

STRATEGI PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF: MEMBANGUN KERANGKA KERJA UNTUK KEBERHASILAN BISNIS

Adam Fiqri Fathoni¹⁾, Luthfi Thufail Asiddiqi²⁾, Gilbert Manguntua Naibaho³⁾, Muhammad Kautsar⁴⁾,
Qhairul Rizal Ghozali⁵⁾, Ali Idrus⁶⁾

^{1, 2, 3, 4, 5, 6} Fakultas Teknik/Sistem dan Teknologi Informasi/Universitas Negeri Jakarta

email: adamfiqrifathoni_1519621029@mhs.unj.ac.id, luthfiqi.edu@gmail.com,

gilbertmanguntuanaibaho_1519621044@mhs.unj.ac.id, muhhammadkautsar_1519621005@mhs.unj.ac.id,

qhairul0912@gmail.com, alidrus@unj.ac.id

Abstract

In the rapidly evolving digital landscape, the significance of enterprise architecture (EA) as a cornerstone for business strategy is paramount. This article delves into the implementation strategies of The Open Group Architecture Framework (TOGAF) within EA design. While TOGAF stands as an industry benchmark, tailoring it to meet the specific needs of individual organizations remains a persistent challenge. Through a qualitative approach involving document analysis, this research refines TOGAF to develop a more adaptive and effective framework. The findings reveal that with this tailored approach, organizations can streamline architectural implementations, accelerate innovation, and enhance customer engagement. These insights provide valuable guidance for IT practitioners and organizational leaders aiming for business success.

Keywords: *enterprise architecture, TOGAF, business success.*

Abstrak

Dalam konteks global yang serba digital, pentingnya perancangan arsitektur enterprise (EA) sebagai penopang strategi bisnis semakin meningkat. Artikel ini menyelidiki cara-cara penerapan The Open Group Architecture Framework (TOGAF) dalam perancangan EA. Meskipun TOGAF telah menjadi acuan industri, adaptasi yang tepat dengan kebutuhan khusus setiap organisasi tetap menjadi tantangan. Dengan pendekatan kualitatif melalui analisis dokumen, penelitian ini menyesuaikan TOGAF untuk menciptakan kerangka kerja yang lebih adaptif dan efektif. Dari hasil analisis, ditemukan bahwa dengan pendekatan yang disesuaikan, organisasi dapat lebih efisien dalam mengimplementasikan solusi arsitektur, mempercepat inovasi, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Temuan ini memberikan panduan berharga bagi para praktisi teknologi informasi dan pemimpin organisasi yang berfokus pada keberhasilan bisnis.

Kata Kunci: arsitektur enterprise, TOGAF, keberhasilan bisnis.

1. PENDAHULUAN

Pertumbuhan pesat dalam dunia bisnis modern telah menuntut organisasi untuk terus beradaptasi dan berinovasi agar dapat tetap bersaing di pasar yang semakin kompleks dan dinamis. Dalam menghadapi tantangan ini, banyak organisasi mengadopsi pendekatan Arsitektur Enterprise untuk memastikan bahwa mereka dapat mencapai tujuan bisnis mereka secara efektif dan efisien. Salah satu kerangka kerja Arsitektur Enterprise yang paling umum digunakan dan diakui secara internasional adalah *The Open Group Architecture Framework* (TOGAF).

TOGAF telah menjadi panduan yang sangat berharga bagi organisasi yang berusaha untuk merancang dan mengelola arsitektur enterprise mereka. Dengan merangkul TOGAF, organisasi dapat mencapai visi mereka, meningkatkan efisiensi operasional, dan merespons lebih cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis. Namun, keberhasilan implementasi TOGAF tidak hanya bergantung pada pemahaman konsep dan struktur kerangka kerja tersebut, tetapi juga pada strategi perancangan arsitektur enterprise yang matang.

Meskipun TOGAF telah menjadi panduan utama dalam pengembangan arsitektur enterprise, masih

ada tantangan dan hambatan yang dihadapi oleh organisasi dalam merancang dan mengimplementasikan arsitektur yang sesuai. Beberapa masalah yang mungkin dihadapi oleh organisasi meliputi kurangnya pemahaman tentang bagaimana mengadaptasi TOGAF ke dalam konteks organisasi mereka, kesulitan dalam menentukan prioritas bisnis yang benar, dan tantangan dalam mengukur dampak arsitektur enterprise terhadap keberhasilan bisnis.

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki strategi perancangan arsitektur enterprise menggunakan TOGAF sebagai dasar, dengan fokus pada pembangunan kerangka kerja yang dapat meningkatkan keberhasilan bisnis. Dengan mendalami pada konsep-konsep TOGAF dan memahami konteks bisnis, penelitian ini akan mencoba merumuskan panduan praktis dan strategis untuk organisasi yang ingin memaksimalkan manfaat TOGAF dalam mencapai tujuan bisnis mereka.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman tentang bagaimana organisasi dapat mengimplementasikan TOGAF secara lebih efektif dalam merancang arsitektur enterprise mereka. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi pedoman praktis bagi pemangku kepentingan dalam perusahaan, terutama para arsitek enterprise, manajer TI, dan eksekutif tingkat atas yang bertanggung jawab atas keberhasilan bisnis.

Untuk mencapai tujuan penelitian, pendekatan penelitian kualitatif akan digunakan. Data akan dikumpulkan melalui studi literatur mendalam. Analisis data akan dilakukan dengan menggunakan pendekatan induktif untuk mengidentifikasi pola, tema, dan temuan kunci yang dapat membentuk panduan perancangan arsitektur enterprise yang sukses.

Studi ini akan terdiri dari beberapa tahap, dimulai dari tinjauan literatur untuk memahami konsep-konsep dasar TOGAF dan penelitian terkait. Selanjutnya, studi kasus akan dilakukan pada beberapa organisasi yang telah berhasil menerapkan TOGAF. Wawancara dengan para praktisi arsitektur enterprise akan membantu mendapatkan wawasan yang mendalam tentang tantangan dan peluang yang dihadapi dalam proses perancangan arsitektur. Analisis data akan dilakukan untuk mengidentifikasi pola umum dan

menyusun panduan perancangan arsitektur enterprise yang efektif.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berharga untuk pemahaman dan implementasi TOGAF dalam konteks perancangan arsitektur enterprise. Keberhasilan implementasi TOGAF dapat menjadi kunci untuk mencapai tujuan bisnis dan menghadapi tantangan bisnis yang semakin kompleks di era digital ini.

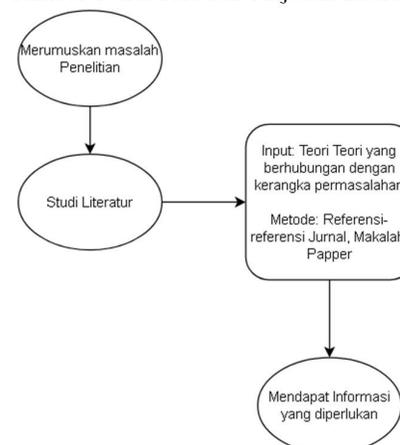
2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif yang merupakan pendekatan untuk memahami fenomena sosial dan permasalahan manusia. Dalam metode ini, peneliti menggambarkan gambaran yang kompleks, menganalisis kata-kata, serta mengeksplorasi laporan rinci dari pandangan responden, seraya melakukan studi pada situasi alami. Hasil penelitian hanya memiliki validitas pada lingkup tertentu yang diteliti. Metode ini melibatkan pendekatan sistematis dalam mengamati suatu kejadian, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan melaporkan hasilnya. Dengan menggunakan studi literatur, peneliti dapat memperdalam pemahamannya mengenai alasan dan mekanisme terjadinya suatu kejadian.

1. Tinjauan Literatur

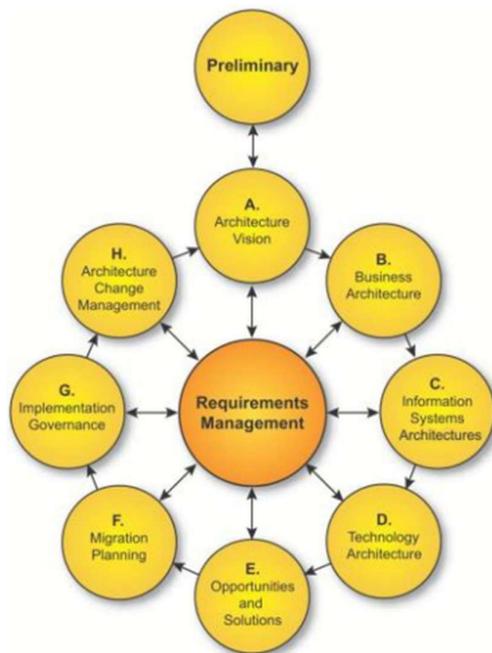
Tinjauan literatur dilakukan untuk mengkaji berbagai teori terkait kerangka pemecahan masalah yang diperoleh dari dokumen perusahaan terkait penelitian, dokumentasi TOGAF, dokumentasi dan jurnal SOA, serta referensi lainnya. Ilustrasi dari tinjauan literatur di atas ditunjukkan dalam gambar berikut:

Gambar 1. Ilustrasi dan Tinjauan Literatur



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambar 2. Siklus Pengembangan Arsitektur



1. Preliminary Phase

Seperti yang dikatakan John Zachman, EA bukan lagi sebuah pilihan melainkan sebuah kewajiban. EA adalah praktik manajemen untuk memaksimalkan kontribusi sumber daya perusahaan, investasi TI, dan aktivitas pengembangan sistem untuk mencapai tujuan kinerjanya. Untuk mencapai misi organisasi melalui kinerja proses bisnis yang optimal dengan lingkungan TI yang efisien, penerapan EA saat ini masuk dalam roadmap perusahaan. Pada saat ini EAF didominasi oleh 4 terbesar :

- 1) *The Zachman Framework for Enterprise Architectures.*
- 2) *The Open Group Architecture Framework (TOGAF).*
- 3) *The Federal Enterprise Architecture (FEA).*
- 4) *Gartner (Meta Framework).*

2. Architecture Vision

Architecture Vision menggambarkan fase awal siklus pengembangan arsitektur. Visi arsitektur mendefinisikan ruang lingkup inisiatif pengembangan arsitektur, mengidentifikasi pemangku kepentingan, menciptakan visi arsitektur, dan memperoleh

persetujuan untuk melanjutkan pengembangan arsitektur.

3. Business Architecture

Business Architecture menjelaskan perkembangan arsitektur enterprise untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Arsitektur perusahaan menggambarkan struktur dan interaksi antara strategi bisnis, organisasi, fungsi, proses bisnis dan kebutuhan informasi.

4. Information System Architecture

Information system architecture menggambarkan pengembangan arsitektur sistem informasi untuk mendukung visi arsitektur yang disepakati. Arsitektur sistem informasi terdiri dari arsitektur aplikasi dan arsitektur data. Berikut penjelasannya:

- a. Arsitektur aplikasi menggambarkan struktur dan interaksi aplikasi sebagai sekelompok fungsi yang menyediakan fungsi bisnis utama dan mengelola aset data. Arsitektur aplikasi, yang bertujuan untuk mendefinisikan berbagai jenis sistem aplikasi inti yang diperlukan untuk memproses data dan bisnis, tidak ada hubungannya dengan desain sistem aplikasi.
- b. Arsitektur data sekarang menggambarkan struktur dan interaksi jenis utama perusahaan dan sumber data, aset data logis, aset data fisik, dan sumber daya manajemen data. Arsitektur Data: Tujuannya adalah untuk mendefinisikan entitas data yang relevan dengan bisnis yang terkait dengan bisnis, tetapi tidak memperhatikan desain *database*.

5. Technology Architecture

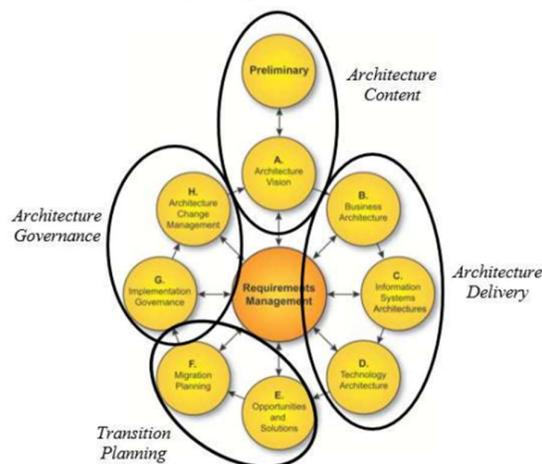
Technology Architecture menjelaskan perkembangan arsitektur teknologi untuk mendukung visi arsitektur yang disepakati. Arsitektur teknologi menggambarkan struktur dan interaksi layanan platform serta komponen teknologi logis dan fisik.

6. Opportunity and Solution

Opportunity and Solution melaksanakan perencanaan implementasi awal dan mengidentifikasi sarana penyampaian arsitektur yang ditentukan pada fase sebelumnya.

7. *Migration Planning*
Migration planning membahas cara berpindah dari baseline ke target *architecture* dengan menyelesaikan rencana implementasi dan migrasi terperinci.
8. *Implementation Governance*
Pada fase ini dilakukan monitoring arsitektur terhadap implementasinya. Dan Anda membuat kontrak arsitektur (tata kelola) dan juga memastikan bahwa pelaksanaan proyek dilakukan sesuai dengan arsitekturnya.
9. *Architecture Change Management*
Pada fase ini, proses pemantauan dan manajemen perubahan berkelanjutan dilakukan untuk memastikan bahwa suatu arsitektur memenuhi kebutuhan organisasi dan juga memaksimalkan nilai bisnis.
10. *Requirement Management*
Requirement Management yaitu studi tentang proses manajemen persyaratan arsitektur di semua fase ADM. Tujuan dari proses ini adalah untuk mengidentifikasi persyaratan arsitektur bisnis, menyimpan persyaratan tersebut, dan kemudian memasukkannya ke dalam fase yang sesuai. Terdapat empat pengelompokan fase dalam TOGAF ADM, seperti terlihat pada gambar berikut:

Gambar 3. Pengelompokan Fase TOGAF ADM

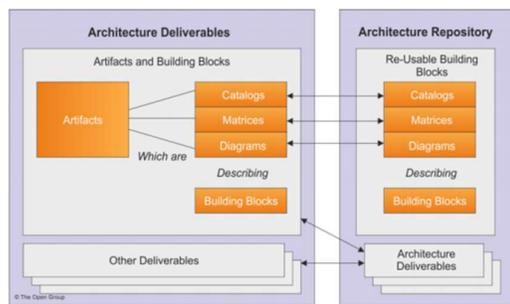


- a. *Architecture Content* yang terdiri dari *Preliminary Phase* dan *Phase A: Architecture Vision*. Bagian ini akan menghasilkan prinsip-prinsip perencanaan arsitektur SI/TI dan arsitektur visi.
- b. *Architecture Delivery* yang terdiri dari *Phase B: Business Architecture* yang akan menghasilkan *Business Process*, *Phase C: Information System*.
- c. *Architecture* yang akan menghasilkan rancangan Data dan Aplikasi, dan *Phase D: Technology Architecture* yang akan menghasilkan *Technical Infrastructure*.
- d. *Transition Planning* yang terdiri dari *Phase E: Opportunities and Solution* dan *Phase F: Migration Planning*. Bagian ini akan menghasilkan rencana transisi dari sistem dan teknologi informasi yang berjalan saat ini ke sistem dan teknologi informasi yang baru.
- e. *Architecture Governance*, yang terdiri dari *Phase G: Implementation Governance* dan *Phase H: Architecture Change Management*.

Konten arsitektural suatu framework dalam TOGAF dapat memberikan konten arsitektural yang memungkinkan penyajian produk hasil utama pekerjaan dan juga didefinisikan secara konsisten dan terstruktur. Menurut (*The Open Group, 2009*), TOGAF digunakan dalam 3 (tiga) kategori berikut untuk menggambarkan suatu jenis produk karya arsitektur dalam konteks penggunaan, sebagai berikut:

- a. Penyerahan adalah hasil pekerjaan proses pembangunan arsitektural dan telah dijelaskan dalam kontrak serta dapat pula dibuktikan kebenarannya, disetujuinya dan dikukuhkan secara resmi dengan tanda tangan pihak-pihak yang berkepentingan.
- b. Artefak adalah suatu produk yang diperoleh dari proses pengembangan arsitektur untuk menggambarkan arsitektur secara lebih rinci dari sudut pandang tersebut. Secara umum, artefak ini dapat diklasifikasikan sebagai katalog yang mencantumkan suatu aset. Selanjutnya, matriks juga menunjukkan hubungan antara berbagai hal serta diagram (gambar).
- c. *Building block* adalah bisnis, atribut TI atau kemampuan suatu arsitektur dan juga dapat dikombinasikan dengan blok lain untuk memberikan solusi arsitektur. Blok bangunan ini berpotensi untuk digunakan kembali.

Gambar 4. Hubungan Deliverables dan Repository



Agar tahapan-tahapan *Open Group Architecture Framework* (TOGAF-ADM) lebih jelas dan detail, maka berdasarkan hasil pengumpulan dan pengolahan data, dibuatlah rencana model arsitektur enterprise dengan menggunakan metode pengembangan TOGAF *Architecture* (ADM). Bingkai sebagai dasar. Tahapan proses framework (TOGAF-ADM) adalah sebagai berikut.

1. Preliminary Phase

Fase ini dapat mencakup kegiatan persiapan untuk mengembangkan kemampuan arsitektur, termasuk mengadaptasi TOGAF dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur. Tujuan dari fase ini adalah untuk meyakinkan semua orang yang terlibat bahwa pendekatan ini dapat membawa kesuksesan dalam proses arsitektur. Pada tahap awal, Anda juga dapat menentukan siapa, apa, mengapa, kapan, di mana, dan bagaimana arsitektur.

- a. *Who* yaitu siapa yang membuat modelnya, kemudian bagian siapa yang akan bertanggung jawab dalam mengerjakan arsitektur tersebut, dan dimana bagian tersebut akan dialokasikan serta bagaimana bagian tersebut berperan.
- b. *What* adalah apa yang menjadi ruang lingkup pada sebuah usaha.
- c. *Why* yaitu mengapa suatu arsitektur akan dibangun. Maka akan berhubungan dengan suatu tujuan dari organisasi adalah bagaimana sebuah arsitektur agar dapat mencapai dari tujuan organisasi.
- d. *When* yaitu kapan bisa menentukan tanggal untuk penyelesaian arsitektur.
- e. *Where* adalah dimana ruang lingkup identifikasi dari sebuah usaha atau organisasi tersebut.
- f. *How* yaitu bagaimana cara mengembangkan arsitektur enterprise, menentukan *framework* serta bagaimana metode yang akan dapat dipergunakan

dalam menangkap sebuah informasi tersebut.

2. Requirement Management

Pengujian dalam proses manajemen persyaratan arsitektur selama siklus proses ADM. Suatu sistem yang akan dibangun mempunyai fase krusial pada awal pembangunan sistem yaitu rekayasa kebutuhan. Salah satu musuh utama rekayasa persyaratan adalah perubahan persyaratan yang tidak dikelola dengan baik dan menimbulkan permasalahan lain yang mendukung pengembangan sistem. Oleh karena itu diperlukan suatu konsep dimana perubahan persyaratan didokumentasikan dan diorganisasikan sedemikian rupa sehingga tidak mengganggu alur proses rekayasa persyaratan. Prosesnya disebut “manajemen persyaratan”.

Requirement Management (disebut manajemen persyaratan) adalah proses mendokumentasikan, menganalisis, melacak, dan memprioritaskan persyaratan, yang kemudian dikomunikasikan kepada pihak yang berkepentingan. Tujuan dari manajemen persyaratan adalah untuk memastikan bahwa dokumen persyaratan memenuhi harapan pelanggan dan pemangku kepentingan internal dan eksternal.

3. Architecture Vision

Fase ini merupakan fase inisiasi dalam siklus proses pengembangan sistem arsitektur, yang juga mencakup penentuan ruang lingkup, identifikasi pemangku kepentingan, penyusunan visi arsitektur, dan selanjutnya pengajuan persetujuan untuk memulai proses pengembangan arsitektur. Berikut beberapa tujuan dari fase ini, yaitu:

- a. Memastikan perkembangan terus-menerus dalam siklus pengembangan arsitektur guna mendapatkan pengakuan dan dukungan dalam manajemen enterprise.
- b. Menetapkan prinsip-prinsip bisnis, tujuan bisnis, dan langkah-langkah strategis dalam organisasi.
- c. Menafsirkan ruang lingkup, mengidentifikasi, dan memberikan prioritas pada komponen arsitektur yang ada saat ini.
- d. Memahami kebutuhan bisnis untuk mendukung pengembangan arsitektur serta memahami batasannya.

- e. Membuat visi arsitektur yang merespons kebutuhan dan batasan yang ada.

Langkah-langkah yang dapat diambil dalam fase ini adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan proyek atau inisiatif yang akan dilakukan.
- b. Mengidentifikasi tujuan dan langkah-langkah bisnis. Setelah didefinisikan, pastikan definisi tersebut jelas dan dilakukan klarifikasi jika ada yang belum jelas.
- c. Menelaah prinsip-prinsip arsitektur, termasuk prinsip-prinsip bisnis, berdasarkan arsitektur saat ini yang sedang dikembangkan. Pastikan definisi masih sesuai dan lakukan klarifikasi jika ada kebingungan.
- d. Mendefinisikan elemen yang ada di dalam dan di luar ruang lingkup bisnis yang sedang berlangsung.
- e. Menetapkan batasan seperti waktu, jadwal, sumber daya, dan sebagainya.
- f. Mengidentifikasi *stakeholder*, kebutuhan bisnis, dan visi arsitektur yang diinginkan.
- g. Mengembangkan *Statement of Architecture Work*.

4. *Business Architecture*

Fase ini melibatkan pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Pada tahap ini, digunakan alat dan metode umum dalam pemodelan seperti *Integration DEFinition (IDEF)* dan *Unified Modeling Language (UML)* untuk membangun model yang diperlukan. Beberapa tujuan dalam fase ini termasuk:

- a. Menggambarkan definisi atau konsep dasar dari arsitektur bisnis.
- b. Membangun arsitektur bisnis dengan tujuan yang jelas, merinci strategi produk atau layanan, serta aspek geografis, informasi, fungsional, dan organisasional yang berkaitan dengan prinsip bisnis dan tujuan strategis.
- c. Menganalisis perbedaan antara arsitektur bisnis saat ini dan tujuan yang ditetapkan.
- d. Memilih tujuan yang relevan dan memfasilitasi perwujudan arsitektur bisnis sesuai dengan harapan stakeholder.
- e. Memilih alat dan teknik yang tepat untuk menentukan perspektif yang diperlukan.

Langkah-langkah yang bisa diambil dalam fase ini meliputi:

- a. Menyesuaikan arsitektur bisnis saat ini untuk mendukung arsitektur bisnis yang diinginkan.
- b. Mengidentifikasi model referensi, alat, dan perspektif yang relevan.
- c. Melengkapi rancangan arsitektur bisnis.
- d. Melakukan analisis kesenjangan dan menyusun laporan terkait.

5. *Information System Architecture*

Pada tahap ini, fokusnya adalah bagaimana mengembangkan arsitektur sistem informasi. Pendefinisian arsitektur sistem informasi di fase ini mencakup arsitektur data dan aplikasi yang akan digunakan dalam organisasi. Arsitektur data ini lebih terfokus pada penggunaan data untuk memenuhi kebutuhan fungsi bisnis, proses, dan layanan. Beberapa teknik yang dapat digunakan adalah: Diagram Kelas (*Class Diagram*), ER-Diagram, dan Diagram Objek (*Object Diagram*).

Tujuan dari fase ini adalah mengembangkan arsitektur dengan fokus pada domain data dan aplikasi. Ruang lingkup dari proses bisnis didukung oleh arsitektur sistem informasi (fase C) yang dibatasi oleh proses yang dapat diakomodasi oleh bagian TI dan antarmuka proses yang terkait dengan non-TI. Implementasi arsitektur dilakukan secara urut, dengan yang paling penting diberikan prioritas lebih dahulu.

Tujuan dari arsitektur data adalah mendefinisikan jenis dan sumber utama data yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis dengan cara yang dapat dipahami secara lengkap, konsisten, dan stabil oleh pemangku kepentingan. Penting untuk dicatat bahwa arsitektur tidak berfokus pada desain database, melainkan pada definisi entitas data yang relevan untuk enterprise, bukan desain sistem penyimpanan fisik dan logika. Langkah-langkah yang diperlukan dalam membuat arsitektur data termasuk:

- a. Merancang deskripsi dasar dari arsitektur data.
- b. Meninjau dan memvalidasi prinsip-prinsip, model referensi, sudut pandang, dan alat yang digunakan.
- c. Membuat model arsitektur data.
- d. Memilih blok bangunan arsitektur data.
- e. Melengkapi struktur arsitektur data.
- f. Melakukan analisis kesenjangan antara arsitektur data saat ini dan arsitektur data

yang diinginkan, serta menyusun laporan terkait.

Tujuan dari arsitektur aplikasi adalah mendefinisikan berbagai sistem aplikasi yang vital dalam proses data dan mendukung kegiatan bisnis. Aplikasi dijelaskan bukan sebagai sistem komputer, melainkan sebagai kumpulan logika yang mengatur manipulasi data dalam arsitektur data dan mendukung fungsi-fungsi bisnis dalam arsitektur bisnis. Istilah "aplikasi" tidak terkait dengan teknologi spesifik. Suatu aplikasi mungkin stabil dan relatif tetap dalam jangka waktu tertentu, sedangkan teknologi yang digunakan untuk menerapkannya akan terus berkembang seiring waktu, tergantung pada ketersediaan teknologi saat ini dan perubahan kebutuhan bisnis.

Beberapa langkah yang perlu dipersiapkan dalam pembuatan arsitektur aplikasi meliputi:

- a. Merancang deskripsi awal dari arsitektur aplikasi.
- b. Menelaah dan memvalidasi prinsip-prinsip, model referensi, alat, dan sudut pandang yang digunakan.
- c. Membuat model arsitektur aplikasi.
- d. Mengidentifikasi sistem aplikasi yang menjadi calon.
- e. Menyelesaikan struktur arsitektur aplikasi.
- f. Melakukan analisis kesenjangan dan menyusun laporan terkait.

6. *Technology Architecture*

Membuat arsitektur teknologi yang diharapkan dimulai dengan menentukan teknologi kandidat yang akan dijadikan bagian dari *Technology Portfolio Catalog*, seperti perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*). Proses ini melibatkan penilaian berbagai alternatif teknologi yang perlu dipertimbangkan untuk memilih teknologi yang tepat. Berikut adalah beberapa langkah yang diperlukan dalam pembuatan arsitektur teknologi:

- a. Pengertian Dasar dalam Format TOGAF: Menyusun konsep dasar dalam format yang sesuai dengan kerangka kerja TOGAF.
- b. Pertimbangan Berbagai Referensi Model Arsitektur, Sudut Pandang, dan Alat:

Memperhitungkan perbedaan dalam referensi model arsitektur, sudut pandang yang beragam, dan perangkat yang digunakan.

- c. Pembuatan Model Arsitektur dari *Building Block*: Menyusun model arsitektur berdasarkan elemen-elemen (*building block*).
- d. Seleksi Portofolio Layanan untuk Setiap *Building Block*: Memilih layanan atau portofolio yang diperlukan untuk setiap elemen (*building block*).
- e. Pencapaian Tujuan Bisnis: Menyampaikan informasi tentang pencapaian tujuan bisnis tersebut.
- f. Penetapan Kriteria dalam Pemilihan Spesifikasi: Menetapkan kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan spesifikasi.
- g. Pelengkapan Pengertian Arsitektur: Melengkapi konsep dan pemahaman tentang arsitektur yang digunakan.
- h. Analisis Kesenjangan Antara Arsitektur Teknologi yang Ada dan Masa Depan: Melakukan analisis kesenjangan antara arsitektur teknologi yang sedang berjalan dengan arsitektur teknologi yang menjadi tujuan atau keadaan yang diharapkan di masa yang akan datang.

7. *Opportunity and Solution*

Pada tahapan ini, akan dievaluasi model arsitektur yang telah dibangun untuk menilai kesesuaian antara arsitektur saat ini dengan tujuan yang ditetapkan. Langkah ini melibatkan identifikasi proyek utama yang akan menerapkan arsitektur dengan tujuan tertentu dan mengklasifikasikannya sebagai pengembangan baru atau penggunaan kembali sistem yang telah ada. Tahap ini juga akan mereview analisis kesenjangan yang telah dilakukan dalam fase arsitektur teknologi (fase D). Tujuan utama dari tahapan ini adalah:

- a. Evaluasi dan seleksi implementasi yang telah diidentifikasi dalam pengembangan arsitektur untuk berbagai target yang berbeda.
- b. Identifikasi parameter strategis untuk mengenali perubahan dan proyek yang diperlukan dalam perpindahan dari kondisi lingkungan saat ini menuju tujuan yang diinginkan.

- c. Interpretasi ketergantungan biaya dan manfaat dari berbagai proyek.
 - d. Menghasilkan implementasi menyeluruh serta strategi migrasi yang merinci rencana implementasi secara terperinci.
8. *Migration Planning*
Dalam fase perencanaan migrasi, kegiatan akan meliputi analisis risiko dan biaya. Tujuannya adalah memprioritaskan berbagai proyek implementasi menjadi urutan yang utama. Kegiatan ini melibatkan penilaian ketergantungan, biaya, dan manfaat dari proyek migrasi yang beragam. Daftar prioritas proyek ini akan menjadi dasar untuk perencanaan rinci implementasi dan rencana migrasi. Beberapa langkah yang dilakukan dalam proses fase ini termasuk:
- a. Menilai nilai bisnis dari setiap paket kerja.
 - b. Mencatat estimasi kebutuhan sumber daya, durasi proyek, dan jadwal pengiriman.
 - c. Memberikan prioritas pada proyek migrasi berdasarkan estimasi biaya dan risiko.
 - d. Menyelesaikan rencana implementasi dan migrasi secara terperinci.
9. *Implementation Government*
Dalam fase tersebut, fokusnya adalah pada pengawasan dan implementasi arsitektur. Tujuan utama dari fase ini meliputi:
- a. Merumuskan rekomendasi dari setiap proyek yang sedang diimplementasikan.
 - b. Membangun kontrak arsitektur yang digunakan sebagai panduan dalam proses *deployment* dan implementasi secara menyeluruh.
 - c. Melakukan tugas pengawasan dengan cermat selama proses implementasi dan deployment sistem.
 - d. Memastikan kesesuaian dengan arsitektur yang telah ditetapkan dalam proyek implementasi dan proyek lainnya.
10. *Architecture Change Management*
Pada fase ini, tujuannya adalah untuk menyusun prosedur-prosedur yang mengelola perubahan ke dalam arsitektur yang baru. Proses fase ini akan menjelaskan faktor pendorong perubahan serta bagaimana mengelola perubahan, mulai dari pemeliharaan sederhana hingga merancang ulang arsitektur. ADM (*Architecture Development Method*) memberikan strategi dan rekomendasi pada tahap ini.

Tujuan dari fase ini adalah menetapkan proses manajemen perubahan arsitektur enterprise yang baru, berdasarkan informasi yang dihasilkan oleh implementasi governance (fase G). Proses ini secara khusus akan memberikan monitoring yang berkelanjutan terhadap pengembangan teknologi baru dan perubahan dalam lingkungan bisnis, serta menentukan apakah memulai siklus evolusi arsitektur yang baru diperlukan.

Architecture Change Management (Fase H) akan mengurus perubahan dalam kerangka kerja dan memperkuat disiplin pada fase preliminary.

4. PENUTUP

Kesimpulan

The Open Group Architecture atau TOGAF Framework adalah sebuah kerangka kerja yang dapat digunakan dalam pengembangan arsitektur yang diperlukan untuk pemenuhan kebutuhan bisnis. TOGAF menawarkan kerangka kerja level tinggi yaitu TOGAF ADM yang memiliki 10 tahapan yang bermanfaat untuk pengembangan enterprise *software*. TOGAF ADM dihasilkan dari kontribusi yang berkelanjutan dari banyaknya praktisi arsitektur yang menjelaskan suatu metode dalam proses membangun suatu enterprise architecture dan juga membentuk suatu inti dari TOGAF tersebut. TOGAF dapat membuat pendekatan yang sistematis untuk mengintegrasikan proses pengembangan yang dapat direplika dengan minim kesalahan dan memiliki banyak materi yang dapat digunakan untuk enterprise *architecture* oleh *new architect* dan *experienced architect*.

Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk meneliti lebih mendalam mengenai kebutuhan selanjutnya yang diperlukan untuk membuat kerangka kerja yang dapat meningkatkan keberhasilan bisnis yang lebih baik. Kemudian diharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang sama menggunakan *framework* yang berbeda agar dapat mengetahui hasil yang lebih baik.

5. REFERENSI

- [1] Lankhorst M, 2005. *"Enterprise Architecture at Work: Modelling,*

Communication, and Analysis,". 1 ed. Berlin: Springer.

[2] Sembiring, J. M. K., 2006. "Arsitektur Sistem Informasi untuk Institusi Perguruan Tinggi"

[3] Surendro, 2017. "Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi,". *Jurnal Informatika, Fak. Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra*, VIII(1), pp. 1-9.

[4] The Open Group, 2009. *TOGAF Version 9 : The Open Group Architecture..* 9 ed. Canada: TOGAF.

[5] Zachman JA, 1997. *"Enterprise Architecture: The issue of the century, database programming and design,"*. 1 ed. Canada: Zachman International.

[6] R. Yunis and K. Surendro, "Perancangan Model Enterprise Architecture Dengan Togaf Architecture Development Method," *Snati*, vol. 2009, no. Snati 2009, pp. 25–31, 2009.

[7] N. Rizky, Fitroh, and A. F. Firmansyah, "PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group)," *J. Sist. Inf.*, vol. 10, no. 1, pp. 11–20, 2017.

[8] A. K. Nalendra, W. W. Winarno, and A. Sunyoto, "Pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF pada SMK Bhakti Mulia Pare," *Politek. sawunggali*, vol. 5, no. 1, pp. 1–11, 2016.

[9] - Wiyana and W. W. Winarno, "Sistem Panjaminan Mutu Pendidikan Dengan TOGAF ADM Untuk Sekolah Menengah Kejuruan," *Regist. J. Ilm. Teknol. Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–14, 2015, doi: 10.26594/r.v1i1.401.

[10]. P. Karunia, *Perancangan Enterprise Architecture Develoment Method Dinas Tata Kota Bangunan Dan Pemukiman Tangerang Selatan*. 2015.