyai arti penting bagi sebuah organisasi sebab salah satu hasilnya adalah terwujudnya keselarasan antara teknologi informasi dan kebutuhan bisnis (Setiawan, 2015). Beberapa keuntungan dari arsitektur perusahaan yang baik adalah: operasi teknologi informasi lebih efisien, investasi yang menguntungkan, mengurangi risiko dalam hal penyimpangan terhadap aturan, lebih cepat, sederhana, dan operasi bisnis lebih efisien (Dewi & Dwirandra, 2013).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Data

Perancangan model arsitektur *enterprise* untuk merencanakan sistem informasi penduduk pada Kantor Desa Sapta Mulia Kecamatan Rimbo Bujang dapat dimodelkan dengan struktur TOGAF Architecture Development Method (ADM). Struktur TOGAF ADM mempunyai tahapan proses. Tahapan proses tersebut terdiri dari proses persiapan yang meliputi empat tahapan awal dari struktur TOGAF ADM, yaitu: Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture dan serta proses pembangunan arsitektur *enterprise* yang terdiri dari Information System Architecture dan Technology Architecture.

### Preliminary Phase

Tahapan *preliminary* merupakan tahap awal untuk melakukan persiapan perencanaan arsitektur *enterprise*. Tahapan ini dilakukan agar proses pemodelan dapat terarah dengan baik. Input langkah-langkah dari tahapan ini terdiri dari ruang lingkup *enterprise* organisasi, stakeholder organisasi, mendefinisikan serta membangun tim arsitektur dan organisasi,

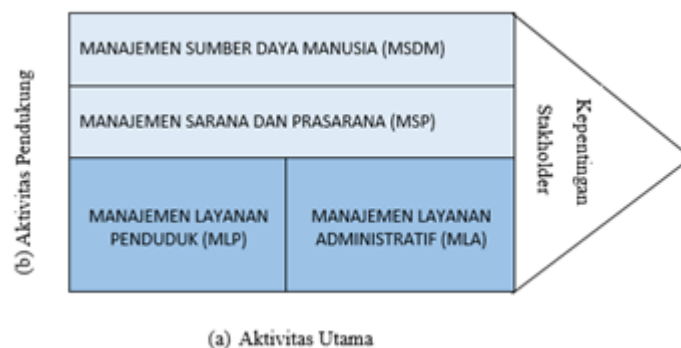
menentukan framework arsitektur dan melaksanakan tools arsitektur dan prinsip-prinsip Arsitektur Enterprise (Yusuf & Permana, 2019).

### Ruang Lingkup Enterprise Organisasi

Untuk Pendefinisian lingkup Enterprise organisasi atau area bisnis pada Kantor Desa Sapta Mulia menggunakan analisa rantai nilai (value chain). Analisis rantai nilai (*Value Chain*) adalah alat strategi yang digunakan untuk menganalisis kegiatan internal perusahaan. Tujuan digunakannya *value chain* adalah untuk mendefinisikan kegiatan utama dan kegiatan pendukung dalam proses bisnis perusahaan dan mana yang dapat ditingkatkan untuk memberikan keunggulan kompetitif (Leonidas & Andry, 2020).

Dari identifikasi tersebut, diperoleh informasi bahwa enterprise memiliki beberapa aktivitas seperti Manajemen Kependudukan, Manajemen Sumber Daya Manusia, Manajemen Sarana dan Prasarana dan Manajemen Infrastruktur. Aktivitas-aktivitas tersebut dapat teridentifikasi dari fungsi-fungsi proses bisnis yang ada pada Kantor Desa Sapta Mulia

Analisis nilai dapat dikelompokkan menjadi 2 aktivitas utama (*primary activity*) dan aktivitas pendukung (*support activity*). Analisa nilai pada Kantor Desa Sapta Mulia.



Gambar 2. *Value Chain* Kantor Desa Sapta Mulia

### *Stakeholder* Organisasi

*Stakeholder* yang memiliki kepentingan terhadap aktivitas bisnis pada Kantor Desa Sapta Mulia, yaitu:

1. Kantor Desa, yang meliputi sekretaris desa, kaur umum dan perencanaan, kaur keuangan, kasi pemerintahan, kasi pelayanan, dan kepala dusun
2. Pemerintah Pusat, yang meliputi Camat.
3. Kependudukan, yang meliputi Penduduk di Desa Sapta Mulia Kecamatan Rimbo Bujang.

Tabel 1. Hubungan *Stakeholder* dengan Aktivitas Organisasi

STAKEHOLDER Dan AKTIVITAS	KANTOR DESA	PEMERINTAH	MASYARAKAT
<u>Aktivitas Utama:</u>	Kepala Desa,		
MSD	Sekretaris Desa, Kaur	Kecamatan	Penduduk Desa
MLA	Kasi dan Kepala Dusun		Sapta Mulia
<u>Aktivitas Pendukung:</u>	Kepala Desa,	Kecamatan	Penduduk Desa
MSDM	Sekretaris Desa, Kaur		Sapta Mulia
MSP	dan Kasi		

### *Requirement Management*

Tujuan dari tahapan ini untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan *enterprise architecture* yang diperlukan untuk setiap tahapan ADM. Pada tahapan ini mencakup *core business*, *process business* dan permasalahan organisasi yang sedang terjadi sehingga menghasilkan skenario bisnis yang menjadi *resources* utama yang harus dikembangkan.

#### 1. *Core Business*

Bisnis utama dari Kantor Desa Sapta Mulia adalah pelayanan dokumen kependudukan sehingga setiap penduduk desa memiliki dokumen kependudukan yang sah dimata hukum, ditandai dengan kunci pencapaian kinerja yaitu:

- a. Sistem pelayanan pengajuan permohonan pembuatan dokumen berbasis IT
- b. Tersedianya sarana dan prasarana yang dapat digunakan oleh penduduk
- c. Adanya persyaratan yang telah ditetapkan dalam pengurusan dokumen penduduk yang menjadi standar yang wajib untuk dilengkapi oleh penduduk.
- d. Memiliki sumber daya manusia yang berpendidikan serta mampu dalam mengoperasikan sistem yang ada.

#### 2. *Core Business*

Proses bisnis merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh Kantor Desa Sapta Mulia. Salah satu tools yang digunakan untuk menggambarkan aliran kegiatan proses bisnis adalah diagram *swimlane*. *Swimlane* process diagram adalah sebuah diagram *flow* proses yang menggambarkan interaksi dari beberapa bagian yang berbeda yang terlibat dalam sebuah lini proses bisnis (Carni, 2013). Setiap proses bisnis pada Kantor Desa Sapta Mulia akan digambarkan dengan menggunakan diagram *swimlane*, yaitu:

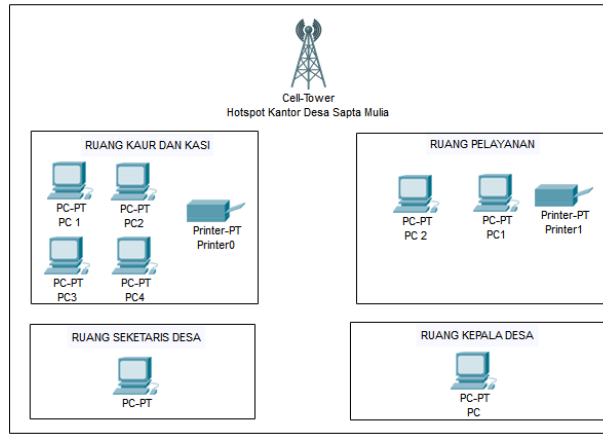
- a. Manajemen Layanan Penduduk
  - 1) Surat Pengantar Pengurusan KTP
  - 2) Surat Pengantar Pengurusan KK
  - 3) Surat Pengantar Pengurusan Akta Kelahiran
  - 4) Surat Pengantar Pengurusan Akta Kematian
  - 5) Surat Pengantar Keterangan Pindah
  - 6) Surat Pengantar Keterangan Pindah Datang
  - 7) Surat Pengantar Keterangan Usaha
  - 8) Surat Keterangan Nikah
  - 9) Surat Izin Keramaian
- b. Manajemen Layanan Administrasi
  - 1) Administrasi Umum
  - 2) Administrasi Penduduk
  - 3) Administrasi Pembangunan
- c. Manajemen Sumber Daya Manusia
- d. Manajemen Sarana dan Prasarana

#### Architecture Vision

Menciptakan keseragaman pandangan mengenai pentingnya arsitektur enterprise untuk mencapai tujuan organisasi yang dirumuskan dalam bentuk strategi serta menentukan lingkup dari arsitektur yang akan dikembangkan. Adapun kebutuhan yang akan dijelaskan pada tahapan *architecture vision* adalah profil organisasi, pendefinisian visi dan misi, struktur organisasi, dan kondisi arsitektur saat ini.

#### 1. Model Jaringan

Model jaringan yang dimiliki oleh Kantor Desa Sapta Mulia Kecamatan Rimbo Bujang saat ini belum memiliki hardware yang memadai serta belum adanya penggunaan jaringan sehingga masing-masing divisi belum dapat terhubung satu sama lain. Gambaran model jaringan pada Kantor Desa Sapta Mulia dapat dilihat seperti gambar di bawah:



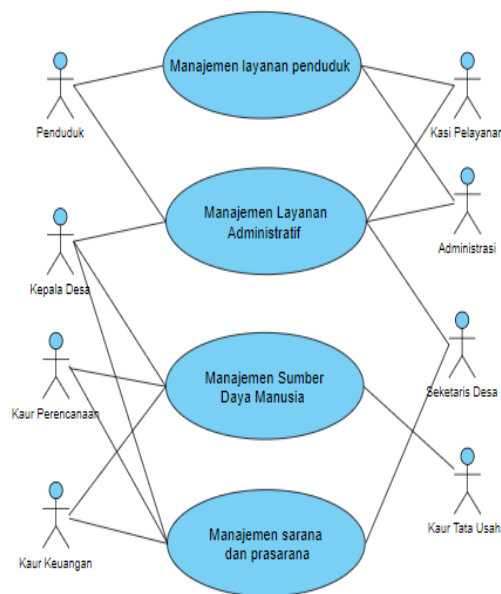
Gambar 3. Gambaran Model Jaringan

### Business Architecture

*Business Architecture* yang akan diuraikan dalam penelitian ini meliputi penentuan *stakeholder* Pemerintahan, fungsi bisnis organisasi dan bagan *hirarki* fungsi.

#### 1. *Stakeholder* Pemerintahan

Secara umum hubungan kelompok *stakeholder* dengan fungsi bisnis dapat digambarkan menggunakan pemodelan *use case* diagram, *Use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat (Sunarti, 2016). *Stakeholder* Pemerintahan pada kantor Desa Sapta Mulia dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 4. *Use Case Diagram* Kantor Desa Sapta Mulia

### Information System Architecture

Pada tahap ini dilakukan pemodelan terhadap arsitektur sistem informasi yang meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang nantinya akan digunakan oleh organisasi.

### Arsitektur Data

Arsitektur Data mendefinisikan jenis data utama yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi-fungsi bisnis. Arsitektur Data menggambarkan keseluruhan entitas data yang dihasilkan, dikelola, dan digunakan oleh semua fungsi atau proses bisnis organisasi. Langkah-langkah dalam membuat arsitektur data adalah :

#### 1. Mendefinisikan Entitas Data

Pembangunan arsitektur data dimulai dengan mengidentifikasi semua entitas data yang akan dihasilkan, dikelola dan digunakan semua fungsi bisnis. Entitas data diambil dengan mengidentifikasi setiap fungsi bisnis dan proses bisnis yang telah diidentifikasi sebelumnya. Entitas data disajikan dalam Tabel dibawah ini:

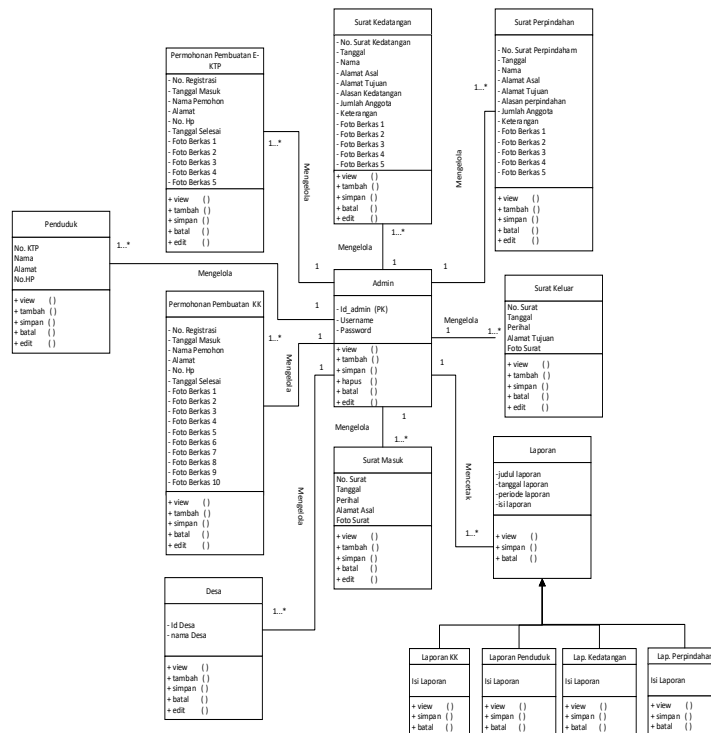
Tabel 2. *Entitas Data*

NO	Entitas Bisnis	Entitas Data
1	Manajemen Layanan Penduduk (MLP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formulir Pendaftaran</li> <li>2. Data Pendaftaran</li> <li>3. Laporan penyuluhan dan pembinaan</li> </ol>
2	Manajemen layanan administratif (MLA)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Data Penduduk</li> <li>2. Pembukuan</li> <li>3. Surat Keluar Masuk</li> <li>4. Laporan administrasi</li> </ol>
3	Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. SDM</li> <li>2. Administrasi Pegawai</li> <li>3. Rekap Absensi</li> </ol>
4.	Manajemen Sarana & Prasarana (MSP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengadaan</li> <li>2. Pegawai</li> <li>3. Inventaris Barang</li> <li>4. Inventaris Sarana</li> <li>5. Laporan Aset</li> </ol>

#### 2. Model Konseptual *Class Diagram*

Model konseptual merupakan pendefinisian sekumpulan entitas dan hubungannya yang digambarkan menggunakan *Class Diagram*. *Class Diagram* merupakan hubungan antar

kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class Diagram* juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi- operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan (Puspita & Anggita, 2020). Tujuan dari model konseptual diagram adalah memastikan bahwa user membangun sebuah model sesuai dengan keinginan pengguna sistem yang saling berinteraksi dengan *system image* (*user interface*, manual, pelatihan dll). Berikut ini penjelasan model konseptual *Class Diagram* untuk masing-masing kandidat entitas:



Gambar 5. *Class Diagram* Layanan Kependudukan

## Arsitektur Aplikasi

Arsitektur aplikasi merupakan pendefinisian aplikasi yang digunakan untuk memproses data sehingga menghasilkan aplikasi yang berguna untuk mendukung aktivitas bisnis dalam menyajikan informasi organisasi. Arsitektur aplikasi diidentifikasi dan didefinisikan berdasarkan kebutuhan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan setiap fungsi bisnis dan pertukaran informasi antar fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi di bangun berdasarkan arsitektur data yang telah dibangun serta fungsi bisnis yang telah ditetapkan sebelumnya.

## Daftar Kandidat Aplikasi

Pembangunan arsitektur aplikasi dimulai dengan mengidentifikasi kandidat aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung proses bisnis yang dapat diotomatisasi

dengan dukungan teknologi informasi. Tabel dibawah ini merupakan daftar kandidat aplikasi usulan pada Kantor Desa Sapta Mulia.

Tabel 3. *Daftar Kandidat Aplikasi Usulan*

NO	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1	Manajemen Layanan Penduduk (MLP)	Sistem Informasi Layanan Penduduk	AP-B-1.1	aplikasi Pelayanan Penduduk
2	Manajemen Layanan Administratif (MLA)	Sistem Informasi Administratif Dokumen	AP-B-2.1	Aplikasi Pendataan penduduk
			AP-B-2.2	Aplikasi pengolahan Surat
			AP-B-2.3	Aplikasi Pengolahan Laporan
3	Manajemen Sumber Daya Manusia (MSDM)	Sistem Informasi SDM	AP-B-3.1	aplikasi Pegawai
4	Manajemen Sarana dan Prasarana (MSP)	Sistem Informasi MSP	AP-B-4.1	Aplikasi Sarana dan Prasarana
			AP-B-4.2	Aplikasi Pengarsipan Data

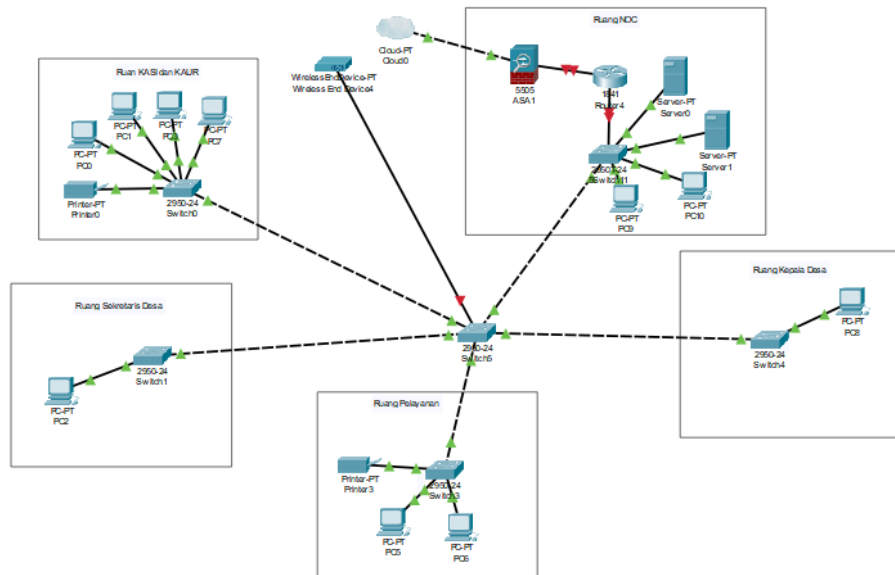
### *Technology Architecture*

*Technology architecture* merupakan pendefinisian penggunaan teknologi yang mendukung fungsionalitas aplikasi dalam pelaksanaan operasional fungsi bisnis Kantor Desa Sapta Mulia Kecamatan Rimbo Bujang. Pada fase ini akan dilakukan analisis apakah penggunaan teknologi relevan terhadap aplikasi yang dibangun. Berdasarkan hasil pengkajian langsung terhadap kondisi teknologi saat ini, maka arsitektur teknologi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

#### Topologi Jaringan

Rancangan topologi jaringan Kantor Desa Sapta Mulia Kabupaten Tebo dipilih menggunakan topologi star karena memiliki pola hubungan yang terpusat pada HUB/Switch sebagai konsentrator. Dari sini komputer server utama akan mentransfer file ke konsentrator dan kemudian dihubungkan ke semua komputer client. Topologi star memiliki Kelebihan dari

topologi ini adalah tingkat keamanan data yang sangat tinggi. Karena data yang ada tidak terhubung langsung dari server ke berbagai komputer, maka ketika ada salah satu kabel komputer yang rusak, hal itu tidak akan mempengaruhi kinerja komputer client yang lainnya. dilihat pada Gambar sebagai berikut :



Gambar 6. Topologi Jaringan

## SIMPULAN

Pemodelan arsitektur enterprise dalam rangka perencanaan strategis sistem informasi yang dibentuk sesuai dengan aktifitas bisnis berdasarkan kebutuhan dan strategi bisnis, aktivitas bisnis tersebut terbagi menjadi dua yaitu aktivitas utama terdiri dari Manajemen layanan penduduk dan manajemen layanan administratif. sedangkan aktivitas pendukung terdiri dari manajemen sumber daya manusia dan manajemen sarana dan prasarana. Berdasarkan ruang lingkup aktivitas yang ada, terdapat hasil arsitektur sistem informasi terdiri dari empat aktivitas area fungsi bisnis, 15 entitas data, dan 7 aplikasi baru. Aplikasi layanan penduduk untuk Manajemen layanan penduduk, aplikasi pengolahan surat untuk manajemen layanan administratif, aplikasi data pegawai untuk manajemen sumber daya manusia dan Aplikasi Inventarisasi untuk manajemen sarana dan prasarana. yang akan dikembangkan untuk mendukung proses bisnis pada Kantor Desa Sapta Mulia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aryani, L., & Assegaff, S. (2017). Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Pada Kantor Kesehatan Pelabuhan Jambi Menggunakan Togaf Adm. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 2(2), 429–440.
- Carni, A. (2013). *PEMETAAN PROSES DALAM PEMODELAN PROSES BISNIS* Ary Carni Selis Diyah

- Darsanto, Z. Z. (2018). PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS MENGGUNAKAN TOGAF-ADM. *Teknokom*.
- Dewi, S., & Dwirandra, A. (2013). Pengaruh Dukungan Manajemen Puncak, Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, Pengguna Aktual dan Kepuasan Pengguna terhadap Implementasi Sistem Informasi Keuangan Daerah di Kota Denpasar. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 4(1), 196–214.
- Heryanto, H., & Kohar, A. (2021). Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Administrasi Kantor Urusan Agama (Kua) Menggunakan TOGAF (Studi Kasus: Kua Kecamatan Indramayu). *Jurnal Investasi*, 7(1), 16–35.
- Irmayanti, D., & Permana, B. (2018). Perencanaan Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Disnakersostrans Kabupaten Purwakarta Menggunakan TOGAF. *Jurnal Teknologi Rekayasa*, 3(1), 17. <https://doi.org/10.31544/jtera.v3.i1.2018.17-28>
- Leni Cahyani, C. (2020). Jurnal Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Togaf. *Jurnal Perencanaan Strategis Sistem Informasi Menggunakan Togaf*, 1(1), 1–7.
- Leonidas, J.-, & Andry, J. F. (2020). Perancangan Enterprise Architecture Pada Pt.Gadingputra Samudra Menggunakan Framework Togaf Adm. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 71. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.642>
- Nurita, I. (2021). *Perencanaan Arsitektur Enterprise Pada Kantor Desa Teluk Rendah Pasar Menggunakan Togaf Adm (Architecture Development Method)*. Universitas Dinamika Bangsa.
- Pratama, R. K. P. R. K., & ... (2021). PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus: PT. Akhas Siwalan Abadi). ... *PT. Akhas Siwalan ..., 9*.
- Purnasari, M., & Assegaff, S. (2018). Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Menggunakan TOGAF ADM Pada SMA Negeri 1 Muara Bungo. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 3(2), 1030–1041.
- Puspita, D., & Anggita, M. (2020). Penerapan Unified Modeling Language (Uml) Dalam Membangun Sistem Pengenalan Usaha Kecil Menengah (Ukm) Kota Pagaralam. *JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas)*, 5(02), 103–110. <https://doi.org/10.32767/jusim.v5i02.805>
- Sahnan, M. (2017). Urgensi perencanaan pendidikan di sekolah dasar. *Pelita Bangsa Pelestari Pancasila*, 12(2), 142–159.
- Setiawan, R. (2015). Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan TOGAF ADM. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 548–561.

- Sunarti. (2016). Rancang Bangun Sistem Peminjaman Pada Koperasi Hortina Direktorat Jenderal Hortikultura Jakarta. *Journal on Computer and Information Technology*, 1(1), 42–50.
- Yusuf, A. M., & Permana, B. (2019). Perencanaan Arsitektur Sistem Terintegrasi Dengan Menggunakan Togaf Adm (Studi Kasus: Yayasan Pendidikan Rosma). *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 14(1), 21–29.