

**PERANCANGAN ARSITEKTUR SIAKAD MENGGUNAKAN THE
OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF)**

ARSITEKTUR ENTERPRISE KELAS C

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



Oleh

Febry Dharmawan Junior

1461800132

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2021

1. Latar Belakang

Saat ini Teknologi Informasi (TI) menjadi suatu bagian yang sangat penting bagi perusahaan atau lembaga berskala enterprise. Perusahaan atau lembaga menempatkan sebuah teknologi sebagai suatu hal yang dapat mendukung pada suatu pencapaian rencana strategis perusahaan untuk mencapai sasaran tujuan, visi dan misi perusahaan atau lembaga tersebut. (Septiadi, Kusnanto, and Supangat 2019)

TK Dharma Wanita Persatuan Damarsi merupakan salah satu Sekolah Taman Kanak-kanak yang berada di Jl. Suko, Damarsi, Kec. Buduran, Kabupaten Sidoarjo, Prov. Jawa Timur.

Pada TK Dharma Wanita Persatuan Damarsi khususnya sistem informasi akademik, belum memiliki arsitektur. Infrastruktur Teknologi Informasi seperti perangkat penyimpanan di komputer dan jaringan dirasakan kurang dalam menjawab solusi atas segala perubahan bisnis dan aplikasi secara cepat dan tepat, maka perlu dibuatlah sebuah Sistem Informasi Akademik (SIKAD) untuk mendukung proses kegiatan akademik. Namun dalam hal pelaksanaannya, penerapan SIKAD tidak selalu dapat

berjalan dengan lancar dan masih terdapat beberapa kendala dan kesulitan, sehingga pemanfaatan Sistem Informasi saat ini hanya untuk memenuhi suatu kebutuhan terhadap bagian kecil saja, menyebabkan pertukaran informasi dan kebutuhan mengenai permintaan data akan sulit dipenuhi dalam waktu yang cepat dan tepat.

Kondisi saat ini di TK Dharma Wanita Persatuan Damarsi belum memiliki arsitektur sistem informasi sekolah yang sesuai dengan kebutuhan dan tujuan untuk kepentingan sekolah. Penyebabnya adalah memang dari pihak sekolah masih belum fokus terhadap pengembangan sistem informasi. Dari permasalahan tersebut maka diperlukan sesuatu untuk mengelola dan merencanakan sistem informasi yang disebut dengan AE. Sehingga ketersediaan data yang terformat dengan baik dalam satu sumber data yang dapat dikelola dengan baik akan terpenuhi (Falahah and Rosmala 2010). Dengan diterapkan teknologi informasi, maka akan dapat meningkatkan kualitas layanan sistem informasi akademik. (Septiadi, Kusnanto, and Supangat 2019)

2. Tinjauan Pustaka

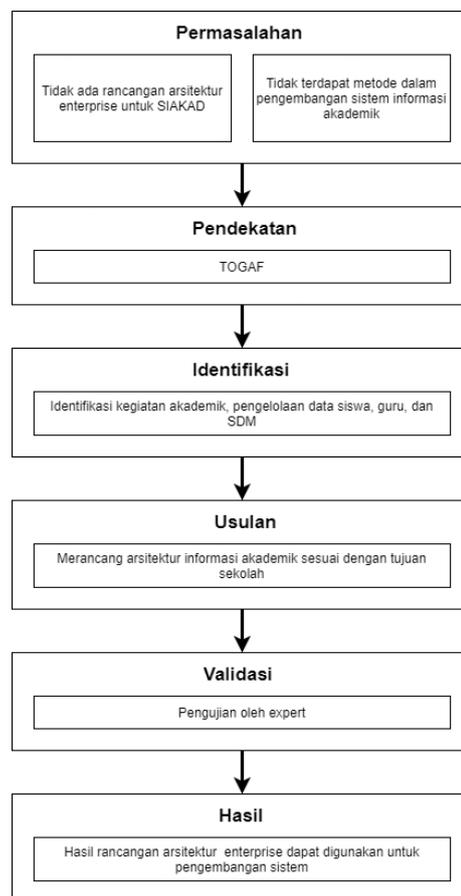
Konsep penting AE adalah menyelaraskan informasi, teknologi, standar, proses, kebijakan dan kerangka kerja dari sebuah organisasi dengan tujuan dan strategi organisasi sebagai kesatuan arah untuk standar, integrasi, konsistensi dan kesesuaian organisasi. (Fadli and Sa'adati 2019)

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah arsitektur framework. TOGAF menyediakan metode dan tools untuk membangun, mengelola dan mengimplementasikan serta pemeliharaan AE. (Syaddad 2016).

Dari permasalahan yang didapat maka diperlukan suatu perancangan arsitektur yang dapat mengelola, membangun dan mengimplementasikan sistem AE untuk memudahkan dalam pengolahan data dan informasi seperti Data Arsitektur yang mendefinisikan berbagai macam data yang mendukung fungsi organisasi yang didefinisikan didalam proses kerja. Output dari penelitian ini adalah menghasilkan kerangka dasar (blueprint) dalam mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi untuk mendukung kebutuhan sekolah. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan perencanaan AE, yang dapat digunakan

sebagai landasan untuk pengembangan sistem informasi akademik untuk mendukung dan menunjang strategi visi misi sekolah.

3. Pembahasan



Gambar 1 Kerangka Pemikiran

3.1. Persiapan

Tahapan ini dilakukan untuk mengidentifikasi semua komponen yang terkait penelitian dengan melakukan observasi dan studi dokumen yang digunakan dalam proses kegiatan yang berhubungan dengan sistem di lingkungan sekolah.

3.2. Arsitektur Visi

Langkah-langkah arsitektur visi antara lain:

a. Definisi Ruang Lingkup

Untuk ruang lingkup didefinisikan sebagai:

1. Utama
 - a. Pengelolaan program sistem akademik
 - b. Pengelolaan data siswa
 - c. Pengelolaan data guru
2. Pendukung
 - a. Manajemen keuangan
 - b. Manajemen SDM

b. Identifikasi Peran

Berikut ini adalah tabel peran yang ada di sekolah TK Dharma Wanita Persatuan Damarsi.

Tabel 1 Daftar Peran

| No | Peran | Kepentingan |
|----|-----------------|-------------------------------|
| 1 | Kepala Sekolah | Pengawas dan penanggung jawab |
| 2 | Siswa | Pengguna layanan administrasi |
| 3 | Tenaga Pendidik | Pemberi layanan administrasi |
| 4 | karyawan | Pengguna layanan administrasi |

3.3. Output Arsitektur Visi

c. Ruang Lingkup

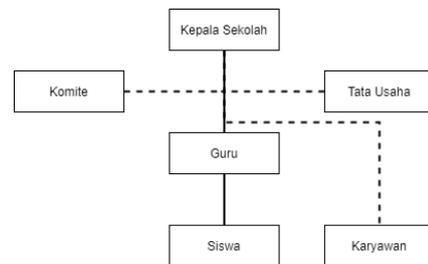
1. Utama
 - d. Pengelolaan program sistem akademik
 - e. Pengelolaan data siswa
 - f. Pengelolaan data guru
2. Pendukung
 - c. Manajemen keuangan
 - d. Manajemen SDM

3.4. Rencana Pengerjaan

Waktu pengerjaannya selama 3 tahun yang dimulai tahun 2022-2024

3.5. Arsitektur Bisnis

Arsitektur bisnis merupakan aktivitas yang terkait proses bisnis utama meliputi peran di dalam suatu lembaga dan proses bisnis, pada proses bisnis terdapat beberapa fungsi yaitu fungsi utama dan fungsi pendukung sistem akademik.



Gambar 2 Struktur Organisasi

3.6. Layanan Bisnis

Tabel 2 Layanan Bisnis

| Manajemen keuangan | Manajemen SDM | Pengelolaan data siswa | Pengelolaan data guru | Pengelolaan Program Akademik | Layanan Bisnis |
|--------------------|---------------|------------------------|-----------------------|------------------------------|----------------------|
| | | | | | Penjadwalan |
| | | | | | penentuan pengajar |
| | | | | | kurikulum |
| | | | | | data guru |
| | | | | | data siswa |
| | | | | | perencanaan SDM |
| | | | | | pengembangan SDM |
| | | | | | Administrasi siswa |
| | | | | | Perencanaan Anggaran |

3.7. Proses Bisnis

Terdapat dua proses bisnis yaitu aktifitas utama dan aktifitas pendukung.

1. Aktivitas Utama

a. Akademik

Proses ini bertujuan untuk pengelolaan akademik yang menjadi aktivitas utama di sekolah.

b. Data siswa

Meliputi NIS, NISN, nama, jenis kelamin, kelas, nama wali murid, alamat, nomor telepon.

c. Data guru

Meliputi NIGN, NUPTK, biodata guru, karyawan, data keluarga, riwayat pendidikan.

2. Aktivitas Pendukung

a. Manajemen Keuangan

Manajemen keuangan merupakan salah satu tindakan pengurusan atau ketatausahaan keuangan di dalam kegiatan administrasi sekolah.

b. Manajemen SDM

Merupakan aktifitas yang berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan sumber daya manusia serta

alokasi sumber daya manusia sesuai dengan tugasnya masing-masing khususnya pada aktivitas operasional akademik.

3.8. Arsitektur Data

Arsitektur data lebih memfokuskan pada bagaimana data digunakan untuk kebutuhan fungsi bisnis, proses dan layanan.

(Kustiyahningsih 2013)

Perancangan arsitektur data merupakan kebutuhan yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi, berdasarkan proses bisnis yang dirancang pada value chain terdapat beberapa entitas yang telah didefinisikan agar mengetahui bahwa kebutuhan arsitektur data yang akan dirancang harus sesuai dengan proses bisnis akademik. Arsitektur data yang digunakan sebagai berikut :

1. Registrasi Peserta Didik Baru (PPDB)
2. Proses Belajar Mengajar (PBM)
3. Pengelepasan Akademik (PA)
4. Manajemen Tata Usaha (MTU)
5. Manajemen Keuangan (MK)

Tabel 3 Rancangan Aplikasi

| Kode Aplikasi | Nama Aplikasi | Tersedia |
|---------------|-----------------------------------|----------|
| ARSB_1 | Aplikasi Registrasi Siswa Baru | Tidak |
| ARSB_2 | Aplikasi Heregistrasi | Tidak |
| PBM_1 | Aplikasi Operasional | Tidak |
| PBM_2 | Akademik | Tidak |
| PBM_3 | Aplikasi Jadwal Pelaksanaan Ujian | Tidak |
| PBM_4 | Aplikasi Pengolahan Nilai | Tidak |
| | Aplikasi Sistem Info Akademik | Tidak |
| PA_1 | Aplikasi Penentuan Kelulusan | Tidak |
| PA_2 | Aplikasi Pembuatan Ijazah | Tidak |
| PA_3 | Aplikasi Pelacakan Alumni | Tidak |
| MTU_1 | Aplikasi Pengelolaan Data Guru | Tidak |
| MTU_2 | | Tidak |
| MTU_3 | Aplikasi Pengelolaan Data | Tidak |
| | Siswa | |
| | Aplikasi Rencana Kegiatan | |
| MK_1 | Aplikasi Adminitrasi | Tidak |
| MK_2 | Aplikasi Penggajian | Tidak |
| MK_3 | Aplikasi Anggaran Sekolah | Tidak |

3.9. Diagram Component

Diagram Component menunjukkan bagaimana wadah terdiri dari sejumlah komponen. Berikut ini adalah diagram komponen sistem informasi akademik:

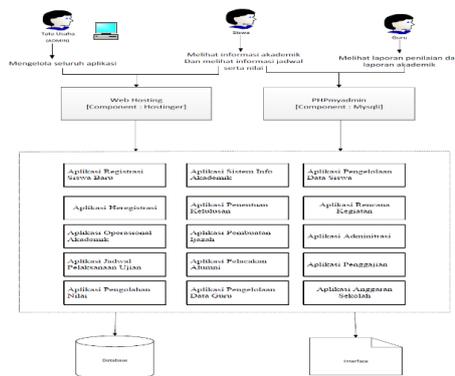


Diagram 1 Diagram Component

3.10. Diagram Container

Dalam Diagram Container menggambarkan bentuk tingkat tertinggi perangkat lunak dan tanggung jawabnya.

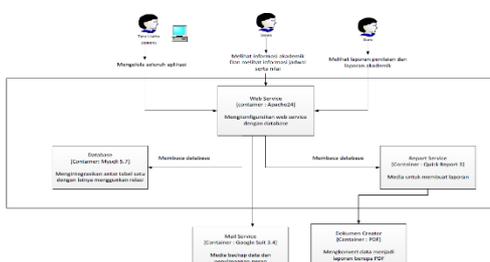


Diagram 2 Diagram Container

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis proses diatas maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi akademik menggunakan TOGAF dapat meberikan penggunaan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi yang saling terintegrasi.
2. Perancangan sistem informasi akademik menggunakan TOGAF menghasilkan rancangan yang sesuai dengan kebutuhan akademik di TK Dharma Wanita Persatuan Damarsi yaitu aplikasi yang akan disiapkan pada tahap pengembangan sistem, sehingga enterprise yang dibangun sebagai acuan sekolah untuk menerapkan Sistem Informasi Akademik dengan menggunakan TOGAF.

4.2. Saran

Berdasarkan pembahasan diatas adapun saran yaitu setelah ini diharapkan arsitektur akademik dengan model TOGAF dapat diimplementasikan sehingga dapat membantu pelaksanaan dan

organisasi akademik dengan baik sesuai dengan model TOGAF dan konsep AE.

5. Daftar Pustaka

- Fadli, Sofiansyah, and Yuan Sa'adati. 2019. "Perencanaan Strategis SITI Menggunakan Model The Open Group Architecture Framework (TOGAF)." *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)* 2(1): 36–41. <http://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/JUTIKOMP/article/view/423>.
- Falahah, and Dewi Rosmala. 2010. "Penerapan Framework Zachman Pada Arsitektur Pengelolaan Data Operasional (Studi Kasus SBU Aircraft Services, PT. Dirgantara Indonesia)." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010(Snati)*: 96–98.
- Krisetya, Natanael et al. 2013. "Penerapan Enterprise Architecture Planning (EAP) Pada Pembuatan Arsitektur Data, Aplikasi Dan Teknologi (Studi Kasus : PT. Sumber Sehat)." *Jurnal Teknologi dan Ilmu Komputer Prima (JUTIKOMP)* 2(1): 36–41.
- Septiadi, Bachtiar Eka, Geri Kusnanto, and Supangat Supangat. 2019. "Analisis Tingkat Kematangan Dan Perancangan Peningkatan Layanan Sistem Informasi Rektorat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (Studi Kasus : Badan Sistem Informasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya)." *Konvergensi* 15(1).
- Syaddad, Hasbu Naim. 2016. "Perancangan Model Arsitektur Sistem Informasi Di Perguruan Tinggi Menggunakan Togaf Architecture Development Methode (ADM) (Studi Kasus: Universitas Suryakencana)." *Media Jurnal Informatika* 7(2).
- Kustiyahningsih, Yeni. 2013. "PERENCANAAN AE MENGGUNAKAN METODE TOGAF ADM (STUDI KASUS : RSUD Dr.SOEGIRI LAMONGAN)." *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi XVIII*: 1–8.

Plagiarism Check

The screenshot shows a web browser window with the URL 'check-plagiarism.com'. The page displays a plagiarism report with the following statistics:

- 82% Unique Content
- 18% Plagiarized content
- Checking your content... 100%

The main heading reads: "Checking: Analyzing and checking sentences against billions of websites and documents." Below this, there are two tabs: "Sentence wise results" (selected) and "Matched URLs".

The "Sentence wise results" section contains a list of sentences, each with a status label (unique or plagiarized) and a "Compare" button. The sentences are:

- unique: PERANCANGAN ARSITEKTUR SIAKAD MENGGUNAKAN THE OPEN GROUP ARCHITECTURE FRAMEWORK (TO...
- unique: Oleh Feby Dharmawan Junior 1461800132 PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS T...
- unique: SURABAYA 2021 Latar Belakang Saat ini Teknologi Informasi (TI) menjadi suatu bagian...
- unique: perusahaan atau lembaga berskala enterprise.
- unique: Perusahaan atau lembaga menempatkan sebuah teknologi sebagai suatu hal yang dapat ...
- Plagiarized: suatu pencapaian rencana strategis perusahaan untuk mencapai sasaran/tujuan, visi d...
- Plagiarized: tersebut.
- unique: ADDIN CSL_CITATION (citationItems":[{"id":"ITEM-1";...
- unique: 2831?ISSN="1658-0688";abstract="COBIT ...
- Plagiarized: membantu perusahaan atau lembaga lembaga dalam mencapai tujuan dan menghasilkan nil...
- Plagiarized: COBIT 5 berguna bagi IT user's dalam memperoleh keyakinan atas kehandalan sistem apl...
- Plagiarized: Sedangkan para manajer memperoleh manfaat dalam keputusan saat menyusun strategic ...
- Plagiarized: Pada penelitian ini, penulis melakukan audit layanan sistem informasi rektorat men...
- Plagiarized: COBIT 5 dengan domain APO (Align, Plan, and Organize) dan DSS (Deliver, Service
- Plagiarized: and Support).
- unique: Di dalam sistem informasi rektorat mempunyai beberapa sistem informasi lainnya, sa...
- Plagiarized: Manajemen Untag yang dikelola oleh BSI (Badan Sistem Informasi) yang ada di Univers...
- Plagiarized: 1945 Surabaya
- Plagiarized: Dengan dilakukannya proses audit tersebut maka dapat diketahui sebuah nilai kapabil...

On the right side, there is a "Get Grammarly It's Free" advertisement and a "Keywords Words Density" section. The density section shows the following data:

| Keyword | Words Density |
|-----------|---------------|
| yang | 2.21% |
| sistem | 1.95% |
| informasi | 1.91% |
| akan | 1.8% |
| citation | 1.54% |