

PERANCANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGUNAKAN KERANGKA KERJA-ADM PADA SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN ABC

Muhammad Diki Abdul Rokhim

Fakultas Teknik, Program Studi Informatika, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Email : dabdul272@gmail.com

1. Latar Belakang

Perkembangan zaman pada saat ini berperan besar pada proses pendidikan khususnya sekolah menengah kejuruan karena itu pemanfaatan Teknologi informasi dalam mendukung proyek pengembangan Sistem yang ada pada Sekolah menengah Kejuruan mempunyai bentuk karakter sistem tersendiri, permasalahannya pada saat ini belum ada kerangka dasar yang khusus untuk digunakan sebagai acuan dalam membangun arsitektur sistem di sekolah menengah kejuruan. Umumnya Sekolah menengah kejuruan memiliki sembilan sistem utama, kesembilan sistem tersebut adalah: Sistem Informasi Perpustakaan, Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru (PSB), Sistem Informasi Akademik, Sistem *E-Learning*, Sistem Informasi Alumni dan Karir, Sistem Informasi Laboratorium Kejuruan, Sistem Informasi Kurikulum, Sistem Informasi Praktek Kerja Industri, dan Sistem Informasi Pelaporan Uji Kompetensi Keahlian (UKK).

Adapun penggunaan UKK pada saat ini merupakan penilaian yang diselenggarakan khusus bagi siswa SMK untuk mengukur pencapaian kompetensi peserta didik yang setaradengan klarifikasi jenjang (2) atau 3 (tiga) pada KKNi Kabupaten ABC yang berfokus studi pada pendidikan teknik dan memiliki 5 program keahlian (Teknik Komputer dan Jaringan, Teknik Kendaraan Ringan, Teknik Multimedia, Teknik Sepeda Motor dan Teknik Gambar Bangunan). Permasalahan yang terjadi pada saat ini, penggunaan sistem informasi di SMK ABC masih kurang efektif dan kurang mendukung terhadap proses pembelajaran ataupun administrasi yang ada. Beberapa penyebabnya adalah: masih kurangnya sistem yang ada (telah dibangun) pada SMK ABC, selain itu sistem informasi yang ada tidak terintegrasi antara satu sistem dengan sistem yang lain dalam hal ini masalah utamanya adalah kurang pertimbangan faktor jangka panjang bahwa sistem tersebut akan dibutuhkan oleh sistem yang lain (saling terintegrasi).

2. Tinjauan Pustaka

A. Arsitektur Enterprise

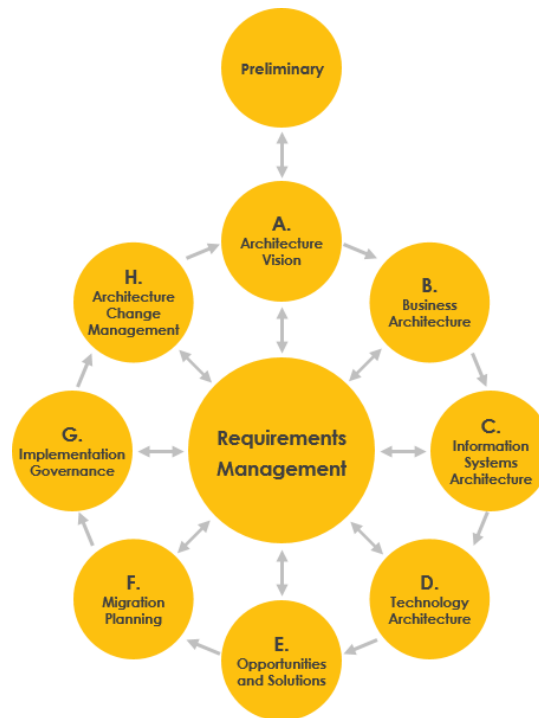
Arsitektur enterprise adalah suatu cara untuk menyusun elemen-elemen sistem informasi. sehingga dapat di artikan yang bertidak sebagai kolaborator dari beberapa aspek diantaranya aspek perencanaan bisnis seperti tujuan, visi, misi, dan prinsip tata kelola yang baik. Dalam membantu proses bisnis perusahaan yang dapat membantu dalam perencanaan struktur organisasi, tugas dan kegiatan perusahaan. pada aspek komputerisasi seperti sistem informasi dan database, dan infrastruktur teknologi yang mendukung bisnisnya seperti computer, jaringan dan sistem operasi.

B. TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

TOGAF adalah suatu framework banyak digunakan dalam pengembangan aritektur perusahaan TOGAF menyediakan metode dan tools untuk membangun, mengelola dan mengimplementasikan serta pemeliharaan arsitektur enterprise dan sistem informasi. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan Enterprise Architecture Salah satu kelebihan menggunakan Framework TOGAF ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat open source. TOGAF Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan.

3. Pembahasan

Berikut metode TOGAF ADM yang meliputi:



Gambar 1. Fase ADM

Elemen penting dari TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM) yang menjelaskan secara detail proses bisnis perusahaan dan menentukan kebutuhan Enterprise Architecture sesuai dengan kebutuhan. Pada Gambar 1 Fase ADM menjelaskan Fase TOGAF ADM

- **Preliminary Phase** – dalam fase ini menjelaskan aktivitas persiapan untuk menentukan ruang lingkup arsitektur TOGAF dan mendefinisikan struktur organisasi dalam perusahaan.
- **Phase A: - Architecture Vision** - fase ini menguraikan kondisi infrastruktur TI dalam perusahaan dan mengidentifikasi *Stakeholder*, visi dan misi dalam perancangan arsitektur
- **Phase B: - Business Architecture** dalam fase ini menguraikan pengembangan arsitektur bisnis yang telah di definisikan dalam visi arsitektur yang akan digunakan dalam mengembangkan proses bisnis suatu perusahaan.
- **Phase C: Information System Architecture** – Pada tahapan ini mengembangkan sistem informasi mandiri yang di kembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan.
- **Phase D: Technology Architecture** - Menentukan teknologi dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam membantu pengimplementasian teknologi informasi dalam perusahaan

a. Arsitektur Bisnis

Bertujuan untuk memahami kondisi saat ini dari proses bisnis SMK ABC dan selanjutnya membuat beberapa usulan perbaikan dengan melakukan pemodelan arsitektur bisnis. Adapun tahapan yang dilakukan pada fase ini mencakup analisis bisnis internal dan eksternal. Analisis lingkungan bisnis baik internal maupun eksternal digunakan untuk mengetahui masalah-masalah dan kesempatan-kesempatan bisnis yang akan digunakan dalam pembuatan perencanaan infrastruktur TI.



Untuk memberikan alternative bisnis maka dibuat analisis SWOT sebagai berikut :

1. Analisis Kekuatan

- Beberapa program keahlian sudah mendapatkan akreditasi A
- Adanya kerjasama dengan beberapa lembaga organisasi di luar SMK ABC dalam pengembangan kurikulum, kerjasama business center praktek kerja industri dan pengembangan diri siswa.
- Tersedianya infrastruktur teknologi.
- Tersedianya sumber daya manusia yang tersebar pada setiap program keahlian.
- Adanya dukungan pendanaan dari yayasan pendidikan SMK ABC
- Adanya banyak beasiswa untuk siswa kurang mampu dan siswa berprestasi.

2. Analisis kelemahan

Berikut faktor yang dalam hal untuk pengembangan aktifitas bisnis dapat di jelaskan sebagai berikut:

- Rendahnya komitmen guru dan karyawan untuk melengkapi administrasi akademik pembelajaran maupun kepegawaian.
- Terdapat beberapa program keahlian yang belum terakreditasi.
- Untuk calon siswa yang mendaftar di SMK ABC sebagian besar memiliki kualitas keahlian yang sedang.

3. Analisis Peluang

Berikut Factor yang menjadi peluang yang dimiliki oleh SMK ABC saat ini dalam hal pengembangan aktifitas bisnis dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Banyaknya tawaran kerjasama praktek kerja industri maupun magang kerja setelah lulus di beberapa perusahaan.
- b. Adanya beasiswa untuk siswa berprestasi dan siswa kurang mampu
- c. Kerjasama dunia usaha dan dunia industri masih cukup terbuka luas bagi alumni.

4. Analisis Ancaman

Berikut Factor yang menjadi ancaman yang dimiliki oleh SMK ABC saat ini dalam hal pengembangan aktifitas bisnis dapat dijabarkan sebagai berikut:

- a. Tingkat kompetisi kegiatan kesiswaan dalam event-event baik tingkat regional maupun nasional semakin kompetitif sementara kemampuan siswa belum maksimal serta masih kurangnya softskill
- b. Persaingan antar SMK yang semakin tinggi menuntut pengembangan sarana prasarana, perangkat pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan dunia industri.
- c. Semakin ketatnya persaingan mutu pendidikan antara SMK negeri maupun swasta yang berpotensi menurunkan tingkat popularitas SMK ABC.

b. Arsitektur Informasi

Tahapan ini menguraikan beberapa output. Arsitektur data yang berada diaktifitas utama diuraikan pada tabel berikut :

1. Promosi dan penerimaan siswa baru : Data calon siswa, kelulusan, jurusan, akademik, ujian_masuk, data kelulusan, data promosi, biaya promosi.
2. Pendidikan dan pengajaran : Data guru, pegawai, daftar hadir, kurikulum, nilai, jurusan, kalender akademik, prakerin, kelas, registrasi
3. Bussines Center dan Pengembangan Diri.
4. Kerjasama Dunia Usaha dan Dunia Industri : ruang_kelas, biaya, laboratorium, kelulusan, bukti_pembayaran, alat_praktikum, jurnal_pengajaran, RPP, Silabus, beasiswa. Data kerjasama, produk, siswa, daftar_hadir, penjualan, pembelian, alat, bahan, jurnal, rugi_laba, customer, suplayer, pembimbing, ekstrakurikuler, business center. Data DU_DI, data rencana_kerjasama, humas, jenis_kerjasama.
5. Kelulusan dan alumni : Data alumni.

c. Pengujian Arsitektur Enterprise

Pengujiannya dilakukan untuk mengetahui apakah rancangan Arsitektur Enterprise ini yang telah dibuat cukup valid atau kurang maksimal, maka diperlukan pengujian. Hasil dari pengujian ini sekaligus dapat menjadi jawaban atas masalah yang diangkat dalam penelitian. Pengujian dilakukan dengan cara memberikan kuisioner yang sesuai dengan template Arsitektur Enterprise Scorecard.

4. Kesimpulan

Dengan adanya metodologi TOGAF-ADM sebagai tools yang sangat berguna dalam perancangan arsitektur enterprise sistem ini dapat membuat rancangan arsitektur sistem informasi secara umum yang dapat menciptakan visi dan misi suatu perusahaan agar dapat memajukan proses bisnis dan juga dapat menata suatu atau beberapa sistem di organisasi agar dapat memudahkan untuk disinkronisasikan dalam bisnis

5. Daftar Pustaka

- [1] Leonidas, J.-, & Andry, J. F. (2020). Perancangan Enterprise Architecture Pada Pt.Gadingputra Samudra Menggunakan Framework Togaf Adm. *Jurnal Teknoinfo*, 14(2), 71. <https://doi.org/10.33365/jti.v14i2.642>
- [2] Nalendra, A. K., Winarno, W. W., & Sunyoto, A. (2016). Pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF pada SMK Bhakti Mulia Pare. *Politeknik Sawunggali*, 5(1), 1–11.
- [3] Setiawan, R. (2016). Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan Togaf Adm. *Jurnal Algoritma*, 12(2), 548–561. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.12-2.548>