

Enterprise Architecture Desa Menggunakan Framework TOGAF ADM

Sekar Aninditya Sugi Ananda*¹, S. Thya Safitri², Didi Supriyadi³

^{1,2,3}Program Studi S1 Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Jl. DI Panjaitan No.128, Kec. Purwokerto Selatan, Kab. Banyumas, Jawa Tengah, 53147

e-mail: *17103019@ittelkom-pwt.ac.id, sisil@ittelkom-pwt.ac.id, didisupriyadi@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak

Desa Sudagaran merupakan salah satu desa yang sudah menerapkan Teknologi Informasi (TI) untuk mendukung proses bisnis dan operasional pemerintahan desa. Salah satu proses bisnis yang memanfaatkan TI adalah layanan permohonan surat, yaitu menggunakan aplikasi SMARD. Akan tetapi bisnis proses pada permohonan surat tersebut, masyarakat harus datang ke Balai Desa untuk mengumpulkan berkas persyaratan dan mengisi formulir permohonan surat. Proses ini dinilai kurang efektif. Sehingga pihak pemerintah desa mengharapkan perencanaan dan pengembangan sistem informasi yang lebih baik dan efektif, yang dapat diakses masyarakat mulai dari mengumpulkan berkas, mengisi formulir sampai menerima/mengunduh surat tanpa harus ke Balai Desa. Dibutuhkan sebuah enterprise architecture untuk perancangan sistem informasi Desa Sudagaran, yang difokuskan pada proses bisnis 5 jenis layanan surat, yaitu Surat Keterangan Pengantar, Surat Keterangan Pindah Penduduk, Surat Pengantar SKCK, Surat Keterangan Kurang Mampu, dan Surat Keterangan Usaha menggunakan TOGAF ADM. Penelitian ini menggunakan 6 tahapan TOGAF ADM, yaitu Fase Preliminary hingga Fase E – Opportunities & Solutions karena berfokus pada perencanaan. Penelitian ini menghasilkan dokumen EA berisi artefak bisnis, data, aplikasi, serta teknologi yang dibuat menggunakan Sparx, yang dapat dijadikan sebagai pedoman bagi Desa Sudagaran untuk mendukung konsep smart village di Kabupaten Banyumas.

Kata kunci— Sistem informasi, arsitektur enterprise, TOGAF ADM, smart village

Abstract

Sudagaran Village is one of the villages that has implemented Information Technology (IT) to support business processes and village government operations. One of the business processes that utilize IT is a letter request service, using the SMARD application. However, in the business process for the letter application, the community must come to the Village Hall to collect the required documents and fill out the letter application form. This process is considered less effective. So that the village government expects the planning and development of a better and more effective information system, which can be accessed by the community starting from collecting files, filling out forms to receiving/downloading letters without having to go to the Village Hall. An enterprise architecture is needed for the design of the Sudagaran Village information system, which is focused on the business processes of 5 types of mail services, namely Letter of Introduction, Certificate of Population Move, Cover Letter of SKCK, Certificate of Underprivileged, and Business Certificate using TOGAF ADM. This study uses 6 stages of TOGAF ADM, namely the Preliminary Phase to Phase E – Opportunities & Solutions because it focuses on planning. This study resulted in an EA document containing business artifacts, data, applications, and technology made using Sparx, which can be used as a guide for Sudagaran Village to support the smart village concept in Banyumas Regency.

Keywords— Information system, enterprise architecture, TOGAF ADM, smart village

1. PENDAHULUAN

Berdasarkan UU Nomor 6 Pasal 1 Ayat 1 Tahun 2014 tentang Desa menyatakan, bahwa desa merupakan kesatuan masyarakat hukum yang memiliki batas wilayah dengan wewenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dalam desa, kepentingan masyarakat setempat berdasarkan prakarsa masyarakat, hak asal usul, dan/atau hak tradisional yang diakui dan dihormati dalam sistem pemerintahan Negara Kesatuan Republik Indonesia [1]. Desa sebagai unit pemerintahan terendah pada struktur pemerintahan di Indonesia juga perlu melakukan pembaharuan tata kelola dan mengadopsi teknologi informasi seiring berkembangnya digitalisasi, sehingga dengan menerapkan salah satu faktor pendukung *smart city* yaitu teknologi informasi diharapkan akan mendorong percepatan pembangunan *smart village* untuk mendukung *smart city* di Indonesia [2].

Konsep pengembangan *smart village* berbeda dengan konsep pengembangan *smart city*. Konsep *smart village* menunjukkan bahwa terdapat dorongan dari bawah, yaitu masyarakat desa, untuk dapat menumbuhkan keinginan dalam meningkatkan potensi dan kapasitas yang dimiliki, yang kemudian oleh pemerintah desa didukung dengan memberikan pembinaan dan pemberdayaan supaya peningkatan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat desa dapat terwujud, sehingga pemanfaatan teknologi informasi pada desa bukan sebagai tujuan atau *goals*, namun dijadikan sebagai *tools* untuk mewujudkan hal tersebut. Konsep pengembangan *smart village* didasarkan atas inisiatif dan keinginan masyarakat desa, sehingga perlu penguatan kelembagaan dengan memberikan pembinaan dan pemberdayaan supaya meningkatkan kesejahteraan dan kualitas hidup masyarakat desa oleh pemerintah desa, dengan pemanfaatan TI yang sepenuhnya dilakukan dalam kapasitas pemerintah sebagai fasilitator. Adanya konsep *smart city* bukan berarti konsep tersebut dapat diterapkan secara langsung pada desa, namun diperlukan upaya pembangunan konseptual berdasarkan karakteristik dan budaya desa [2].

Desa Sudagaran merupakan desa yang telah menerapkan TI untuk mendukung operasional pemerintahan desa. TI yang digunakan pada Balai Desa Sudagaran berupa perangkat komputer, dan aplikasi yang dibangun oleh pemerintah pusat untuk membantu proses administrasi pada desa. Pemanfaatan TI juga diterapkan pada salah satu aktivitas utama dan pendukung Balai Desa Sudagaran. Berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan dengan Sekretaris Desa, Balai Desa Sudagaran belum sepenuhnya menggunakan aplikasi yang telah disediakan oleh pemerintah pusat dalam melakukan proses pelayanan kepada masyarakat, padahal proses pelayanan merupakan salah satu bisnis proses utama dari Balai Desa Sudagaran. Terdapat beberapa layanan surat pengantar yang format suratnya tidak tersedia pada sistem, sehingga perangkat desa menggunakan sistem pelayanan konvensional yang dapat memperlambat proses pelayanan pada Balai Desa Sudagaran. Aplikasi yang digunakan oleh Balai Desa Sudagaran yaitu aplikasi SMARD (Sistem Manajemen Administrasi Desa) dan aplikasi SISKEUDES (Sistem Keuangan Desa).

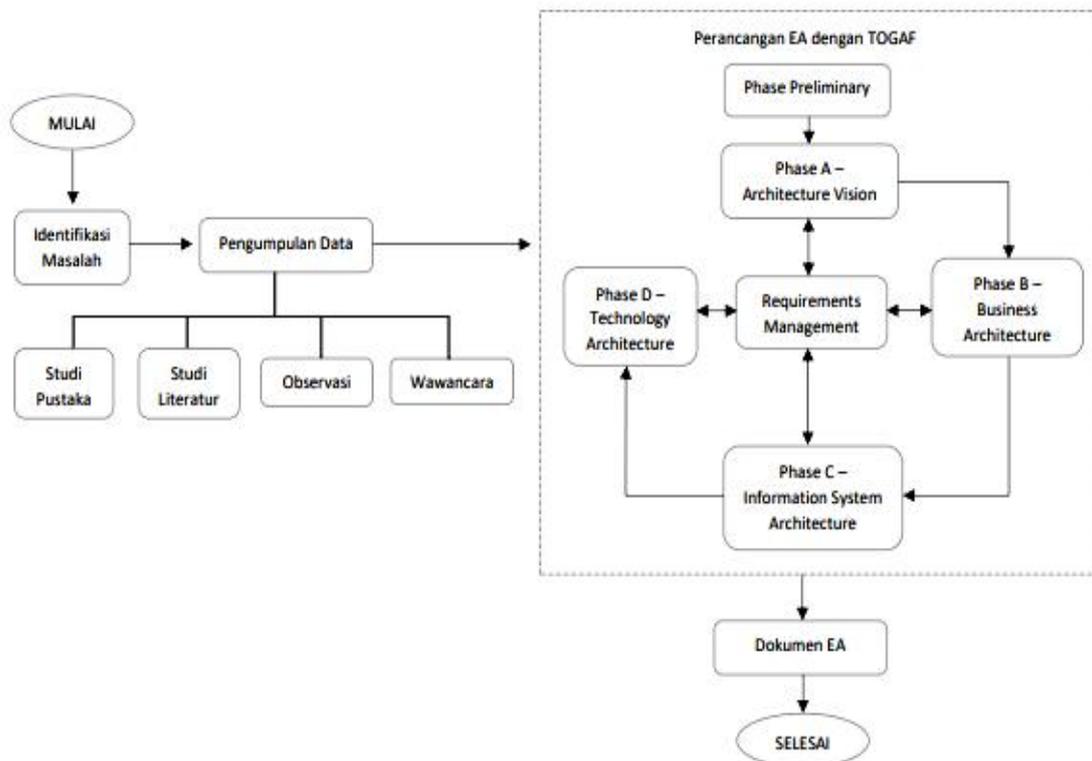
SMARD digunakan untuk mendukung proses layanan administrasi masyarakat desa seperti layanan permohonan surat, di mana layanan tersebut merupakan bisnis proses utama dari Balai Desa Sudagaran. Salah satu fungsionalitas pada SMARD yaitu mengelola permohonan surat, seperti Surat Pengantar SKCK, Surat Pengantar Laporan Kehilangan, Surat Pengantar Izin Keramaian, Surat Keterangan Usaha, Surat Keterangan Kurang Mampu, Surat Keterangan Kelahiran, dan lain sebagainya. Pada proses permohonan surat, masyarakat harus datang ke Balai Desa untuk mengumpulkan berkas persyaratan, mengisi formulir permohonan surat, dan mengambil surat yang telah terbit, oleh karena itu perangkat desa mengharapkan sebuah sistem informasi desa, masyarakat hanya perlu mengakses sistem tersebut untuk mengumpulkan berkas, mengisi formulir dan mengunduh surat permohonan tanpa harus datang ke Balai Desa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah *enterprise architecture* untuk perancangan sistem informasi layanan mandiri pada Desa Sudagaran. *Enterprise architecture* dapat memungkinkan suatu organisasi untuk mengimplementasikan perencanaan secara rinci sesuai dengan jangka waktu yang telah ditentukan, sehingga organisasi dapat memaksimalkan upaya dalam mencapai tujuan atau visi dan misi pada organisasi [3]. Penelitian ini difokuskan

pada salah satu proses bisnis utama Balai Desa Sudagaran, yaitu layanan permohonan surat, yang melibatkan 5 jenis layanan permohonan surat, antara lain Surat Keterangan Pengantar, Surat Keterangan Pindah Penduduk, Surat Pengantar SKCK, Surat Keterangan Kurang Mampu, dan Surat Keterangan Usaha menggunakan TOGAF ADM. Penelitian ini menggunakan 6 tahapan TOGAF ADM, yaitu Fase *Preliminary* hingga Fase E – *Opportunities & Solutions* karena berfokus pada perencanaan. Penelitian ini menghasilkan dokumen EA berisi artefak bisnis, data, aplikasi, serta teknologi yang dibuat menggunakan *Sparx*, yang dapat dijadikan sebagai pedoman bagi Desa Sudagaran untuk mendukung konsep *smart village* di Kabupaten Banyumas.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *framework* TOGAF ADM untuk merancang *enterprise architecture*. *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF) merupakan suatu kerangka kerja pengembangan, penerapan, dan pengelolaan arsitektur TI organisasi atau perusahaan yang menyediakan kerangka kerja praktik terbaik untuk menambah nilai, dan memungkinkan organisasi untuk membangun solusi ekonomis yang dapat diterapkan untuk menangani masalah dan kebutuhan bisnis [4]. Penelitian ini menggunakan fase tahapan TOGAF ADM yang meliputi Fase *Preliminary*, *Requirements Management*, Fase A: *Architecture Vision*, Fase B: *Business Architecture*, Fase C: *Information System Architecture* yang terdiri dari penyusunan *data architecture* dan *application architecture*, serta Fase D: *Technology Architecture*.



Gambar 1 Alur Penelitian

2.1 Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan untuk merumuskan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada Desa Sudagaran, lalu dirumuskan pula solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. 2 Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dilakukan untuk mendukung proses penelitian dalam mencapai tujuan penelitian. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa metode yaitu observasi, wawancara, studi pustaka, dan studi literatur.

2. 2.1 Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode pengumpulan data sekunder untuk mendukung penelitian. Data dan informasi yang ada, dijadikan sebagai acuan dalam penyusunan EA, seperti referensi yang berasal dari buku, publikasi penelitian terkait EA, artikel, situs *internet* dan jenis referensi lainnya terkait dengan EA, *framework* TOGAF ADM, dan *tools* yang digunakan untuk menyusun EA.

2. 2.2 Studi Literatur

Data kepustakaan yang telah didapatkan, dipelajari untuk dapat diimplementasikan pada penelitian selanjutnya. Membandingkan penelitian terdahulu dengan penelitian yang akan dilakukan akan memperoleh kelebihan dan kekurangan dari masing-masing penelitian, yang dapat dijadikan sebagai pembelajaran.

2. 2.3 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengunjungi Desa Sudagaran secara langsung, untuk melihat bagaimana proses bisnis yang berjalan pada Balai Desa Sudagaran. Hasil yang diperoleh saat melakukan observasi, yaitu profil dari Desa Sudagaran, mengetahui layanan yang ada pada Balai Desa Sudagaran, dan mengetahui pengaruh penggunaan teknologi informasi dalam menunjang kegiatan operasional Balai Desa Sudagaran.

2. 2.4 Wawancara

Wawancara dilakukan dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada pihak Balai Desa Sudagaran terkait dengan proses bisnis yang ada pada Balai Desa Sudagaran. Wawancara dilakukan dengan mewawancarai Sekretaris Desa Sudagaran yaitu Yekti Rahayu, SP. Tujuan dari dilakukan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi valid mengenai hal yang berkaitan dengan kegiatan Desa Sudagaran.

2. 3 Perancangan Enterprise Architecture

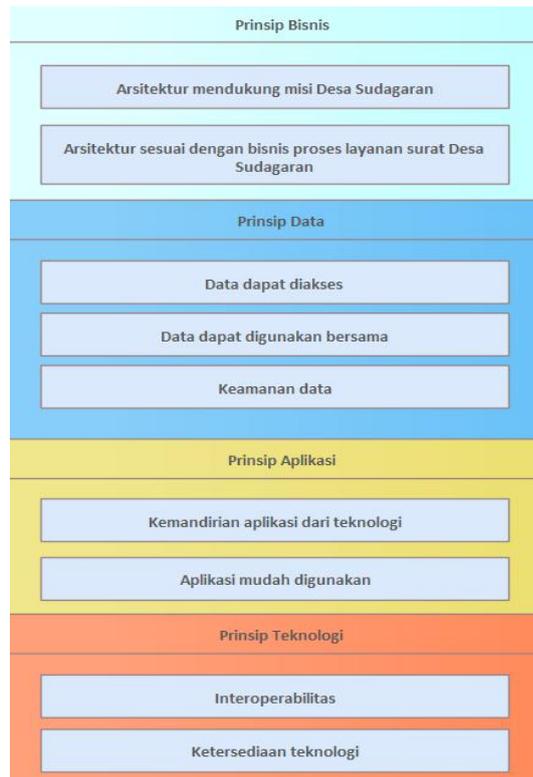
TOGAF ADM digunakan sebagai panduan untuk merencanakan arsitektur, merancang arsitektur, mengembangkan arsitektur, dan mengimplentasikan arsitektur sistem informasi untuk suatu organisasi atau perusahaan [5]. Berikut ini merupakan fase TOGAF ADM yang digunakan.

- 1) *Phase Preliminary*
- 2) *Requirements Management*
- 3) *Phase A – Architecture Vision*
- 4) *Phase B – Business Architecture*
- 5) *Phase C – Informastion System Architecture*
- 6) *Phase D – Techonolgy Architecture*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Phase Preliminary

Fase *preliminary* menjelaskan mengenai kegiatan inisiasi atau persiapan yang diperlukan untuk memenuhi *business directive* untuk *architecture enterprise* yang diharapkan [4]. Tahap ini akan mengidentifikasi prinsip-prinsip pengembangan EA sesuai kebutuhan Desa Sudagaran.



Gambar 2 Prinsip Arsitektur

3.2 Requirements Management

Requirement management bertujuan untuk mengelola kebutuhan pada fase ADM secara keseluruhan [4]. Jenis kebutuhan harus diidentifikasi dan dipenuhi, baik itu kebutuhan fungsional maupun *non-fungsional*. Berikut ini merupakan tabel permasalahan dan solusi yang diusulkan.

Tabel 1 *Issue* dan Solusi

| Aktivitas | Deskripsi Masalah | Solusi SI |
|---|--|--|
| Penyerahan berkas persyaratan ke Balai Desa oleh masyarakat desa. | Penyerahan berkas persyaratan untuk permohonan layanan surat saat ini hanya bisa dilakukan secara <i>offline</i> , sehingga sulit untuk mengurangi intensitas kontak secara langsung pada masa pandemi COVID-19. | Membuat dan merancang sistem informasi desa yang memberikan fasilitas penyerahan berkas kelengkapan secara <i>online</i> . |
| Melengkapi berkas persyaratan apabila belum lengkap. | Apabila berkas yang dibawa tidak lengkap, masyarakat desa harus kembali ke rumah atau ke lokasi yang berhubungan dengan berkas persyaratan untuk mengambil berkas tersebut, sehingga akan memakan banyak waktu. | |
| Pengisian Surat Keterangan. | Untuk Surat Keterangan yang <i>templat</i> nya tidak ada pada SMARD, Perangkat Desa menuliskan secara manual di <i>Ms. Word</i> . | Membuat suatu sistem yang dapat memberikan fungsionalitas automasi pengisian surat secara <i>online</i> . |
| Penandatanganan Surat Keterangan. | Karena Balai Desa Sudagaran masih menggunakan tanda tangan basah, | Menyediakan fitur pada sistem untuk menjalankan |

| | | | |
|-------------------------------|--|---|---|
| | | maka tanda tangan Kepala Desa atau Sekretaris Desa bisa dimanipulasi oleh pihak lain. | proses penandatanganan digital yang dapat dilakukan secara <i>online</i> . |
| Pengambilan Surat Keterangan. | | Surat Keterangan hanya tersedia dalam bentuk <i>hardcopy</i> atau fisik, sehingga masyarakat desa harus mengambil Surat Keterangan di Balai Desa. | Adanya <i>Whatsapp Gateway</i> untuk mengirim notifikasi kepada warga melalui <i>whatsapp</i> . |
| | | Adanya pemberitahuan status surat keterangan melalui ponsel masyarakat. | |

3.3 Phase A – Architecture Vision

Arsitektur visi mencakup informasi tentang menentukan ruang lingkup, mendefinisikan *stakeholder*, dan menentukan kebutuhan utama [4]. *Tools* yang digunakan pada fase arsitektur visi adalah *value chain diagram* dan *stakeholder map matrix*. *Value chain diagram* digunakan untuk menggambarkan proses bisnis utama dan pendukung pada Balai Desa Sudagaran, *stakeholder map matrix* untuk mendefinisikan pemangku kepentingan dari proses bisnis layanan surat [6]. Pada penelitian ini, ruang lingkup penelitian adalah layanan surat.

Tabel 2 Stakeholder Map Matrix Layanan Surat

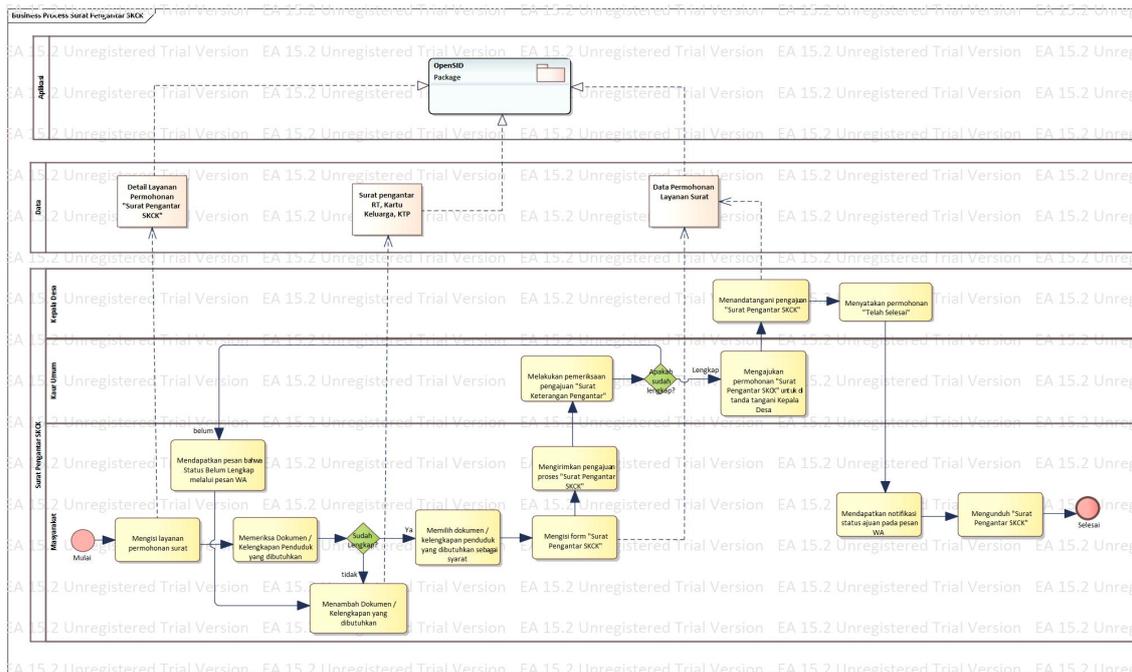


Gambar 3 Value Chain Diagram Balai Desa Sudagaran

| Stakeholders | Layanan | | | | |
|----------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------|---------------------------|------------|
| | Kepala Desa | Kepala Urusan Tata Usaha dan Umum | Kepala Seksi Pelayanan | Kepala Seksi Pemerintahan | Masyarakat |
| Surat Pengantar SKCK | | | | | |
| Surat Keterangan Pengantar | | | | | |
| Surat Keterangan Usaha | | | | | |
| Surat Keterangan Kurang Mampu | | | | | |
| Surat Keterangan Pindah Penduduk | | | | | |

3.4 Phase B – Business Architecture

Fase arsitektur bisnis menjelaskan mengenai pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur [4]. Pada arsitektur visi, aktivitas utama dan pendukung telah diidentifikasi. Pada fase ini, salah satu aktivitas utama, yaitu layanan permohonan surat, akan digambarkan dalam notasi BPMN. Gambar 4 berikut ini merupakan arsitektur bisnis yang ditargetkan pada aktivitas layanan surat di Balai Desa Sudagaran. Proses bisnis layanan permohonan Surat Pengantar SKCK dijadikan sebagai contoh dari 4 layanan surat lainnya.



Gambar 4 Bisnis Proses Usulan Layanan Data Surat Pengantar SKCK

Setelah mengidentifikasi alur proses layanan permohonan surat saat ini dan merancang proses bisnis usulan, hal yang selanjutnya dilakukan adalah membuat GAP analisis. Pada GAP analisis, proses bisnis saat ini dan proses bisnis usulan akan dibandingkan, untuk membantu pengambilan keputusan.

Tabel 3 GAP Analisis Arsitektur Bisnis

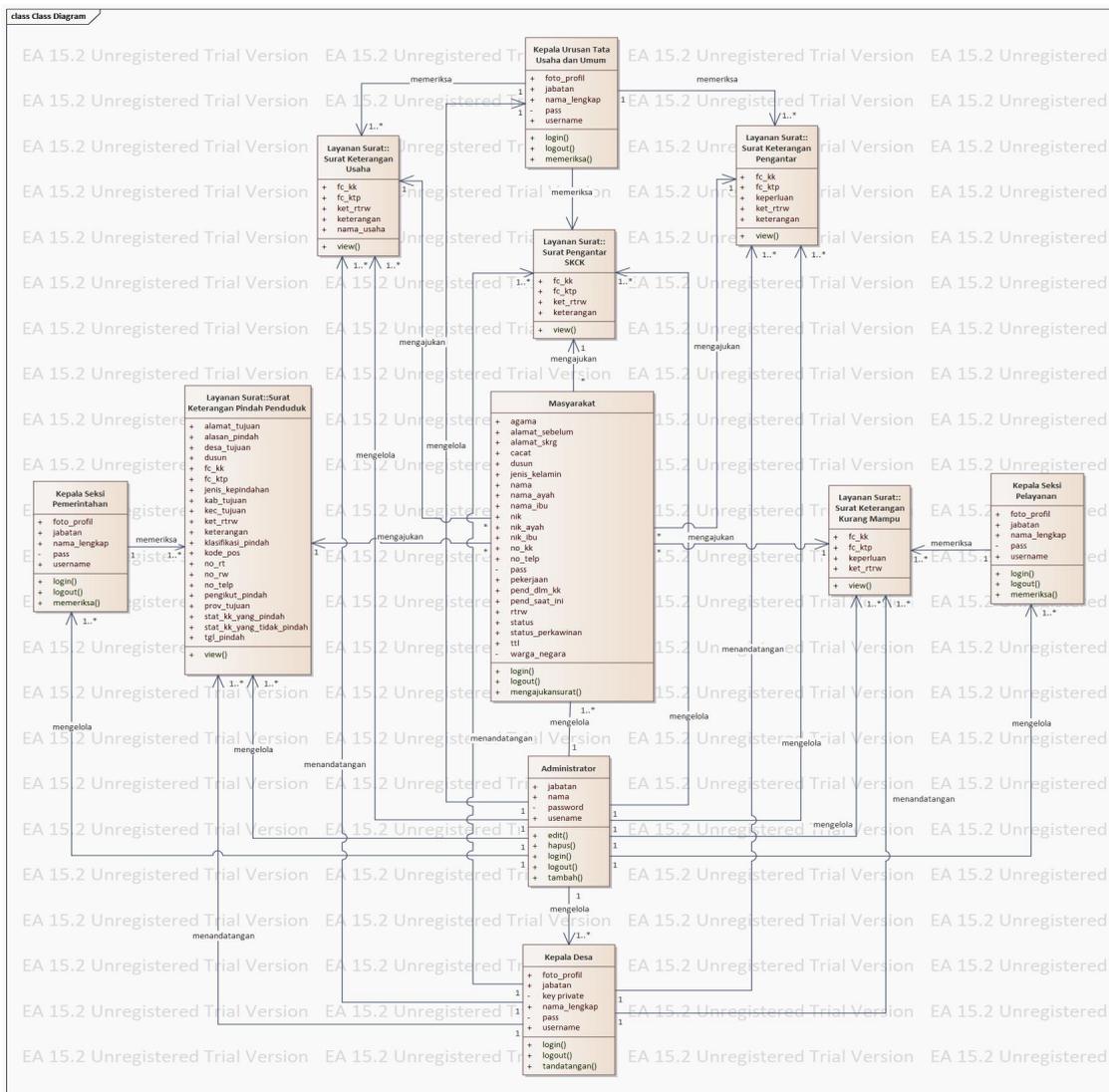
| Aktivitas Saat Ini | Usulan Aktivitas | Analisis GAP |
|---|--|----------------|
| Meminta Surat Pengantar RT/RW dari RT/RW setempat secara <i>offline</i> . | Meminta Surat Pengantar RT/RW dari RT/RW setempat secara <i>offline</i> . | <i>Retain</i> |
| Penyerahan dokumen kelengkapan secara <i>offline</i> dengan datang langsung ke Balai Desa Sudagaran. | Penyerahan dokumen kelengkapan secara <i>online</i> melalui sistem informasi desa. | <i>Replace</i> |
| Pemeriksaan dokumen kelengkapan oleh Perangkat Desa dilakukan secara <i>offline</i> . | Pemeriksaan dokumen kelengkapan dilakukan secara <i>online</i> melalui sistem informasi desa. | <i>Replace</i> |
| Pengisian formulir Surat Keterangan dilakukan secara <i>offline</i> oleh pemohon. | Pengisian formulir Surat Keterangan dilakukan oleh pemohon secara <i>online</i> melalui sistem informasi desa. | <i>Replace</i> |
| Pembuatan Surat Keterangan melalui SMARD yang hanya dapat diakses oleh perangkat pemerintahan desa. | Pembuatan Surat Keterangan dilakukan pada sistem informasi desa. Sistem informasi tersebut dapat diakses oleh warga. | <i>Replace</i> |
| Penandatanganan Surat Keterangan oleh Kepala Desa/Sekretaris Desa dilakukan langsung secara manual | Penandatanganan Surat Keterangan oleh Kepala Desa dilakukan menggunakan tandatangan digital yang dapat diakses pada sistem informasi desa. | <i>Replace</i> |
| Surat Keterangan yang sudah ditandatangani hanya dapat diambil di Balai Desa Sudagaran secara langsung. | Surat Keterangan yang sudah ditandatangani bisa diambil secara online, yaitu dikirimkan oleh Perangkat Desa melalui nomor <i>whatsapp</i> pemohon. | <i>Replace</i> |

3.5 Phase C – Information System Architecture

Tahap ini mengidentifikasi hubungan aktivitas dengan aplikasi, dan prinsip-prinsip yang mengatur tentang desain dan perubahannya. Tahap ini juga menunjukkan bagaimana teknologi informasi dapat memenuhi tujuan perusahaan [4]. Arsitektur sistem informasi berfokus pada dua hal, yaitu arsitektur data dan arsitektur aplikasi.

3.5.1 Data Architecture

Tahap ini mendefinisikan entitas data terkait dengan layanan surat, yang menghasilkan *output* berupa rancangan diagram hubungan data, layanan bisnis, dan aplikasi. *Data architecture* juga menghasilkan *output* berupa *class diagram* yang berisi rancangan entitas data dan hubungannya antar entitas data [4]. Saat ini, pengelolaan dokumen persyaratan pada Balai Desa Sudagaran masih menggunakan penyimpanan konvensional, karena dokumen masih diserahkan dalam bentuk fisik. Balai Desa Sudagaran juga belum memiliki *database* mandiri untuk mengelola data permohonan surat. Berikut ini merupakan rancangan data dalam *class diagram*.



Gambar 5 Class Diagram

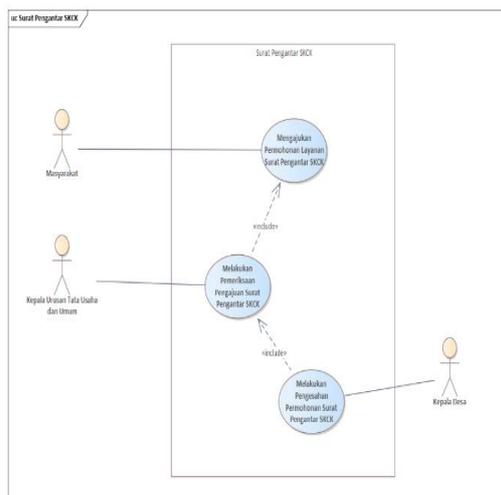
Berikut ini merupakan tabel analisis GAP dari arsitektur data saat ini dengan arsitektur data yang diusulkan

Tabel 4 GAP Analisis Arsitektur Data

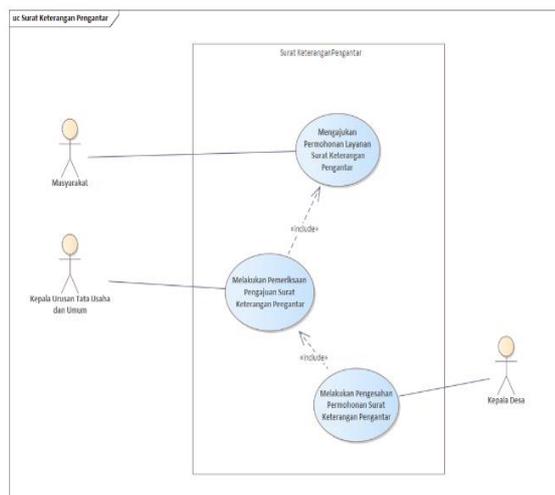
| Kondisi Saat Ini | Target | GAP |
|--|---|--|
| Dokumen kelengkapan, seperti fotocopi Kartu Keluarga, fotocopi KTP dan Surat Pengantar RT/RW, masih diserahkan dalam bentuk fisik. | Dokumen kelengkapan, seperti fotocopi Kartu Keluarga, fotocopi KTP dan Surat Pengantar RT/RW, dapat diserahkan dan disimpan secara <i>online</i> . | Belum memiliki <i>database</i> yang dapat menyimpan dan mengakses dokumen-dokumen kelengkapan masyarakat. |
| Penandatanganan Dokumen Surat Keterangan memiliki kemungkinan kurang valid, karena tandatangan bisa diwakilkan oleh Kasi atau Kaur yang bertugas. | Penandatanganan Surat Keterangan dilakukan sendiri oleh Kepala Desa secara digital. | Belum memiliki <i>database</i> sistem yang dapat menyimpan dan mengakses <i>private key</i> milik Kepala Desa untuk melakukan tandatangan digital. |
| Dokumen Surat Keterangan yang sudah terbit diberikan secara <i>offline</i> oleh Perangkat Desa yang bertugas. | Perangkat Desa mengirimkan Surat Keterangan yang sudah ditandatangani melalui <i>whatsapp</i> . Memberikan pemberitahuan untuk penerbitan surat keterangan yang sudah selesai. | Belum memiliki <i>database</i> yang dapat menyimpan dan mengakses nomor <i>whatsapp</i> pemohon untuk mengirimkan Surat Keterangan yang sudah ditandatangani, dan mengirimkan notifikasi penerbitan surat keterangan yang telah selesai. |
| Dokumen yang disimpan dalam bentuk fisik, akan rentan mengalami kerusakan atau kehilangan karena faktor lingkungan dan bertumpukkan dengan dokumen yang lain, serta penyalahgunaan dokumen oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. | Memberikan keamanan data bagi dokumen yang disimpan dalam <i>database</i> . | Memberikan hak akses data kepada <i>user</i> sesuai dengan tugas pokok dan fungsi dari masing-masing <i>user</i> . |

3.5.2 Application Architecture

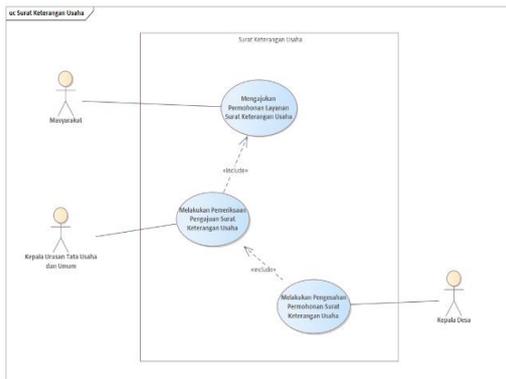
Application Architecture berfokus pada model aplikasi yang akan dirancang. *Application architecture* bertujuan untuk mendefinisikan berbagai kebutuhan aplikasi yang direncanakan menggunakan *Application Portofolio Catalog* [4]. Aplikasi yang digunakan saat ini untuk melakukan pelayanan surat adalah aplikasi SMARD. Arsitektur aplikasi dirancang menggunakan *use case diagram* dan *activity diagram*. Di bawah ini merupakan gambar *use case diagram* dan *activity diagram* untuk sistem yang diusulkan. *Use case diagram* pada Gambar 6 - Gambar 10, menunjukkan batasan layanan surat yang terdiri dari 5 layanan surat. Perbedaan *use case diagram* di bawah terlihat pada aktor yang bertanggungjawab terhadap layanan surat, namun untuk fungsionalitas pada tiap layanan adalah sama.



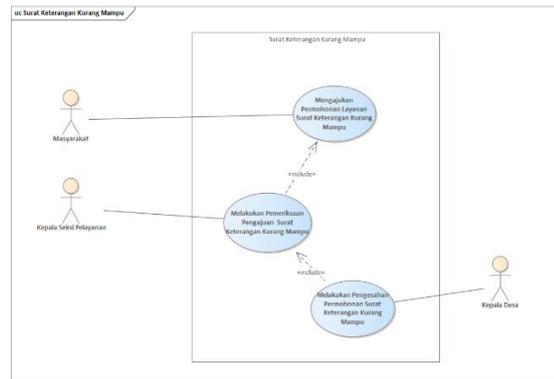
Gambar 6 Use Case Diagram Layanan Permohonan Surat Pengantar SKCK



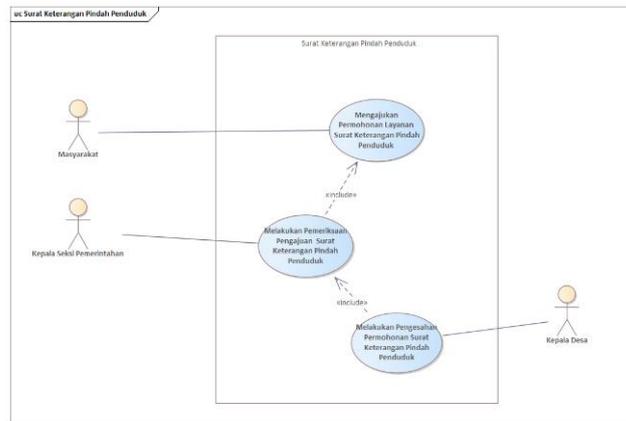
Gambar 7 Use Case Diagram Layanan Permohonan Surat Keterangan Pengantar



Gambar 8 Use Case Diagram Layanan Permohonan Surat Keterangan Usaha



Gambar 9 Use Case Diagram Layanan Permohonan Surat Keterangan Kurang Mampu



Gambar 10 Use Case Diagram Layanan Permohonan Surat Keterangan Pindah Penduduk

Berikut ini merupakan tabel GAP analisis arsitektur aplikasi saat ini dengan arsitektur aplikasi yang diusulkan.

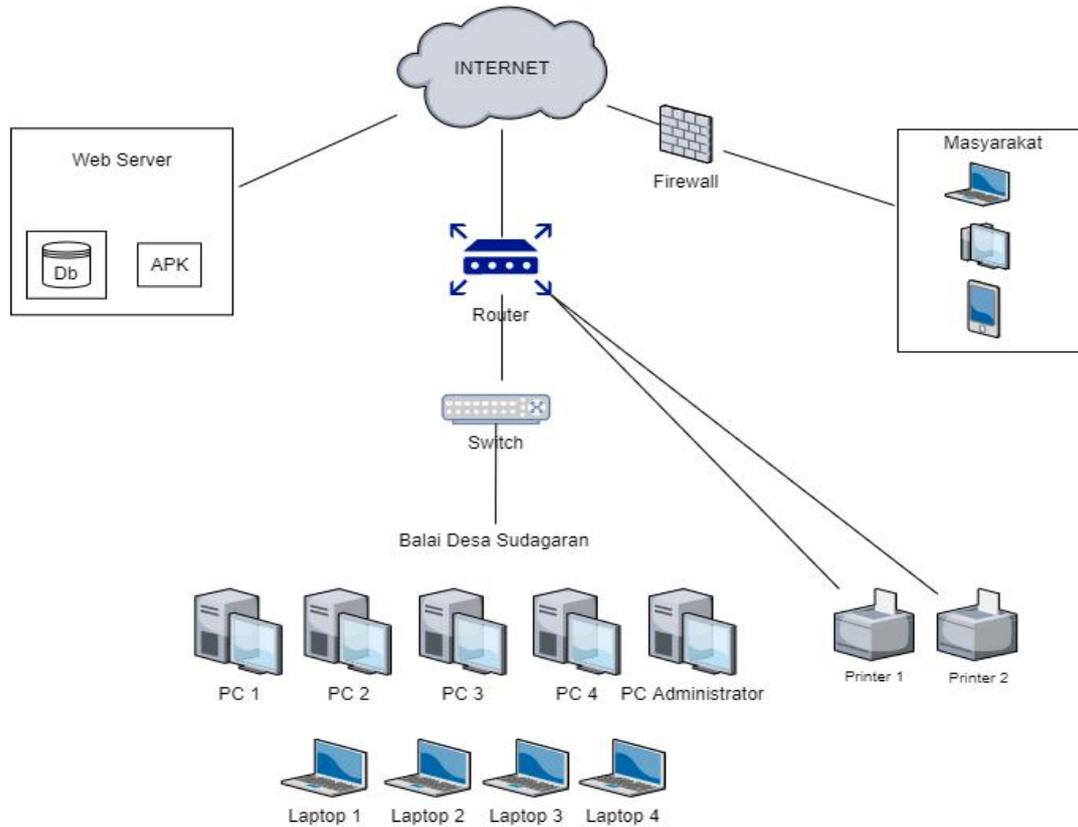
Tabel 6 GAP Analisis Arsitektur Aplikasi

| Kondisi Saat Ini | Target | GAP |
|---|---|---|
| Sistem yang digunakan saat ini masih mengharuskan masyarakat untuk datang ke Balai Desa Sudagaran untuk menyerahkan berkas persyaratan. Proses permohonan surat yang dilakukan menggunakan sistem hanya proses <i>input</i> data dan cetak surat saja, beberapa proses permohonan surat seperti pengumpulan dokumen, pengecekan dokumen dan pengesahan surat oleh Kepala Desa tidak dilakukan pada sistem yang berjalan saat ini. | Menggunakan suatu sistem untuk menjalankan proses pelayanan permohonan surat secara <i>online</i> . | Belum terdapat sistem informasi desa untuk menjalankan proses pelayanan permohonan surat secara <i>online</i> . |

3.6 Phase D – Technology Architecture

Pada tahap ini perangkat teknologi diidentifikasi untuk mendukung sistem informasi. Dengan kecepatan *internet* sebesar 20 Mbps, dan jumlah pengguna sebanyak 12 perangkat, maka diperlukan *router* yang menyediakan *port* untuk dihubungkan

dengan *switch*, *internet* dan 2 *printer*. Untuk *switch*, diperlukan *switch* yang memiliki kapasitas untuk 12 perangkat. Dapat diasumsikan masing-masing *device* mendapatkan kecepatan transfer data sebesar 1 Mbps, dengan skema jaringan seperti Gambar 14 di bawah ini.



Gambar 14 Arsitektur Jaringan Usulan

Terdapat penambahan perangkat seperti *switch* yang digunakan untuk menyebarkan informasi data antar perangkat komputer pada Balai Desa Sudagaran. Karena sistem informasi diusulkan dalam versi *website*, maka *web server* dibutuhkan untuk menjalankan *inputan user* (masyarakat dan Perangkat Desa) dari *web browser* supaya dapat mengakses *website*, selain itu *website* juga dilindungi oleh *firewall* untuk memberikan proteksi kepada sistem informasi desa. Untuk mengurangi kegiatan menyimpan data pada *device* atau menyimpan dokumen fisik, maka pembuatan *database* diusulkan untuk menyimpan data secara elektronik. *Database* yang diusulkan terdiri dari 3 tabel, yaitu *DataSurat*, *DataPin* dan *APIWhatsapp*.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian *enterprise architecture* desa menggunakan *framework* TOGAF ADM, dapat diambil kesimpulan bahwa diperoleh hasil rekomendasi atau solusi kepada Pemerintah Desa Sudagaran dari sisi bisnis, data, aplikasi dan teknologi, untuk meningkatkan pelayanan di Balai Desa Sudagaran terhadap layanan permohonan surat ke depannya. Solusi yang diberikan yaitu, membangun suatu sistem informasi desa yang memberikan layanan mandiri kepada masyarakat untuk mengajukan permohonan surat, sehingga masyarakat dapat mengajukan permohonan surat secara *online*. Untuk mendukung jalannya sistem informasi

tersebut, teknologi yang digunakan pada Balai Desa Sudagaran saat ini juga harus dilakukan peningkatan.

5. SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat melanjutkan tahapan TOGAF ADM lainnya, yang pada penelitian saat ini belum dilakukan, dan ruang lingkup pembahasan pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat mencakup keseluruhan aktivitas utama maupun aktivitas pendukung pada Balai Desa Sudagaran.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dosen Institut Teknologi Telkom Purwokerto yang telah memberikan bimbingan, bantuan, serta dukungannya selama proses pengerjaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] “Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa,” no. 1, Jakarta: Dewan Perwakilan Rakyat, 2016, pp. 2–103.
- [2] D. Herdiana, “Pengembangan Konsep Smart Village Bagi Desa-Desa di Indonesia (Developing the Smart Village Concept for Indonesian Villages),” *J. IPTEKKOM J. Ilmu Pengetah. Teknol. Inf.*, vol. 21, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.33164/iptekkom.21.1.2019.1-16.
- [3] Fatoni, D. Antoni, and E. Supratman, *Praktik Enterprise Architecure Planning Studi Kasus: Sistem Informasi Perguruan Tinggi*, 1st ed. Palembang: Pusat Penerbit dan Percetakan Universitas Bina Darma Press (PPP-UBD Press) Palembang, 2018.
- [4] The Open Group, “The TOGAF® Standard, Version 9.2,” *Open Gr.*, p. 504, 2018.
- [5] T. Gantini, A. Adelia, D. T. Yulianti, J. Yeremia, and N. R. Dorajatun, “Analisis Arsitektur Bisnis Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru dan Akademik,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 6, no. 3, pp. 607–620, 2020, doi: 10.28932/jutisi.v6i3.3115.
- [6] R. P. Siwi, R. Saedudin, and R. Hanafi, “Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Kesehatan Masyarakat di Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung Menggunakan TOGAF ADM,” *J. Rekayasa Sist. dan Ind.*, vol. 3, no. 4, pp. 82–90, 2016.