

Arsitektur Enterprise Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah

Atas Menggunakan TOGAF ADM

ARSITEKTUR ENTERPRISE (R)

Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT.



Oleh

Agil Notonegoro

1461900331

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2021

Arsitektur Enterprise Perancangan Sistem Informasi Sekolah Menengah Atas Menggunakan TOGAF ADM

Agil Notonegoro

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email : agil.notonegoro1@gmail.com

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah semakin pesat di era dimana teknologi informasi sudah berkembang sangat baik terlebih lagi selama pandemi Covid-19 yang menyebar di Indonesia pada awal tahun 2020 membuat semua sekolah dipaksa untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara daring. Disinilah penggunaan teknologi sangat penting yaitu dapat digunakan sebagai perantara belajar mengajar selama pandemi sedang berlangsung. Dari kejadian tersebut, dibutuhkannya teknologi pada bidang sistem informasi untuk menunjang Pendidikan di Indonesia semalam masa pandemi berlangsung. Untuk membangun suatu sistem informasi dibutuhkan suatu perencanaan arsitektur enterprise yang sesuai dengan kebutuhan di sekolah, terutama melakukan pembelajaran siswa di tingkat sekolah menengah atas.

Ada beberapa manfaat dalam penggunaan teknologi informasi yaitu salah satunya adalah peningkatan keakuratan dan kecepatan informasi yang didapat sehingga sangat membantu operasional suatu Lembaga atau organisasi. Peningkatan teknologi informasi akan berdampak seimbang dengan investasi implementasi yang dilaksanakan. Hal tersebut membutuhkan perancangan yang cukup matang dalam implementasi investasi teknologi informasi di masa depan, maka diperlukan tata Kelola teknologi informasi yang baik dalam suatu perusahaan, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Terdapat banyak alat yang dapat digunakan dalam tata kelola teknologi informasi seperti TOGAF-ADM (The Open Group Architecture Enterprise-Architecture Development Method) dan ITIL (IT Infrastructure Library), yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan audit.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Arsitektur Enterprise

Arsitektur enterprise adalah arsitektur untuk merancang sebuah sistem di sebuah perusahaan, atau menjelaskan tentang bagaimana sebuah organisasi merancang sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi dalam mewujudkan visi dan misi serta pencapaian hasil yang telah ditargetkan. (Yunis et al., 2010) Pada arsitektur ini juga melibatkan pemodelan proses bisnis dan karakteristik informasi. AE mendahului munculnya dua hal yang pertama Sistem kompleks ini, dimana organisasi harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk merancang atau mengembangkan sistem yang dimiliki. Kedua Penyelarasan bisnis dengan teknologi, dimana jumlah organisasi yang mengalami kesulitan menyelaraskan kebutuhan bisnis dengan teknologi. Arsitektur Enterprise terdapat 3 komponen utama, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi pada sistem informasi di bagi kembali menjadi 2 bagian yaitu arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur Enterprise (AE) harus bisa diaplikasikan dalam sebuah roadmap pada perusahaan (Hermanto & Supangat, 2018)

2.2 TOGAF ADM

Togaf atau The Open Group Architecture Framework adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan. (Supangat, 2020)

Togaf memiliki ADM atau yang dapat disebut dengan Architecture Development Method yaitu, Metode Pengembangan Arsitektur TOGAF yang menyediakan proses secara teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur.

3. Pembahasan

System perancangan sistem informasi dimulai dengan merumuskan atau menentukan masalah yang ada serta menentukan tujuan, seperti yang terjadi pada saat ini masalah nya adalah siswa tidak boleh belajar dengan metode luring atau tatap muka secara langsung dikarenakan adanya pandemi covid-19 dan tujuannya adalah untuk membantu selama kegiatan belajar mengajar, sehingga kegiatan belajar mengajar tetap dapat dilakukan di tengah pandemi yang sedang terjadi.

Selanjutnya ruang lingkup masalahnya, selanjutnya melakukan studi literatur dan survey lapangan dan menyertakan observasi. Mengidentifikasi tujuan bisnis yang ada dalam rencana yang dipakai dalam strategi perusahaan tersebut. Untuk mengidentifikasi proses dalam bisnis sekolah saat ini yang terdapat pada system akademik sekolah, serta visi sekolah kemudian melakukan identifikasi bisnis arsitektur yang kemudian bisa dijadikan pedoman dalam pengembangan bisnis arsitektur tersebut, menggunakan metode TOGAF ADM, terdiri dari beberapa fase berikut :

1. Preliminary Phase

Pada fase ini harus menspesifikasikan 5W yaitu what, who, where, when, dan why dari arsitektur itu sendiri

2. Architecture Vision

Pada fase ini merupakan tahapan inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholder, penyusunan visi arsitektur, dll

3. Business Architecture

Pada fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis guna mendukung visi arsitektur yang telah disepakati.

4. Information System Architecture

Pada fase ini lebih pada menekankan pada pendefinisian arsitektur sistem informasi. Dalam fase ini juga meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan.

5. Technology Architecture

Pada fase ini membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan Technology Catalog yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras

6. Opportunities and Solution

Pada fase ini akan dievaluasi model yang telah dibangun untuk arsitektur saat ini serta identifikasi proyek utama yang akan dilaksanakan

7. Migration Planning

Pada fase ini akan dilaksanakan analisis resiko dan biaya. Digunakan untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi untuk menjadi urutan sesuai prioritas

8. Implementation Governance

Pada fase ini mencakup pegawai terhadap implementasi arsitektur

9. Architecture Change Management

Pada fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur digunakan untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan tersebut adalah TOGAF ADM sebagai kerangka kerja arsitektur enterprise sistem informasi ini sudah dapat menghasilkan model arsitektur yang disesuaikan dengan visi dan misi yang dibutuhkan oleh organisasi. Pemodelan enterprise arsitektur sistem informasi dilakukan dengan sepuluh tahapan kerangka TOGAF ADM (preliminary phase, architecture vision, business architecture, system information architecture, technology architecture, opportunities and solutions, migration planning, implementation governance dan architecture change management) untuk menghasilkan blueprint arsitektur yang baik.

5. Daftar Pustaka

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>

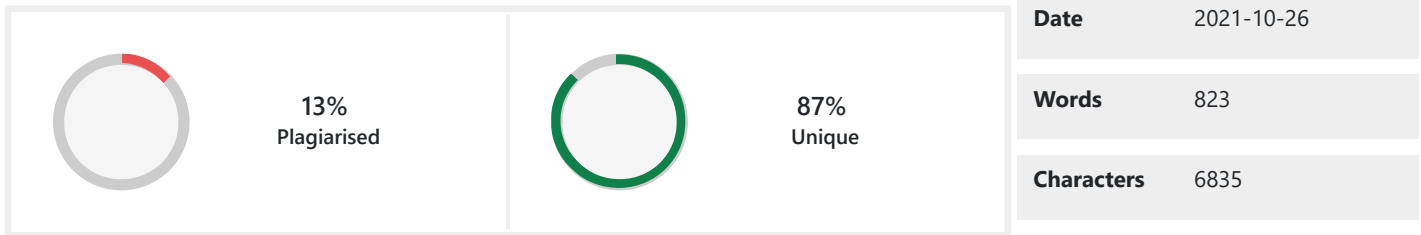
Supangat. (2020). *Pertemuan keempat - TOGAF*. <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>

Yunis, R., Surendro, K., & Panjaitan, E. S. (2010). Pengembangan Model Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 8(1), 9.

<https://doi.org/10.12962/j24068535.v8i1.a70>



PLAGIARISM SCAN REPORT



Content Checked For Plagiarism

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini sudah semakin pesat di era dimana teknologi informasi sudah berkembang sangat baik terlebih lagi selama pandemi Covid-19 yang menyebar di Indonesia pada awal tahun 2020 membuat semua sekolah dipaksa untuk melakukan kegiatan pembelajaran secara daring. Disinilah penggunaan teknologi sangat penting yaitu dapat digunakan sebagai perantara belajar mengajar selama pandemi sedang berlangsung. Dari kejadian tersebut, dibutuhkannya teknologi pada bidang sistem informasi untuk menunjang Pendidikan di Indonesia semalam masa pandemi berlangsung. Untuk membangun suatu sistem informasi dibutuhkan suatu perencanaan arsitektur enterprise yang sesuai dengan kebutuhan di sekolah, terutama melakukan pembelajaran siswa di tingkat sekolah menengah atas.

Ada beberapa manfaat dalam penggunaan teknologi informasi yaitu salah satunya adalah peningkatan keakuratan dan kecepatan informasi yang didapat sehingga sangat membantu operasional suatu Lembaga atau organisasi. Peningkatan teknologi informasi akan berdampak seimbang dengan investasi implementasi yang dilaksanakan. Hal tersebut membutuhkan perancangan yang cukup matang dalam implementasi investasi teknologi informasi di masa depan, maka diperlukan tata Kelola teknologi informasi yang baik dalam suatu perusahaan, mulai dari perencanaan hingga implementasi. Terdapat banyak alat yang dapat digunakan dalam tata kelola teknologi informasi seperti TOGAF-ADM (The Open Group Architecture Enterprise-Architecture Development Method) dan ITIL (IT Infrastructure Library), yang dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan audit.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Arsitektur Enterprise

Arsitektur enterprise adalah arsitektur untuk merancang sebuah sistem di sebuah perusahaan, atau menjelaskan tentang bagaimana sebuah organisasi merancang sebuah sistem yang digunakan untuk mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi dalam mewujudkan visi dan misi serta pencapaian hasil yang telah ditargetkan. (Yunis et al., 2010) Pada arsitektur ini juga melibatkan pemodelan proses bisnis dan karakteristik informasi. AE mendahului munculnya dua hal yang pertama Sistem kompleks ini, dimana organisasi harus mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk merancang atau mengembangkan sistem yang dimiliki.

Kedua Penyelarasan bisnis dengan teknologi, dimana jumlah organisasi yang mengalami kesulitan menyelaraskan kebutuhan bisnis dengan teknologi.

Arsitektur Enterprise terdapat 3 komponen utama, yaitu arsitektur bisnis, arsitektur sistem informasi pada sistem informasi di bagi kembali menjadi 2 bagian yaitu arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi.

Arsitektur Enterprise (AE) harus bisa diaplikasikan dalam sebuah roadmap pada perusahaan (Hermanto & Supangat, 2018)

2.2 TOGAF ADM

Togaf atau The Open Group Architecture Framework adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan.

(Supangat, 2020)

Togaf memiliki ADM atau yang dapat disebut dengan Architecture Development Method yaitu, Metode Pengembangan Arsitektur TOGAF yang menyediakan proses secara teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur.

ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur.

3. Pembahasan

System perancangan sistem informasi dimulai dengan merumuskan atau menentukan masalah yang ada serta menentukan tujuan, seperti yang terjadi pada saat ini masalah nya adalah siswa tidak boleh belajar dengan metode luring atau tatap muka secara langsung dikarenakan adanya pandemi covid-19 dan tujuannya adalah untuk membantu selama kegiatan belajar mengajar, sehingga kegiatan belajar mengajar tetap dapat dilakukan di tengah pandemi yang sedang terjadi. Selanjutnya ruang lingkup masalahnya, selanjutnya melakukan studi literatur dan survey lapangan dan menyertakan observasi. Mengidentifikasi tujuan bisnis yang ada dalam rencana yang dipakai dalam strategi perusahaan tersebut. Untuk mengidentifikasi proses dalam bisnis sekolah saat ini yang terdapat pada system akademik sekolah, serta visi sekolah kemudian melakukan identifikasi bisnis arsitektur yang kemudian bisa dijadikan pedoman dalam pengembangan bisnis arsitektur tersebut, menggunakan metode TOGAF ADM, terdiri dari beberapa fase berikut :

1. Preliminary Phase

Pada fase ini harus menspesifikasikan 5W yaitu what, who, where, when, dan why dari arsitektur itu sendiri

2. Architecture Vision

Pada fase ini merupakan tahapan inisiasi dari siklus pengembangan arsitektur yang mencakup pendefinisian ruang lingkup, identifikasi stakeholder, penyusunan visi arsitektur, dll

3. Bussiness Architecture

Pada fase ini mencakup pengembangan arsitektur bisnis guna mendukung visi arsitektur yang telah disepakati.

4. Information System Architecture

Pada fase ini lebih pada menekankan pada pendefinisian arsitektur sistem informasi. Dalam fase ini juga meliputi arsitektur data dan arsitektur aplikasi yang akan digunakan.

5. Technology Architecture

Pada fase ini membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan jenis kandidat teknologi yang diperlukan dengan menggunakan Technology Catalog yang meliputi perangkat lunak dan perangkat keras

6. Opportunities and Solution

Pada fase ini akan dievaluasi model yang telah dibangun untuk arsitektur saat ini serta identifikasi proyek utama yang akan dilaksanakan

7. Migration Planning

Pada fase ini akan dilaksanakan analisis resiko dan biaya. Digunakan untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi untuk menjadi urutan sesuai prioritas

8. Implementation Governance

Pada fase ini mencakup pegawai terhadap implementasi arsitektur

9. Architecture Change Management

Pada fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur digunakan untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pembahasan tersebut adalah TOGAF ADM sebagai kerangka kerja arsitektur enterprise sistem informasi ini sudah dapat menghasilkan model arsitektur yang disesuaikan dengan visi dan misi yang dibutuhkan oleh organisasi. Pemodelan enterprise arsitektur sistem informasi dilakukan dengan sepuluh tahapan kerangka TOGAF ADM (preliminary phase, architecture vision, business architecture, system information architecture, technology architecture, opportunities and solutions, migration planning, implementation governance dan architecture change management) untuk menghasilkan blueprint arsitektur yang baik.

Matched Source

Similarity 7%

Title:ETS Arsitektur Enterprise & Cek plagiasi..pdf - UNTAG ...

by BA Yulianto · 2021 — 2. Penyeragaman bisnis dengan teknologi, dimana jumlah organisasi yang mengalami kesulitan menyeragaman kebutuhan bisnis dengan teknologi. EA memiliki tiga.

<http://repository.untag-sby.ac.id/6525/1/ETS%20Arsitektur%20Enterprise%20%26%20Cek%20plagiasi..pdf>

Similarity 7%**Title:PEMBUATAN BLUEPRINT ARSITEKTUR ENTERPRISE ...**

by R Moh Rizal Putra Hadinata · 2021 — Hermanto dan Supangat, Arsitektur Enterprise (AE) harus diaplikasikan dalam roadmap sebuah perusahaan (Hermanto & Supangat, 2018).

http://repository.untag-sby.ac.id/7257/1/1461600073-1461700042-EAS-Arsitektur_Enterprise.pdf

Similarity 7%**Title:PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN ...**

perusahaan Togaf atau The Open Group Architecture Framework adalah suatu kerangka kerja arsitektur perusahaan yang memberikan pendekatan komprehensif untuk desain, perencanaan, implementasi, dan tata kelola arsitektur informasi perusahaan . [2] Architecture Development Method (ADM) merupakan metode yang didalamnya terdapat sekumpulan aktifitas yang merepresntasikan progresi dari setiap ...

http://repository.untag-sby.ac.id/6898/1/1461700085_1461700099_ETS.pdf

Similarity 5%**Title:TUGAS ARCHITECTURE IT.docx - SEKOLAH TINGGI ...**

View TUGAS ARCHITECTURE IT.docx from E.G MARLIN EG JOERNAL at University Putra Indonesia of Padang Yptk. SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER ...

<https://www.coursehero.com/file/59846663/TUGAS-ARCHITECTURE-ITdocx/>

Similarity 3%**Title:TOGAF ADM**

Jun 14, 2012 — Phase H: Architecture Change Management – fase ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru.

<https://togafsaе.wordpress.com/2012/06/14/togaf-adm/>
