

PERANCANGAN ARSITEKTUR SISTEM INFORMASI ENTERPRISE MENGUNAKAN KERANGKA KERJA TOGAF ARCHITECTURE DEVELOPMENT METHOD PADA DESA CIBOGO

Jaja¹, Siska Rizana Putri², Fatimah El Ramdini³, Risty Yuliyani⁴, Aditya Mochamad Akbar⁵, Sri Wawang Sulastr⁶

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Subang^{1,2,3,4,5,6}

jaja@unsub.ac.id

Abstrak

Desa merupakan suatu lembaga pemerintahan yang memberikan baynak pelayanan kepada masyarakat yang berkaitan dengan kependudukan mulai dari pelayanan administrasi dan non administrasi. Desa Cibogo merupakan salah satu desa yang berada di daerah kabupaten Subang yang memberikan pelayanan kepada masyarakat lingkungan desa tersebut, untuk peningkatan pelayanan yang lebih prima di diesa tersebut perlu adanya sistem yang terintegrasi secara menyeluruh, namun untuk membangun sebuah sistem perlu dibuat arsitektur sistem inofrmasi yang secara menyeluruh sehingga tidak salah dalam penentuan sistem yang dibutuhkan. Untuk membuat perancangan arsitketur sistem informasi tersebut perlu sebuah kerangka atau framework dan metode agar menghasilkan perancangan arsitektur yang lebih terarah. Metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu kerangka kerja Togaf dengan metode Architecture Development Method. Dari penelitian ini dihasilkan sebuah rancangan arsitktur sistem informasi enterprise pengelolaan kartu keluarga, Penduduk, Mutasi WNI Wilayah, Mutasi WNI Provinsi, Mutasi WNI Kabupaten/Kota, Mutasi WNI Desa, Kelahiran, Kematian, Ijin Usaha, Kurang Mampu, SewaTanah Desa, Penjualan Tanah Penduduk, Sertifikat Tanah, Sertifikat IMB.

Kata Kunci : Desa, Pelayanan, Arsitektur Entperise, TOGAF ADM

Pendahuluan

Pelayanan merupakan pengadaan/penyaluran aktivitas untuk melayani berupa jasa, menggunakan seluruh atau sebagian anggaran dari APBN, APBD, atau APBDes, termasuk sarana dan prasarana desa Model penyelenggaraan daerah di desa adalah pembangunan jalan desa, jembatan, gedung serba guna desa, posko keamanan desa, struktur perpustakaan desa, dll Sedangkan pelayanan administratif yaitu sebuah kegiatan pelayanan di suatu pemerintahan desa yang sudah diatur dan diwajibkan oleh negara yang tercantum pada pearturan peundang-undangan dengan tujuan untuk mewujudkan suatu perlindungan pribadi, keluarga, kehormatan, martabat dan harta benda [1]. Pelayanan prima merupakan pelayanan yang maksimal terhadap konsumen atau masyarakat untuk kepentingan seperti pemenuhan kebutuhan atau permintaan. Sehingga konsumen mendapatkan pelayanan maksimal yang memuaskan[2]. APBN adalah anggaran negara atau pendapatan yang dilakukan pemerintahan pusat selama satu tahun sekali[3]. APBDes adalah anggaran keuangan yang didalamnya terdapat sumber-sumber penerimaan dan pengeluaran desa dalam waktu satu tahun[4].

Desa yaitu suatu wilayah yang dihuni oleh sekelompok masyarakat dengan berbagai interaksi sosial yang bersifat homogen, bermata pencaharian di bidang agraris dan mampu berinteraksi dengan wilayah lain di sekitarnya[5]. Desa Cibogo adalah suatu wilayah yang berada di salah satu pemerintahan desa Terletak di desa Cibogo, Kec. Cibogo Kab.Subang Prov. Jawa barat[6]. Masyarakat adalah sekelompok orang yang hidup bersama dalam lingkungan tertentu dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama. Mereka sudah memiliki seperangkat aturan, norma, dan praktik yang diikuti semua orang[7]. Berdasarkan penelitian lapangan, belum ada rencana strategis sistem informasi yang lengkap dan menyeluruh, maupun sistem informasi desa yang terintegrasi untuk peningkatan pelayanan publik di Desa Cibogo.

Untuk mendapatkan persiapan yang baik, diperlukan suatu kerangka kerja, yang disebut juga dengan enterprise architecture (EA). Kerangka TOGAF (The Open Group Architecture) untuk mengembangkan rencana strategis sistem informasi desa karena dianggap sebagai kerangka EA yang sangat komprehensif dan terperinci, menjadikannya pilihan yang logis untuk merencanakan dan menerapkan sistem informasi. Kerangka Kerja Ada banyak cara untuk merancang arsitektur perusahaan menggunakan empat fase pertama TOGAF ADM (Metode Pengembangan Arsitektur), tetapi dalam kasus ini, kita akan berbicara tentang bagaimana TOGAF digunakan dalam arsitektur. Dalam desain, model arsitektur yang berguna diperoleh[8].

Arsitektur Enterprise membutuhkan pendekatan yang memiliki hal-hal berikut: bersifat genetik, kemampuan untuk menggabungkan standar untuk berbagai artefak, kemudahan implementasi, ketahanan terhadap perubahan (reliable), dan adanya tolak ukur dan kontrol untuk mengukur sejauh mana Tata Kelola TI berhasil diterapkan. Berikut ini adalah tindakan pertama yang harus dilakukan agar desain yang dibangun dapat berfungsi sebagaimana mestinya: membuat desain arsitektur data, desain arsitektur aplikasi, dan desain arsitektur teknis.

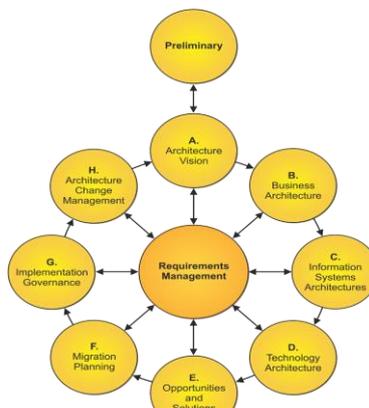
TOGAF, standar Open Gathering, adalah prosedur dan struktur desain usaha yang telah terbukti yang digunakan oleh asosiasi penggerak dunia untuk lebih mengembangkan efektivitas bisnis. Standar, metode, dan komunikasi yang konsisten memastikan penggunaan sumber daya yang lebih efektif dan efisien serta pengembalian investasi yang lebih tinggi untuk Arsitektur Perusahaan. TOGAF adalah framework desain arsitektur dengan sejumlah fitur, salah satunya adalah framework standar terbuka dengan pendekatan komprehensif, kemampuan untuk mengintegrasikan beberapa sistem, dan fokus pada implementasi[9].

Metodologi Penelitian

Salah satu andalan utama pelaksanaan e-government adalah penataan TI yang memadai, yang sebenarnya merupakan jawaban untuk mencapai fokus komitmen TI dalam mendukung tujuan hirarkis. TOGAF adalah sebuah sistem untuk membangun sebuah asosiasi atau desain organisasi. Ini menggambarkan secara mendalam bagaimana membangun, membuat karena, dan mengirimkan desain proyek (EA) dan kerangka kerja data yang ada menggunakan Teknik Peningkatan Strategi (ADM). ADM adalah sistem yang berisi aktivitas berbeda yang menunjukkan kemajuan setiap tahap ADM dan model komposisi yang digunakan dan dibuat selama tahap penyempurnaan EA[10]. Arsitektur bisnis dan TI, juga dikenal sebagai arsitektur dan teknologi sistem informasi, dan bagaimana menggunakan e-government untuk memantau penerapannya adalah topik utama bagian ADM dari Rencana Induk TI TOGAF

sehingga: Dapat menghubungkan strategi bisnis dan strategi TI, Memiliki pilihan untuk mengevaluasi statusnya saat ini dan mengenali kebutuhan akan apa yang ada di toko, Siap membangun kesepakatan dengan konsekuensi serius terkait rencana SI data dan aplikasi, Dapat mengembangkan solusi TI Governance dan Buat pengaturan usaha TI, tugas, dan aturan eksekusi

Untuk meningkatkan praktik bisnis besar, TOGAF ADM memiliki 8 (delapan) fasilitas, namun saat ini hanya dibutuhkan 4 (empat) tahapan:



Gambar 1. Tahapan TOGAF ADM

1. Architecture vision

Ini adalah periode dimulainya siklus peningkatan desain yang mencakup pencirian tingkat, dukungan mitra, penyusunan visi struktural, dan pengajuan persetujuan untuk memulai kemajuan teknik.

2. Bussines architecture

Adalah penciptaan arsitektur bisnis untuk membantu mewujudkan visi arsitektur yang disepakati.

3. Information system architecture

Tahap ini lebih menekankan pada proses pengembangan arsitektur sistem informasi. Pada tahap ini, arsitektur data organisasi dan arsitektur aplikasi didefinisikan sebagai bagian dari arsitektur sistem informasi.

4. Technologyarchitecture

Adalah arsitektur teknologi yang diinginkan, yang diawali dengan pemanfaatan Katalog Portofolio Teknologi, yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras, untuk mengidentifikasi jenis kandidat teknologi yang dibutuhkan. Pada tahap ini, juga harus memikirkan opsi teknologi yang perlu dipertimbangkan.

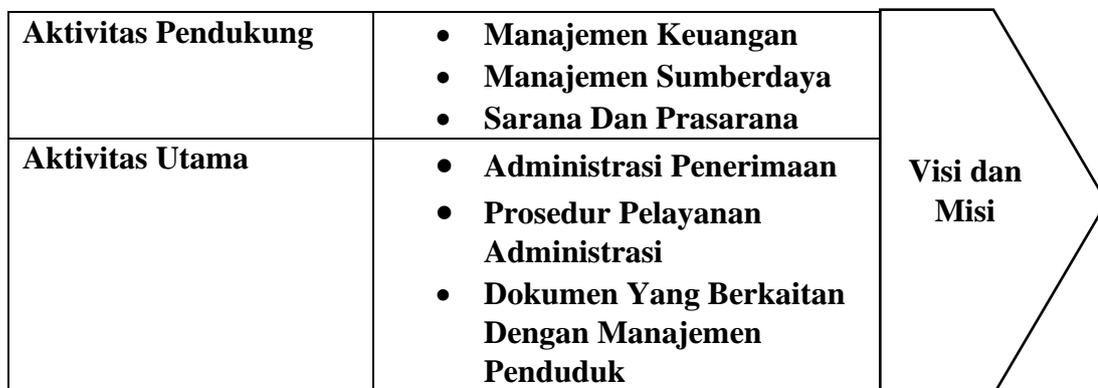
Setiap tahap TOGAF ADM menggunakan lingkaran terpusat, manajemen persyaratan, untuk merancang arsitektur perusahaan berdasarkan ide pemecahan masalah organisasi. Ketika konfigurasi engineering berhasil dengan baik, berarti cara penanganan masalah dan pengaturan yang ditawarkan sesuai dengan kebutuhan asosiasi. Saat membuat arsitektur perusahaan, masalah yang muncul diatasi dengan bantuan model TOGAF ADM. memanfaatkan model literasi melingkar dengan pusat yang berfungsi sebagai panduan untuk setiap iterasi.

Hasil Dan Pembahasan

Kegiatan pelayanan adalah salah satu proses bisnis utama yang dilakukan pada tahapan kegiatan di area fungsi utama, yaitu menentukan arah bisnis organisasi dalam sistem informasi data kependudukan. berpedoman pada kegiatan memberikan pelayanan prima dan data yang akurat. Namun, tanpa dukungan pengelolaan sarana dan prasarana, pengelolaan SDM, pengelolaan keuangan, pengelolaan aset, dan lain-lain, kegiatan tersebut tidak akan berjalan efektif.

Architecture Vision

Dibawah ini adalah aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang sudah digambarkan dengan analysis value chain dengan tujuan untuk melihat analisis lingkungan internal pada Kantor Desa Cibogo:



Gambar 2. Aktivitas Pendukung & Aktivitas Utama

a. Aktivitas Pendukung

1. **Manajemen keuangan**
Perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian sumber keuangan desa adalah proses untuk memastikan anggaran desa digunakan secara efektif, efisien, dan transparan.
2. **Manajemen sumberdaya**
Perencanaan rekrutmen dan pengembangan SDM, serta seleksi dan penarikan berdasarkan kualitas individu, akan dilakukan oleh manajemen SDM.
3. **Sarana dan Prasarana**
landasan kelengkapan fisik lingkungan hidup yang memungkinkan lingkungan hidup berfungsi secara efektif dan mendukung pelaksanaan dan pertumbuhan kehidupan ekonomi, sosial, dan budaya.

Visi

“Kabupaten Subang Yang Bersih, Maju, Sejahtera dan Berkarakter”

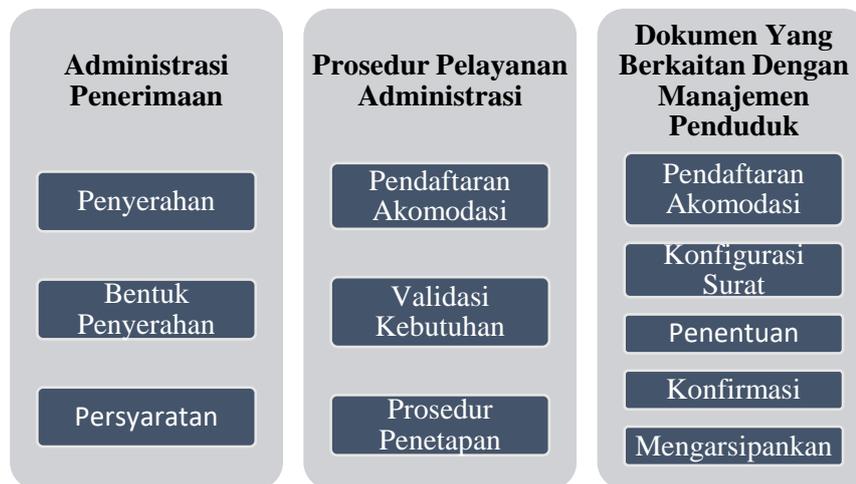
Misi

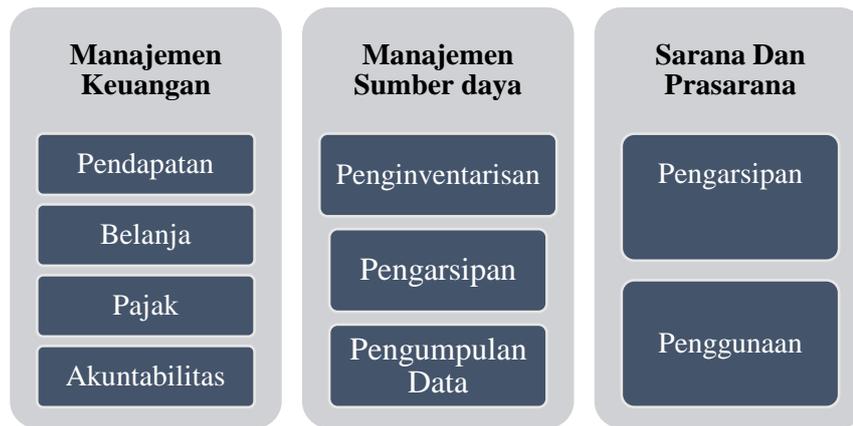
1. Mewujudkan pemerintahan yang bersih dari korupsi, kolusi dan nepotisme, terbuka, serta pelayanan masyarakat

2. Meningkatkan Pembangunan Infrastruktur, penataan ruang berkarakter kebudayaan lokal dan pemerataan pembangunan perdesaan
 3. Meningkatkan kualitas pendidikan untuk menciptakan sumber daya manusia yang handal dan berdaya saing serta perluasan lapangan kerja
 4. Meningkatnya kesejahteraan masyarakat melalui pembangunan bidang pertanian, ekonomi kerakyatan, industri kreatif, perikanan dan kelautan, serta pengalihan potensi berbasis budaya dan kearifan lokal
 5. Meningkatkan kualitas layanan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup.
- a. **Aktivitas Utama**
1. **Administrasi Penerimaan**
Ini adalah prosedur pengajuan pertama kali yang memerlukan kumpulan dokumen administratif, termasuk formulir yang dapat diisi.
 2. **Prosedur Pelayanan Administrasi**
Bisa digambarkan sebagai kelanjutan dari interaksi mengumpulkan organisasi menjadi dilakukan oleh setiap divisi dan areaseperti yang ditunjukkan oleh kewajiban dan kemampuan masing-masing, tindakan ini adalah gerakan berkoordinasi satu sama lain dan antar divisi segmen dengan latihan merekam dan membuat organisasi dibutuhkan oleh penduduk.
 3. **Dokumen Yang Berkaitan Dengan Manajemen Penduduk**
sebagai sarana untuk mendapatkan dokumen administrasi yang dibutuhkan warga desa Cibogo.

Bussines Architecture

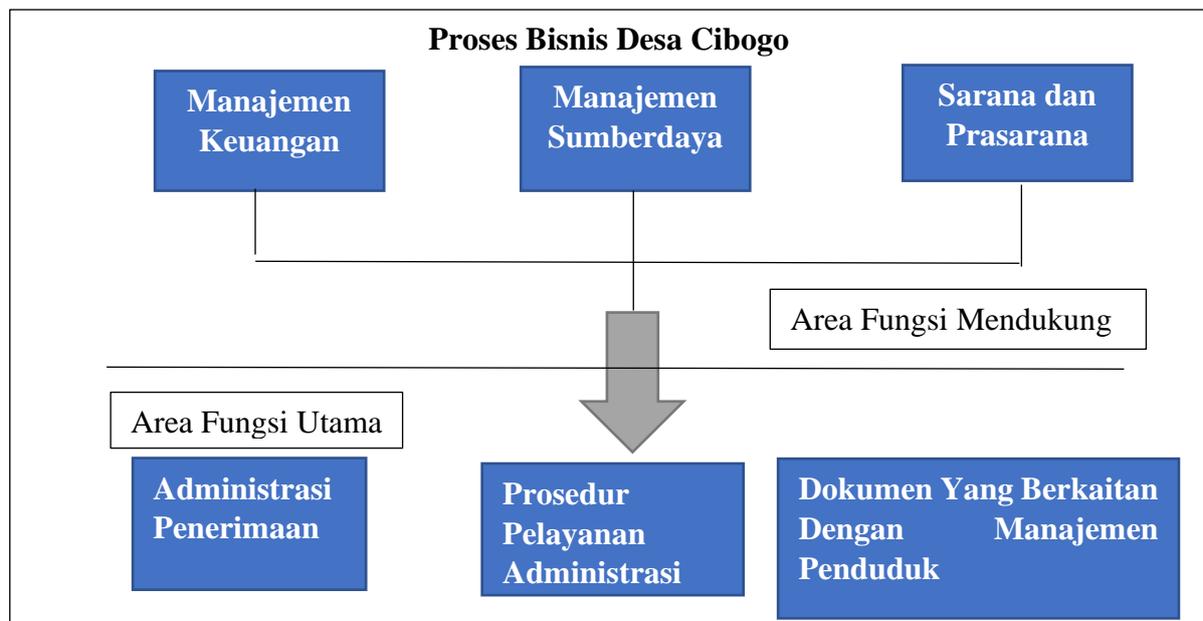
Pada tahap ini, tujuan dikembangkan berdasarkan arsitektur visi, yang menjelaskan bagaimana organisasi bekerja untuk mencapai tujuan bisnis di Desa Cibogo.





Gambar 3. Bussines Architecture

Mendefinisikan proses bisnis di lapangan Penduduk desa dapat dibagi menjadi dua bagian penting: proses bisnis utama dan proses bisnis yang mendukung. Menggunakan rantai nilai Porter untuk mendefinisikan proses bisnis ini, seperti di bawah ini.



Gambar 4. Bisnis Proses

Information System Architecture

Pemodelan arsitektur SI enterprise yang melingkupi model AE data dan bentuk AE aplikasi yang akan dimanfaatkan Pemerintah Desa Cibogo. Kebutuhan bisnis, siklus, dan pekerjaan administratif Pemerintah Desa Cibogo menjadi fokus utama rekayasa informasi. Sementara itu, sistem dan data pengguna ditautkan ke aplikasi berbasis arsitektur Pemdes Cibogo. Saat memodelkan arsitektur data, mencari data yang akan membantu fungsi yang ditentukan model bisnis. Selama proses pencatatan penataan informasi, khususnya terkait dengan sifat data masa depan yang akan disimpan oleh pemerintah Desa Cibogo. Pembahasan fungsi dan arsitektur data yang dibutuhkan model bisnis adalah langkah selanjutnya.

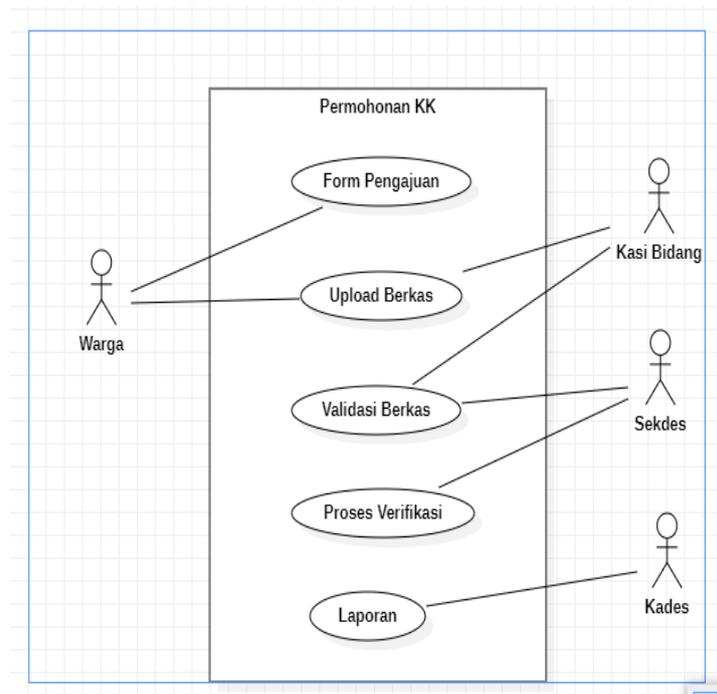
Berikut adalah aplikasi berbasis elemen bisnis dengan informasi substansi yang terhubung ke tabel, yang ditandai dengan daftar elemen bisnis dan informasi substansi yang diperlukan.

No	Entitas Bisnis	Entitas Data
1	Kartu Keluarga	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi KK
2	Penduduk	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi KK
3	Mutasi WNI Wilayah	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Mutasi Penduduk
4	Mutasi WNI Provinsi	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Mutasi Penduduk
5	Mutasi WNI Kabupaten/Kota	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Mutasi Penduduk
6	Mutasi WNI Desa	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Mutasi Penduduk
7	Kelahiran	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Kelahiran
8	Kematian	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Kematian
9	Ijin Usaha	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Usaha
10	Kurang Mampu	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Kurang Mampu
11	SewaTanah Desa	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Sewa

12	Penjualan Tanah Penduduk	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Penjualan Tanah
13	Sertifikat Tanah	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi Sertifika
14	Sertifikat IMB	1. Penduduk 2. KK 3. KTP 4. Registrasi IMB

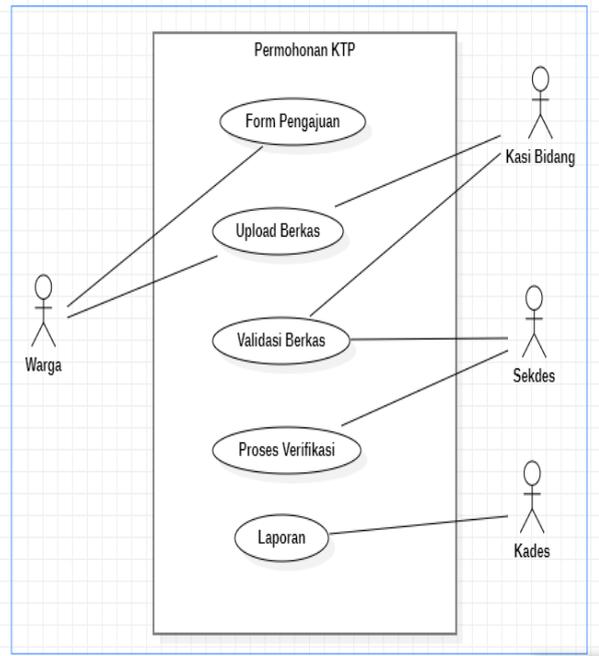
Tabel 1. Entitas

Selain itu, berdasarkan portofolio aplikasi yang dideskripsikan menggunakan UML untuk mengidentifikasi aplikasi yang akan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan, beberapa kandidat untuk aplikasi dihasilkan untuk setiap area fungsi yang kaya entitas data.



Gambar 5. Use Case Permohonan KK

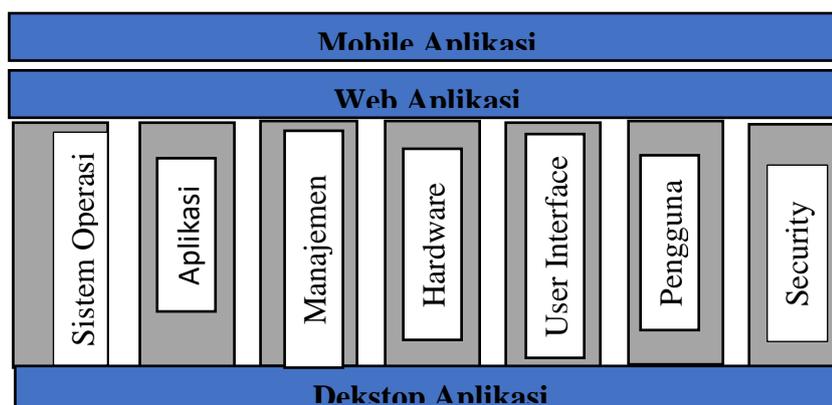
Teknik Catalog Application Portfolio dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur aplikasi, yang mencakup pendefinisian ikhtisar pekerjaan bisnis dan pesaing untuk aplikasi yang diperlukan. Aplikasi berdasarkan fungsi bisnis yang terhubung dapat menggunakannya.



Gambar 5. Use Case Permohonan KTP

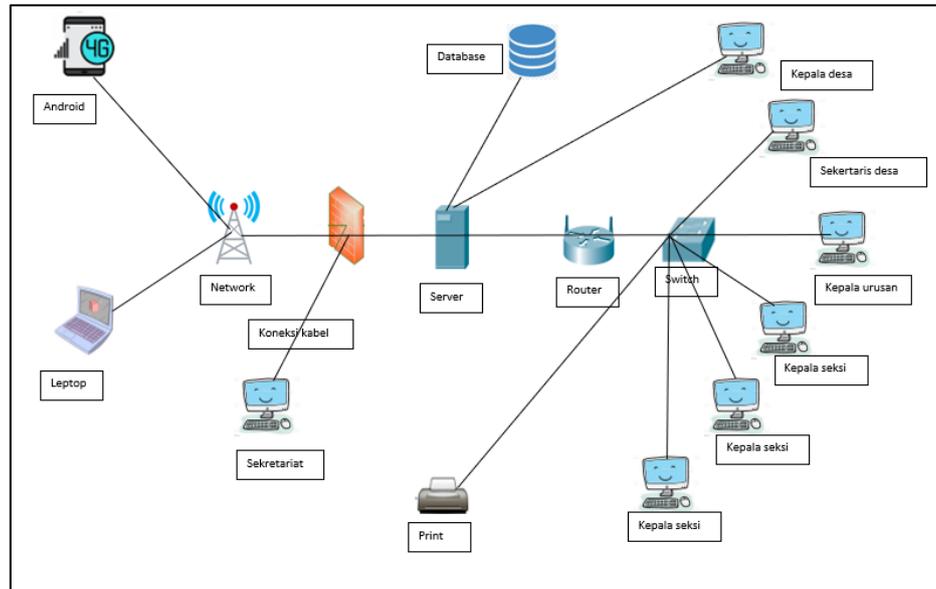
Technology Architecture

Pada titik inilah desain inovasi yang ideal harus dibuat, dimulai dengan penentuan konsep dasar inovasi hingga inovasi elektif yang diantisipasi. Pengaturan desain pengembangan ini menjelaskan basis pengembangan standar yang akan berfungsi sebagai lingkungan aplikasi untuk memeriksa data dan lainnya, alat untuk membantu kemampuan bisnis saat ini. Desa Cibogo Konsep arsitektur teknologi yang dibuat tidak mencakup analisis kebutuhan yang komprehensif; melainkan hanya gambaran umum yang harus ditinjau selama implementasi. Berdasarkan dasar-dasar teknologi, langkah pertama adalah menentukan kandidat teknologi yang akan digunakan. Gambar di bawah menggambarkan standar penting dari rekayasa inovasi data yang akan dimanfaatkan penduduk setempat.



Gambar 6. Prinsip Teknologi

Gambar di bawah ini, menggambarkan jaringan konseptual berdasarkan pemodelan arsitektur saat ini yang berfungsi sebagai referensi ketika mengembangkan arsitektur teknologi.



Gambar 7. Konsep Jaringan SI

Penutup

Hasil analisis TOGAF ADM tahap keempat dapat dicapai bahwa terdapat persyaratan antara arsitektur dan arsitektur yang direkomendasikan untuk pemerintah Desa Cibogo, Kecamatan Cibogo, dan Kabupaten Subang. Temuan ini didasarkan pada penelitian tentang efektivitas enterprise-level architecture untuk meningkatkan efisiensi kerja pemerintah dengan TOGAF ADM di Desa Cibogo Kabupaten Subang. Berdasarkan hasil perancangan arsitektur enterprise menghasilkan rancangan arsitektur sistem informasi enterprise pengelolaan kartu keluarga, Penduduk, Mutasi WNI Wilayah, Mutasi WNI Provinsi, Mutasi WNI Kabupaten/Kota, Mutasi WNI Desa, Kelahiran, Kematian, Ijin Usaha, Kurang Mampu, Sewa Tanah Desa, Penjualan Tanah Penduduk, Sertifikat Tanah, Sertifikat IMB.

Daftar Pustaka

- Banjarmasin, P. (2021). TOGAF, standar Open Gathering, adalah prosedur dan struktur desain usaha. *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*.
- Eskauspita, Y. (2021). TOGAF ADM memiliki 8 (delapan) Fase. *TOGAF ADM Untuk Perancangan Enterprise Architecture Unit Laboratorium Perguruan Tinggi*.
- Faisal, M. (2021). Pelayanan prima merupakan pelayanan yang maksimal terhadap konsumen atau masyarakat untuk kepentingan. *Pelayanan Prima Adalah_ Pengertian Menurut Para Ahli, Tujuan dan Contohnya*.
- Firman, M. (2021). Desa yaitu suatu wilayah yang dihuni oleh sekelompok masyarakat. *Pengertian Desa*.
- kurniaramadhan. (2022). Kerangka TOGAF (The Open Group Architecture) untuk mengembangkan rencana strategis sistem informasi. *Perancangan Arsitektur Enterprise Pada Instansi Pemerintahan*.

- Maria. (n.d.). *Pelayanan merupakan pengadaan/penyaluran aktivitas untuk melayani berupa jasa, menggunakan seluruh atau sebagian anggaran* .
- Mariani. (2021). pelayanan administratif yaitu sebuah kegiatan pelayanan di suatu pemerintahan desa. *KKP _ Kementerian Kelautan dan Perikanan*.
- MOMONGAN, L. (2023). APBDes adalah anggaran keuangan yang didalamnya terdapat sumber-sumber penerimaan dan pengeluaran desa . *PERANAN BADAN PERMUSYAWARATAN DESA DALAM*.
- Nugraha, C. (2021). ADM adalah sistem yang berisi aktivitas berbeda yang menunjukkan kemajuan setiap tahap . *Analisis Tata Kelola Sistem Informasi di Perusahaan*.
- NURJATI. (2020). Masyarakat adalah sekelompok orang yang hidup bersama dalam lingkungan tertentu . *Landasan Teori Masyarakat*.
- kecamatan untuk, e. A. (n.d.).
- Wikipedia. (2023). APBN adalah anggaran negara atau pendapatan yang dilakukan pemerintahan pusat. *APBN adalah anggaran negara atau pendapatan yang dilakukan pemerintahan pusat*.