

Perancangan Arsitektur Sistem Informasi Manajemen Absensi Kelas Menggunakan Togaf Adm Pada Sman 4 Praya

Komang Armonik Andiantari Prawidhi¹⁾, Ni Luh Ratniasih²⁾, A.A Ayu Meitridwiasititi³⁾

Sistem Informasi

Institut Teknologi dan Bisnis STIKOM Bali

Denpasar, Bali

e-mail: 170030646@stikom-bali.ac.id¹⁾, ratni@stikom-bali.ac.id²⁾, aaameitri@stikom-bali.ac.id³⁾

Abstrak

Rancangan arsitektur sebuah sistem diperlukan oleh pengembang untuk mengetahui sistem apa yang akan dibangun serta dapat membantu dalam pengembangan sebuah sistem. Perancangan arsitektur sistem dapat menggunakan berbagai macam metode, salah satu nya adalah Metode TOGAF ADM. TOGAF ADM atau The Open Group Archicecture Development Method adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan serta mengelola arsitektur sistem dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem dan organisasi. Dalam proses sebuah sistem dibutuhkan tools untuk mengetahui alur serta proses bisnis dari sistem tersebut. Salah satu tools yang dapat digunakan adalah Diagram Value Chain. Hasil akhir dari penelitian ini adalah perancangan arsitektur sebuah sistem menggunakan metode TOGAF ADM dengan tujuan memenuhi kebutuhan sistem dan organisasi.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Analisa Kebutuhan Sistem, TOGAF ADM, Value Chain.

1. PENDAHULUAN

Absensi adalah kegiatan pengambilan serta pencatatan untuk mengetahui kehadiran seseorang kegiatan. Pada kegiatan pembelajaran dalam rangka mengetahui kehadiran peserta pembelajaran dilakukan kegiatan absensi oleh pengajar. Absensi digunakan untuk menghitung tingkat kehadiran dari siswa yang mengikuti kegiatan belajar mengajar di suatu kelas. Selain itu, absensi digunakan sebagai evaluasi kepada pengajar untuk dapat dijadikan tolak ukur dari kualitas kegiatan belajar mengajar yang diberikan. Kegiatan absensi ini sebagian besar masih dilakukan secara manual di berbagai lembaga. Kelemahan dari sistem absensi manual ini adalah dapat terjadi ketidaksesuaian data dalam prosesnya, selain itu dapat terjadi kesalahan saat pendataan, dan karena penyimpanan masih bersifat manual dapat terjadi kerusakan atau kehilangan data atas absensi tersebut. Kekurangan lain dapat dilihat dari efisiensi dan efektifitas pada pengelolaan data atas absensi tersebut. Kemajuan teknologi yang belakangan ini bergerak sangat cepat, seharusnya dapat mendorong absensi yang biasanya dilakukan secara manual diganti dengan sistem absensi yang mudah dan akurat. Absensi dapat dilakukan melalui mobile app atau web dengan akses internet. Penggunaan aplikasi mobile dan web lebih efektif dan efisien dalam hal kemudahan akses dan pengolahan atas data. Kemajuan teknologi juga mempengaruhi cara input dan validasi dari sebuah data menggantikan password yang sudah ada, contohnya dengan menggunakan metode barcode, fingerprint, serta face recognition. Metode baru ini berkembang untuk meminimalisir dalam kesalahan input dan menghindari kecurangan dari pengguna.[1]

Studi kasus pada penelitian ini adalah sekolah menengah atas yang terletak di Lombok Tengah yaitu SMAN 4 PRAYA. SMAN 4 PRAYA adalah sekolah Negeri yang bertempat di Praya, Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat dengan jumlah siswa mencapai 2000 siswa per tahun 2022/2023. Setiap guru atau staff sekolah setiap harinya pasti akan kesulitan soal mengenai absen, oleh karena itu, untuk memudahkan para staff dan guru-guru untuk melakukan secara tepat memerlukan cara yang tepat. Metode yang tepat digunakan untuk menentukan arsitektur sistem yang hendak dibangun untuk SMAN 4 PRAYA adalah TOGAF ADM. Metode ini akan dapat menghasilkan Arsitektur Bisnis, Arsitektur data, Arsitektur Aplikasi dan Arsitektur Teknologi.

Pada penelitian ini juga digunakan *Diagram Value Chain* untuk mengetahui alur serta proses bisnis aktivitas dan pembatasan dari sistem tersebut, sehingga alur dari sistem tersebut dapat tergambar jelas.

Keunggulan atau kegunaan sistem ini adalah mengacu pada bagaimana mudahnya guru-guru dan staff sekolah dalam mengatur absensi sekolah dengan mudah dan tepat. Diharapkan rancangan ini

dapat membantu selaku SMAN 4 PRAYA ataupun sekolah-sekolah yang mempunyai masalah yang sama.

2. Metode Penelitian

2.1 Tahapan Penelitian.

Untuk mengetahui kebutuhan dari sistem terdapat beberapa tahapan, sebagai berikut:

1. *TOGAF ADM*, adalah metode yang digunakan untuk mengembangkan serta mengelola arsitektur sistem dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan sistem dan organisasi. Metode ini menjelaskan pengembangan dan pengelolaan siklus arsitektur sistem. Berikut langkah-langkah TOGAF ADM:

Tabel 1. Langkah-langkah TOGAF ADM

Tahapan	Keterangan
<i>Tahapan Utama</i>	Mempersiapkan organisasi untuk proyek arsitektur TOGAF. Kegiatan persiapan dan mengidentifikasi kemampuan arsitektur, dan kerangka TOGAF.
<i>Kebutuhan Manajemen</i>	Memastikan bahwa tahap proyek memvalidasi persyaratan bisnis.
<i>A. Gambaran Arsitektur</i>	Menentukan kendala, ruang lingkup. Membuat visi arsitektur, identifikasi pemegang kepentingan, validasi konteks bisnis, dan membuat pernyataan, dan mendapatkan persetujuan.
<i>B. Proses Bisnis</i>	Pengembangan arsitektur dalam empat domain: 1. Bisnis 2. Sistem Informasi Aplikasi 3. Sistem Informasi Data 4. Teknologi
<i>C. Arsitektur Sistem Informasi</i>	
<i>D. Teknologi Arsitektur</i>	
<i>E. Peluang dan Solusi</i>	Pendefinisian manfaat dari proses yang telah dilakukan sebelumnya. Memberikan solusi atas kendala yang ada.
<i>F. Rencana Migrasi</i>	Pengembangan rencana implementasi dan proses perpindahan untuk menentukan proses perpindahan sistem aplikasi.
<i>G. Implementasi</i>	Pengawasan arsitektur untuk implementasi, mempersiapkan dan menerbitkan kontrak.
<i>H. Manajemen Perubahan</i>	Manajemen perubahan arsitektur proses pemantauan dan manajemen berkelanjutan untuk memastikan bahwa arsitektur memenuhi kebutuhan bisnis dan bisnis.

2. *Use Case Diagram*, adalah diagram yang dirancang untuk memodelkan perangkat lunak berorientasi objek yang digunakan pertama kali. Diagram use case adalah gambaran hubungan antara sistem dan lingkungannya. Diagram use case menjelaskan hubungan antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang dibuat. Diagram use case digunakan untuk setiap fungsi sistem dan hak untuk menggunakan fungsi tersebut[3].
3. *Value Chain*, didefinisikan sebagai alat yang digunakan untuk menganalisis keunggulan kompetitif dan menciptakan teknik yang tepat untuk meningkatkan keunggulan tersebut. Tujuan keseluruhan dari analisis adalah untuk menentukan cara meningkatkan fungsi sampai menjadi lebih baik[4].

Tahapan penelitian ini dilakukan dengan terstruktur, terencana, dan sistematis.

Untuk kegiatan penelitian dilakukan dalam beberapa tahap yaitu:

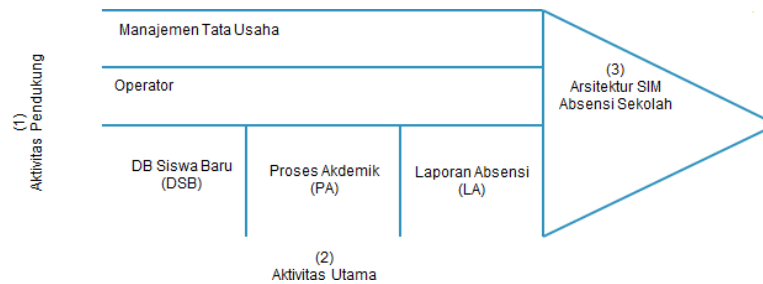


Gambar 1 Tahap Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Value Chain

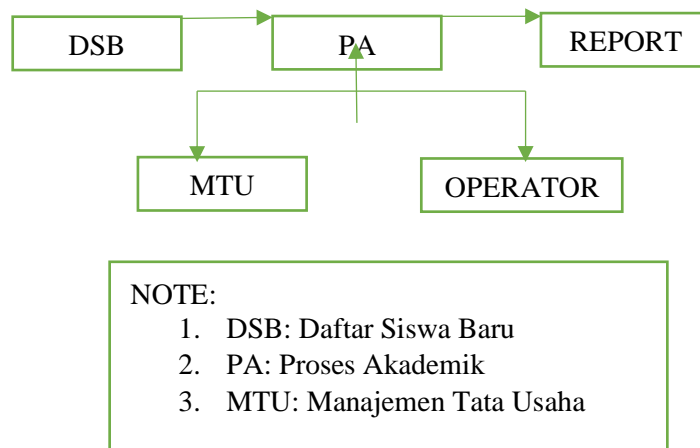
Value Chain menggambarkan kegiatan dari organisasi mulai dari awal sampai akhir untuk menganalisis dan mencari metode terbaik yang perlu digunakan.



Gambar 2. Diagram Value Chain

3.2 TOGAF ADM

Hasil yang diperoleh dari metode TOGAF ADM ini adalah:



Gambar 3. Business Achitecture.

a. Data Archicetrure

Data arsitektur adalah sebuah standart, aturan dan praktik yang mengatur jenis informasi yang dikumpulkan dan bagaimana informasi tersebut digunakan dan dikelola dalam suatu sistem. Informasi arsitektur menjadi dasar pengembangan selanjutnya, yang didasarkan pada persetujuan pemilik. Pentingnya data dalam pengembangan arsitektur informasi merupakan langkah awal dalam perencanaan visi[5].

Tabel 2. Data Arsitektur

Database Siswa Baru	Sumber Data dan Penerimaan Mahasiswa Baru
Proses Akademik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa 2. Guru 3. Kurikulum 4. Jadwal 5. Mata Pelajaran 6. Daftar Hadir 7. Kode Kelas
Manajemen Tata Usaha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru 2. Tenaga Pendidik 3. Jabatan 4. Honor 5. Pangkat/Gelar 6. Absen 7. Mutasi

b. Application Architecture

Mendefinisikan jenis aplikasi yang diperlukan untuk mengelola data dan informasi untuk mendukung fungsi bisnis. Arsitektur aplikasi berfokus pada pengembangan dan implementasi program aplikasi sebagai solusi atau layanan[6].

Tabel 3. Arsitektur Aplikasi

No	Fungsi Bisnis	Sistem Informasi	Kode Aplikasi	Sistem Aplikasi
1.	Database Siswa Baru			
2.	Proses Akademik	Sistem Informasi akademik	PA-2.1	Aplikasi administrasi kesiswaan.
			PA-2.2	Aplikasi penjadwalan
			PA-2.3	Aplikasi Administrasi PSB
			PA-2.4	Aplikasi evaluasi akademik
			PA-2.5	Aplikas pelaporan akademik
3.	Manajemen Tata Usaha	Sistem informasi administrasi tata usaha	MTU-3.1	Aplikasi Kepegaiwan
			MTU-3.2	Aplikasi absensi pegawai
			MTU-3.3	Aplikasi absensi

KESIMPULAN

Hasil dari analisa ini dapat membantu guru atau staff sekolah untuk memasukkan data dan dapat dipakai untuk mengelola absensi siswa dengan jumlah banyak dengan mudah. Dapat dilihat pada hasil

pembahasan, rancangan ini dapat menggambarkan aktifitas sekitar organisasi mulai dari awal sampai akhir pada operasi sistem. Dan rancangan pada dengan metode TOGAF ADM. Terdapat alur dari metode TOGAF ADM dalam proses absensi dan terdapat hasil akan data arsitektur dengan mempunyai dua proses, dan aplikasi arsitektur dengan tiga proses.

REFERENSI

- [1] Shaweddy VV. 2011. Latar Belakang Absensi. Yogyakarta, Indonesia. Available: <http://e-journal.uajy.ac.id/1692/2/1TF05139>
- [2] Arifin D. 2019. Perancangan Arsitektur Enterprise Menggunakan TOGAF ADM. Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Available: <http://repository.untagsby.ac.id/11914/1/Perancangan%20Arsitektur%20Enterprise%20Menggunakan%20TOGAF%20ADM>
- [3] Sopriani E, Purwanto H. 2023. Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada PT. XYZ (Departement IT Insurace. Universitas Dirgantara Marsekal Suryadarma, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia. Available: <https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/993/960>
- [4] Pratama A, Sholihah E. 2021. Analisi Value Chain Pada Minimarket Suryamu Sukoharjo. Volume 7- Nomor 2. Magister Manajemen, Universitas Muhamaddiyah Surakarta. Jalan Ahmad Yani, Pabelan, Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah, Indonesia. Available: <http://www.maker.ac.id/index.php/maker>
- [5] Vitadyana N. 2016. Perencanaan Arsitektur Data Perpustakaan Universitas Airlangga. Mulyorejo, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia. Available: <https://repository.unair.ac.id/56073/2/KKC%20KK%20ST.SI%2034%20-16%20Vit%20p>
- [6] Arifin Z. S.T, M. Kom. Modul 1- Pengantar Arsitektur Enterprise. Available: <https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/>