

PENGGUNAAN PEMODELAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGUNAKAN TOGAF ADM PADA PENYEWAAN LAPANGAN OLAHRAGA BULU TANGKIS

Ahmad Fauzi

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Teknik Informatika,
Semolowaru 45, Surabaya, Indonesia
e-mail: afzx.ahmad@gmail.com

ABSTRAK

Pemesanan pada penyewaan lapangan olahraga bulu tangkis terkadang mengalami kesulitan dalam melakukan pemesanan, disinilah diperlukan suatu teknologi informasi, untuk mendukung serta memanfaatkan data serta informasi yang ada. Sehingga pelanggan bisa dipermudah untuk melihat tanggal dan waktu lapangan yang bisa di pesan dan bisa melakukan pemesanan secara online. Arsitektur enterprise dibutuhkan karena untuk mendukung dari aktivitas bisnis utama serta bisnis pendukung yang dilakukan oleh perusahaan / organisasi. Salah satu framework arsitektur enterprise adalah TOGAF (The Open Group Architecture Framework), pada penelitian ini membahas tentang ADM (Architecture Development Method) yang terdiri dari beberapa fase antara lain Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities And Solution, Migration Planning, Implementation Governance Serta Architecture Change Management. Dengan TOGAF ADM dapat dipergunakan untuk membuat sebuah blue print teknologi pada sebuah enterprise, yang dapat digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sebuah enterprise.

Kata Kunci: ADM, Arsitektur Enterprise, TOGAF.

1. Latar Belakang

Pada era modern manusia selalu membutuhkan teknologi informasi untuk aktivitas / kegiatan manusia , sehingga perkembangan teknologi informasi menjadi semakin pesat karena disebabkan banyaknya individu, organisasi, perusahaan, atau instansi yang menggunakan teknologi informasi sesuai dengan kebutuhannya. Karena dengan memanfaatkan teknologi informasi aktivitas / kegiatan yang dilakukan menjadi sangat mudah dan cepat.

Salah satu manfaat yang dirasakan dari penggunaan informasi teknologi adalah peningkatan akurasi dan kecepatan informasi yang sangat membantu operasional institusi atau organisasi. Oleh karena itu, dapat dikatakan dengan peran teknologi informasi akan meningkat berbanding lurus dengan investasi yang dilakukan. Ini akan membutuhkan perencanaan yang matang dalam pelaksanaannya investasi teknologi informasi di masa depan, dengan demikian tata kelola mereka membutuhkan teknologi informasi yang baik dalam suatu organisasi, yang dimulai dari perencanaan hingga penerapan. (Hermanto & Supangat, 2018)

Salah satu penyewaan lapangan olahraga bulu tangkis cukup banyak digemari oleh masyarakat untuk melakukan aktivitas olahraga, namun dalam melakukan penyewaan pelanggan harus datang ke tempatnya secara langsung, dan melakukan pemesanan. Sayangnya saat pelanggan yang telah datang dan menginginkan pemesanan pada tanggal dan waktu yang diinginkan, biasanya lapangan yang diinginkan sudah dipesan terlebih dahulu oleh orang lain. Dengan memanfaatkan teknologi informasi pelanggan akan sangat terbantu karena pelanggan diberikan informasi mengenai tanggal dan waktu, apakah lapangan yang diinginkan sudah dipesan atau belum dipesan, dan, pelanggan juga bisa melakukan pemesanan secara online sehingga lebih mudah dan cepat.

Dalam membangun sistem informasi yang bisa digunakan dengan baik sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan, perlu adanya perencanaan dalam membangun sistem tersebut. Perancangan Arsitektur Enterprise dilakukan untuk memberikan *blueprint* / kerangka kerja dalam membangun suatu bisnis. Dengan adanya EA maka *Business Ecosystem* yang ada bisa di kelola sehingga entitas – entitas yang ada akan bekerja dengan baik. Itulah mengapa EA sangat penting untuk kegiatan suatu bisnis, karena bisnis yang bagus diperlukan tata kelola yang baik.

Pada jurnal ini akan dikembangkan suatu perencanaan arsitektur enterprise dengan metodologi pengembangan arsitektur enterprise TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM (*Architecture Development Method*). Metode ini dipilih karena pada salah satu tahapan ADM akan bisa mengidentifikasi inti organisasi bisnis, masalah organisasi dan konseptualisasi solusi dan informasi konsep solusi bisnis, konsep solusi sistem (SI) berdasarkan masalah organisasi saat ini (Hermanto & Supangat, 2018). Maka dari itu pada penelitian ini membahas tentang pemodelan arsitektur enterprise sistem informasi untuk pemesanan lapangan bulu tangkis menggunakan Framework TOGAF ADM.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Arsitektur Enterprise

Enterprise Architecture adalah kerangka konseptual yang mencakup bagaimana agar suatu bisnis dapat dibangun. EA bisa digunakan di berbagai organisasi seperti pemerintahan, asosiasi non profit, usaha lepas / UKM, dan lainnya. Tujuan dari arsitektur enterprise adalah untuk mengoptimalkan seluruh perusahaan ke lingkungan terpadu yang tanggap terhadap perubahan dan mendukung strategi bisnis.

Arsitektur enterprise yang baik memungkinkan kita untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara efisiensi teknologi informasi dan inovasi bisnis. Hal ini memungkinkan unit bisnis individu untuk berinovasi secara aman untuk mengejar keunggulan kompetitif mereka. Keuntungan yang dihasilkan dari arsitektur enterprise yang baik membawa manfaat bisnis yang penting, yang jelas terlihat dalam laporan laba atau rugi bersih dari perusahaan atau organisasi.

Pada Enterprise Architecture terdapat 4 domain untuk mengelola komponen / entitas yang ada yaitu:

1. Architecture Business
Mendeskripsikan / membahas suatu strategi bisnis, tata kelola, proses bisnis yang akan diterapkan dalam bisnis.
2. Architecture Data
Mendeskripsikan / membahas data / fakta yang ada / dibutuhkan untuk bisnis yang dilakukan seperti tata kelola sumber daya data dan management asset.
3. Architecture Technology
Mendeskripsikan / membahas sesuatu yang berkaitan dengan teknologi yang digunakan dalam suatu bisnis.
4. Architecture Application
Mendeskripsikan / membahas suatu blueprint untuk sebuah sistem yang akan dibangun, yang nantinya system ini akan berinteraksi dan berhubungan dengan proses inti dari sebuah bisnis sehingga dalam Architecture Application membutuhkan suatu data yang dikerjakan dan diolah.

2.2. The Open Group Architecture Framework (TOGAF)

The Open Group Architecture Framework TOGAF adalah suatu framework / kerangka kerja yang bisa digunakan untuk organisasi / perusahaan secara gratis. Kerangka TOGAF telah dicoba, diuji, dan divalidasi di banyak organisasi / perusahaan. TOGAF memberikan metode yang detail tentang bagaimana membangun dan mengelola serta mengimplementasikan arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut dengan ADM (*Architecture Development Method*).

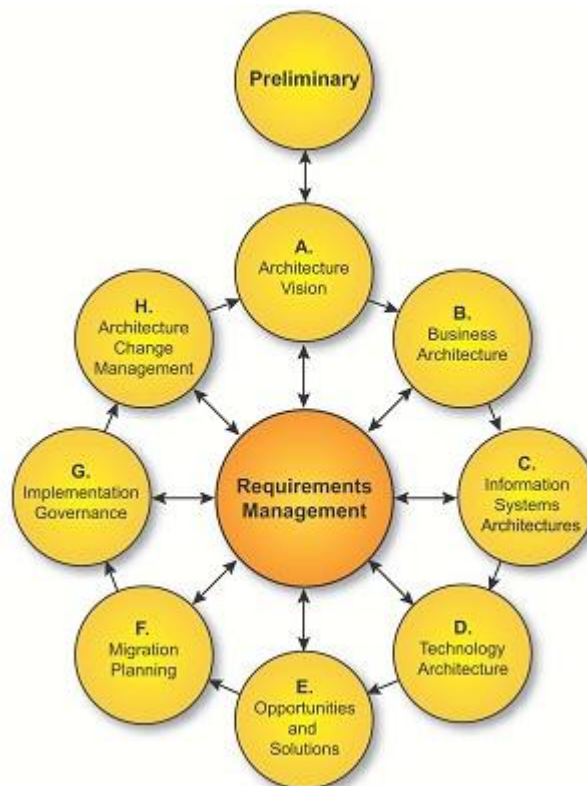
- Kelebihan TOGAF:

1. Sifat yang fleksibel dan bersifat open source.

2. Sistematis.
 3. Fokus pada siklus implementasi (ADM) dan proses.
 4. Recource base menyediakan banyak material referensi.
 5. Telah banyak digunakan oleh berbagai pihak terutama industri,
- Kekurangan TOGAF:
 1. Tidak ada templates standart untuk seluruh domain.
 2. Tidak ada artefak yang dapat digunakan ulang.

2.3. Architecture Development Method (ADM)

Inti dari TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM) yang memberikan gambaran secara spesifik untuk proses pengembangan arsitektur enterprise. ADM adalah fitur penting yang memungkinkan perusahaan mendefinisikan kebutuhan bisnis dan membangun arsitektur spesifik untuk memenuhi kebutuhan itu. ADM terdiri dari tahapan-tahapan yang dibutuhkan dalam membangun arsitektur enterprise.



Gambar 1 ADM Phase

2.4. Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang ada pada suatu organisasi / perusahaan yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi serta yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. Sistem informasi berbasis web adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mentransferkan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, dan

informasi yang ditampilkan pada suatu media website yang dapat diakses dengan media elektronik seperti PC / Handphone.

3. Pembahasan

3.1. Preliminary Phase

Pada fase ini mencakup aktivitas persiapan untuk menyusun kapabilitas arsitektur termasuk kustomisasi TOGAF dan mendefinisikan prinsip-prinsip arsitektur. Tujuan fase ini adalah untuk meyakinkan setiap orang yang terlibat di dalamnya bahwa pendekatan ini untuk mensukseskan proses arsitektur. Pada fase ini harus menspesifikasikan who, what, why, when, dan where dari arsitektur itu sendiri.

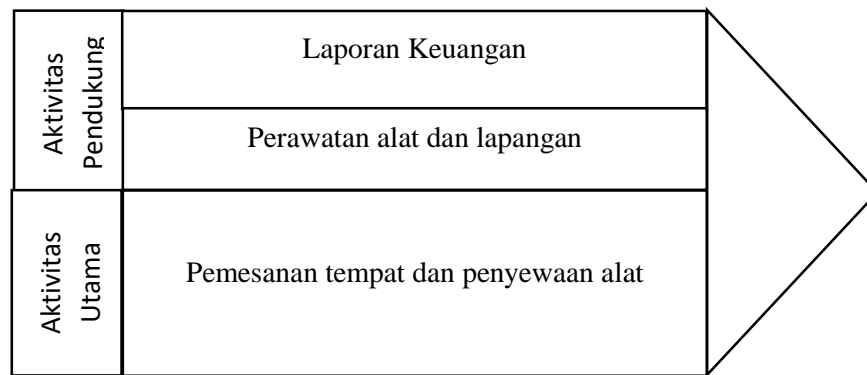
- Prinsip Bisnis
Arsitektur yang dibuat harus sesuai dengan tujuan, aktivitas, serta tugas pokok dan fungsi dari perusahaan (penyewaan tempat olahraga bulu tangkis).
- Prinsip Aplikasi
Aplikasi harus mudah digunakan oleh user baik itu admin, karyawan, atau pelanggan,
- Prinsip Data
Data yang ada harus dikelola dengan baik, dan memastikan tempat penyimpanan, akurasi, dan data yang ada dapat diakses kapanpun dan dimanapun saat data dibutuhkan.
- Prinsip Teknologi
Menggunakan software dan hardware yang sesuai dengan yang dibutuhkan.
- What
Data pelanggan, data lapangan, data karyawan, data alat, data laporan keuangan, data Jadwal pemesanan.
- Who
Stakeholder dan Perusahaan penyewaan tempat olahraga badminton.
- Where
Jl xyz.
- When
Tahun 2020
- Why
Untuk mempermudah pengelolaan usaha dan mempermudah dalam pemesanan tempat.

3.2. Phase A: Architecture Vision

Pada fase ini merupakan fase inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholders, penyusunan visi arsitektur, dan pengajuan persetujuan untuk memulai pengembangan arsitektur.

- Ruang Lingkup
Ruang lingkup penelitian dalam hal ini adalah menganalisis proses dan aksitekturnya yang terdapat pada perusahaan penyewaan tempat olahraga bulu tangkis kegiatan yang dilakukan mencakup :
 1. Pemesanan Tempat.
 2. Pengelolaan Usaha (Laporan keuangan, Laporan kondisi alat dan lapangan, jadwal pembersihan dan perawatan lapangan dan alat).

Analisis Value Chain :



Gambar 2 Analisis Value Chain

3.3. Phase B Business Architecture

Pada fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis untuk mendukung visi arsitektur yang telah disepakati. Pada tahap ini tools dan method umum untuk pemodelan seperti: Integration DEFinition (IDEF) dan Unified Modeling Language (UML) bisa digunakan untuk membangun model yang diperlukan.

3.4. Phase C Information System Architecture

Pada fase ini lebih menekankan pada aktivitas bagaimana arsitektur sistem informasi dikembangkan. Pendefinisian arsitektur sistem informasi dalam tahapan ini meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan oleh organisasi. Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan. Teknik yang bisa digunakan dengan yaitu: ER-Diagram, Class Diagram, dan Object Diagram.

3.5. Phase D Technology Architecture

Pada fase ini dilakukan pembangunan arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan Technology Portfolio Catalog yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.

3.6. Phase E Opportunities and Solutions

Pada fase ini akan dievaluasi model yang sudah dibangun, indentifikasi proyek utama yang akan dilaksanakan untuk mengimplementasikan arsitektur tujuan dan klasifikasikan sebagai pengembangan baru atau penggunaan kembali sistem yang sudah ada.

3.7. Phase F: Migration and Planning

Pada fase ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya. Tujuan dari fase ini adalah untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi menjadi urutan prioritas. Aktivitas mencakup penafsiran ketergantungan, biaya, manfaat dari proyek migrasi yang bervariasi. Daftar prioritas proyek akan berjalan untuk membentuk dasar dari perencanaan implementasi detail dan rencana migrasi.

3.8. Phase G Implementation Governance

Pada fase ini mencakup pengawasan terhadap implementasi arsitektur.

3.9. Phase H Change Management

Pada fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru. Pada fase ini akan diuraikan penggerak perubahan dan bagaimana manajemen perubahan tersebut, dari pemeliharaan sederhana sampai perancangan kembali arsitektur. ADM menguraikan strategi dan rekomendasi pada tahapan ini. Tujuan dari fase ini adalah untuk menentukan/menetapkan proses manajemen perubahan arsitektur untuk arsitektur

enterprise yang baru dicapai dengan kelengkapan dari fase G. Proses ini akan secara khusus menyediakan monitoring berkelanjutan dari hal-hal seperti pengembangan teknologi baru dan perubahan dalam lingkungan bisnis dan menentukan apakah untuk menginisialisasi secara formal siklus evolusi arsitektur yang baru. Fase H juga menyediakan perubahan kepada framework dan pendirian disiplin pada fase Preliminary.

3.10. Requirements Management

Pada fase ini dilakukan pengujian proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM yang sedang berlangsung. Tahapan-tahapan tersebut dimulai dari proses pengumpulan, mengidentifikasi semua kebutuhan enterprise dan selanjutnya diproses serta dimodelkan dengan tahapan-tahapan yang terdapat pada TOGAF ADM. Operasional enterprise atau proses bisnis merupakan proses utama dari tahapan ini. Untuk mengetahui proses bisnis dari sebuah enterprise, akan dijabarkan dalam suatu cakupan proses utama suatu organisasi.

4. Pembahasan

Kesimpulan yang dapat diuraikan berdasarkan tahapan perencanaan serta pengembangan arsitektur enterprise menggunakan metode TOGAF ADM pada bidang penyewaan tempat olahraga bulu tangkis adalah sebagai berikut:

1. Perencanaan sebuah arsitektur enterprise merupakan pembuatan blue print (cetak biru) yang dapat dipergunakan sebagai panduan dalam pembangunan teknologi informasi dalam hal peningkatan pelayanan terhadap pemesanan tempat olahraga bulu tangkis.
2. Dengan menggunakan metode TOGAF ADM proses pembuatan *blue print* (cetak biru) dapat menghasilkan model arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Daftar Pustaka

togafsa. (Juni, 2012). The Open Group Architecture Framework (TOGAF). [Online]. Tersedia: <https://togafsa.wordpress.com/2012/06/14/togaf-adm/>

opengroup. Introduction to the Architecture Development Method (ADM). [Online]. Tersedia: http://www.opengroup.org/public/arch/p2/p2_intro.htm

itgid. The Open Group Architecture Framework (TOGAF) Adalah. [Online]. Tersedia: <https://itgid.org/togaf-adalah/>

Gandhi, A., Kurniati, A. P., Informatika, F., & Batu, T. B. (2012). *Perencanaan Strategis Sistem Informasi Berbasis Togaf Adm. 2012*(Snati), 15–16.

Hermanto, A., & Supangat. (2018). Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations. *MATEC Web of Conferences*, 154, 8–11. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201815403008>

Rizky, N., & Firmansyah, A. F. (2017). PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus : Bimbel Salemba Group). *Studia Informatika: Jurnal Sistem Informasi*, 10(1), 11–20.