

**PENGEMBANGAN ARSITEKTUR ENTERPRISE ADMINISTRASI SMA SANTO LEO 2
JAKARTA DENGAN METODE *THE OPEN GROUP*
ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF)**

***DEVELOPMENT OF ADMINISTRATIVE ENTERPRISE ARCHITECTURE SMA SANTO LEO
2 JAKARTA WITH THE OPEN GROUP METHOD
ARCHITECTURE FRAMEWORK (TOGAF)***

Sutrisno, Dedy Prasetya Kristiadi, Dedy Iskandar
Computer Science STMIK Raharja Tangerang
Jendral Sudirman Street No 40 Moderland Tangerang - Indonesia
dedyprasetyakristiadi@gmail.com

Naskah Diterima tanggal 4 Maret 2017 dan naskah di setujui tanggal 20 Mei 2017

ABSTRAK

Sekolah Menengah Atas Santo Leo 2 Jakarta adalah sekolah swasta yang memiliki prestasi akademik yang membanggakan. Sekolah yang memiliki akreditasi A ini menjadi tujuan banyak calon siswa untuk menuntut ilmu. Dalam proses administrasi belajar mengajar, penerimaan siswa baru dan pelepasan siswa seringkali terjadi membutuhkan waktu yang lama sehingga mengakibatkan keterlambatan dalam pengolahan data. Hal ini berakibat pada mundurnya jadwal yang harus dilakukan dan kuantitas siswa yang tidak terpenuhi. Untuk dapat menciptakan keselarasan antara kegiatan bisnis dan administrasi dalam organisasi dibutuhkan strategi system dan teknologi informasi bagi kebutuhan organisasi yaitu kerangka kerja. TOGAF ADM merupakan metodologi yang lengkap yang akan menghasilkan sebuah arsitektur enterprise bagi SMA Santo Leo 2 untuk mencapai tujuan strategisnya.

Kata Kunci: arsitektur enterprise, TOGAF ADM, arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, arsitektur teknologi

ABSTRACT

Santo Leo 2 Senior High school is a private school of west Jakarta have a proud achievement. A lot of candidate student choice study at that school. Constraints was happen by Santo Leo 2 school is admission process still takes a long time because it is still done manually and rotating line up for new student registration and graduation. This matter resulting delays in data processing and withdrawal scedule should be carried out and the quantity of students who are not being met. Strategy system and technology was need to be able to create harmony between business activities and admission is a framework. The open group architectur framework is a methodology that will be produce a enterprise architecture for senior high school to reach the final destination.

Keywords: *enterprise architecture, TOGAF ADM, business architecture, data architecture, application architecture, technology architecture*

1. PENDAHULUAN

Penerapan sistem informasi yang sejalan dengan kebutuhan organisasi dapat di selesaikan dengan memperhatikan faktor integrasi di dalam pengembangannya, tujuan integrasi itu untuk mengurangi kesenjangan yang terjadi dalam

proses pengembangan sistem. Sistem yang baik adalah sistem yang mudah digunakan dan sangat bermanfaat. Dalam pengembangan sistem diperlukan sebuah rancangan yang nantinya di terapkan dalam proses bisnis pada lembaga pendidikan. Untuk membuat sebuah sistem

diperlukanlah sebuah metode dalam merencanakan, merancang, dan mengelola sistem informasi yang disebut dengan arsitektur *enterprise (enterprise architecture)*. Arsitektur informasi sekolah dapat berupa *roadmap* untuk mencapai misi organisasi melalui kinerja optimal proses bisnisnya dalam suatu lingkungan teknologi informasi yang efisien. Dalam hal ini akan dibahas bagaimana menggunakan *Togaf Adm* dalam perancangan arsitektur *enterprise*, sehingga didapatkan gambaran yang jelas bagaimana melakukan perancangan arsitektur *enterprise* dan bisa digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan strategisnya.

Dengan demikian Arsitektur Informasi pada dasarnya adalah cetak biru (*blueprint*) yang secara sistematis dan lengkap mendefinisikan teknologi informasi yang sedang berjalan dan lingkungan teknologi informasi yang diinginkan.

Sekolah yang dipilih sebagai studi kasus penelitian ini adalah SMA Santo Leo 2 Kosambi, Cengkareng. Visi sekolah ini adalah Berakhlak mulia dan berbudi luhur serta menumbuhkan semangat kristiani, dan unggul dalam prestasi. SMA St. Leo 2 sebagai lembaga penyedia jasa pendidikan merupakan salah satu sekolah terkemuka di Jakarta barat dengan berbagai prestasi yang telah diraih

2. METODOLOGI PENELITIAN

Alat Penelitian

Tools atau Alat penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Perangkat Lunak (*software*) untuk membuat UML (*Unified Modelling Language*). UML dinotasikan sebagai diagram yang Menggambarkan atau memvisualisasikan, Menentukan membangun dan mendokumentasikan aplikasi perangkat lunak. (Barclay & Savage, 2004:3) Menurut Fowler, 2005:1). *Unified Modelling Language* adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek.

Use Case

Use case adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. *Use case* mendeskripsikan interaksi tipikal antara pengguna sistem dengan sistem. Setiap *Use case* memiliki aktor utama yang meminta sistem untuk memberi sebuah layanan. Aktor utama adalah aktor dengan tujuan yang akan dipenuhi oleh *use case* dan biasanya adalah inisiator *use case*. Selain itu terdapat banyak aktor lain yang berkomunikasi dengan sistem pada saat menjalankan *use case* (aktor sekunder).

EA Framework

Enterprise atau bisa disebut juga sebagai organisasi atau bisnis yang memiliki sekumpulan tujuan untuk menghasilkan produk atau pelayanan jasa. Arsitektur *enterprise* meliputi gambaran dasar arsitektur, arsitektur target, dan rencana berkelanjutan (Rumapea & Surendro 2007).

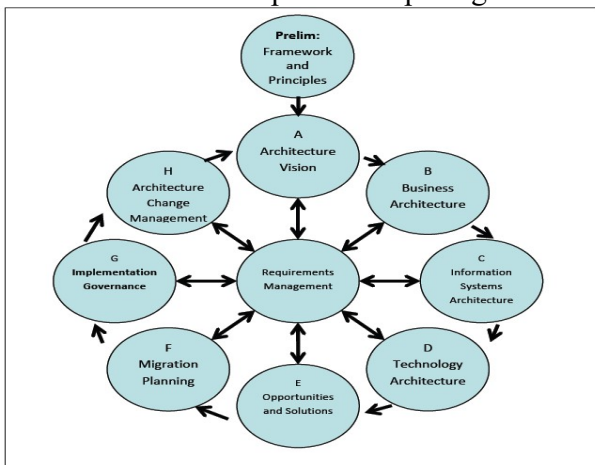
Kata arsitektur disini memiliki konteks yang berhubungan dengan teknologi informasi. Maka definisi arsitektur adalah perencanaan detail atau deskripsi formal sistem pada level komponen untuk mengarahkan implementasinya. Dari dua pengertian di atas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa EA adalah aktivitas pembangunan sistem informasi untuk mencapai tujuan proses bisnis dengan memaksimalkan sumber daya perusahaan, investasi TI dan aktivitas pembangunan sistem. Sedangkan menurut CIO Council (2001) arsitektur *enterprise* adalah struktur dari komponen-komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, serta terdapat prinsip dan aturan-aturan yang berkembang dari waktu ke waktu.

Togaf

Togaf merupakan kerangka kerja arsitektur *enterprise* yang dikembangkan oleh *The Open Group's Architecture Framework* pada tahun 1995 yang digunakan untuk mengembangkan arsitektur perusahaan. Salah satu kelebihan dari kerangka kerja ini adalah sifatnya yang fleksibel

dan *open source*. TOGAF mendeskripsikan 4 subset arsitektur *enterprise*, yaitu :

- *Business architecture*, yaitu mendeskripsikan tentang bagaimana proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi.
- *Data architecture*, adalah penggambaran bagaimana penyimpanan, pengelolaan, dan pengaksesan data pada perusahaan.
- *Application architecture*, merupakan pendeskripsian bagaimana suatu aplikasi dirancang dan bagaimana interaksi dengan aplikasi lain.
- *Technology architecture*, yaitu gambaran infrastruktur perangkat lunak dan perangkat keras yang mendukung aplikasi dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi yang lain. arsitektur teknologi. Fase-fase dalam metode TOGAF dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Proses pengembangan TOGAF ADM (Lankhorst & Drunen 2007)

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- Wawancara

Dalam metode ini penulis mengumpulkan data penelitian dengan bertanya langsung kepada pihak yang bersangkutan yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan

- Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara mengamati langsung kegiatan pada SMA Santo Leo 2 Jakarta Barat sebagai objek guna mendapatkan keterangan yang akurat

- Kepustakaan

Mengumpulkan data dengan cara mencari dan mempelajari data data dari buku buku ataupun dari referensi lain yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian. Buku yang digunakan penulis sebagai referensi.

Tahapan dari Togaf Adm secara ringkas bisa dijelaskan sebagai berikut :

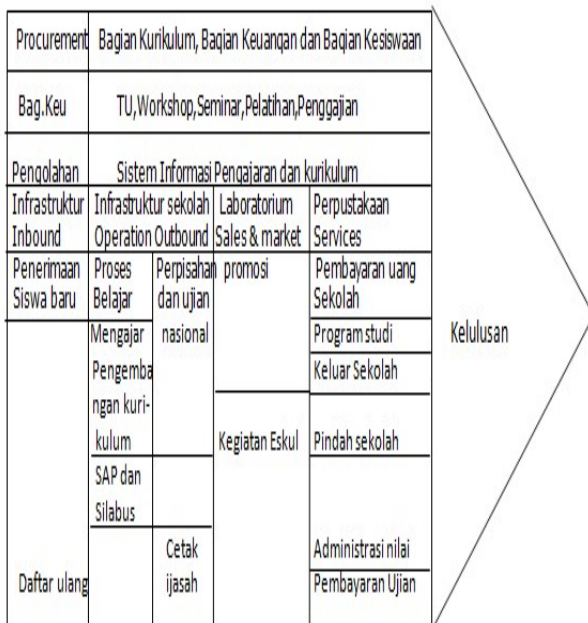
- Tahap persiapan (*Preliminary Phase*): Kerangka dan prinsip. Tujuan dari tahap persiapan ini adalah menyakinkan setiap orang yang terlibat di dalamnya bahwa pendekatan ini berkomitmen untuk kesuksesan proses arsitektur. Keluaran dari fase ini adalah Definisi Framework, Prinsip-prinsip arsitektur, Pernyataan ulang prinsip bisnis, tujuan dan penggerak bisnis.
- Phase A : *Architecture Vision*. Mendefinisikan scope, vision dan memetakan strategi keseluruhan.
- Phase B : *Business Architecture*. Mendeskripsikan bisnis arsitektur saat ini dan sasaran dan menentukan celah (gap) di antara mereka. Pada fase ini diperiksa aspek bisnis dari proyek. Fase ini melibatkan pemodelan secara ekstensif dari arsitektur saat ini serta yang diinginkan menggunakan alat bantu seperti model proses bisnis dan model use case.
- Phase C: *Information System Architecture*. Mengembangkan arsitektur sasaran untuk data dan aplikasi.
- Phase D: *Technology Architecture*. Menciptakan sasaran keseluruhan arsitektur yang akan diterapkan pada tahapan kedepan.
- Phase E: *Opportunities and Solutions*. Mengembangkan strategi keseluruhan, menentukan apa yang akan dibeli, membangun atau penggunaan ulang, dan bagaimana menerapkan arsitektur yang dideskripsikan di phase D.
- Phase F: *Migration Planning*. Mendahulukan proyek dan mengembangkan migrasi yang terencana. Pada tahap ini harus diketahui sedang berada di mana dan apa yang ingin

dicapai. Pada fase F ini di tentukan bagaimana untuk mencapainya dan urutan-urutan dari pengimplementasian sistem baru.

- Phase G: *Implementation Governance*. Menentukan persiapan untuk implementasi. Pada fase ini yang harus di perhatikan adalah proses-proses yang memastikan bahwa semua pekerjaan pengembangan telah memenuhi arsitektur yang di diharapkan. Pada akhir fase ini, arsitektur di diharapkan seharusnya sudah siap dijalankan.
- Phase H: *Architecture Change Management*. Memonitor sistem yang sedang berjalan untuk kepentingan perubahan dan menentukan apakah untuk mengawali satu siklus baru perlu pengulangan kembali ke tahap persiapan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Enterprise Architecture pada SMA St. Leo 2 memiliki aktifitas utama yaitu di bidang pendidikan. Berdasarkan Rantai nilai Michael Porter (gbr.2) area fungsional pada pendidikan SMU dikelompokkan dalam dua kegiatan yaitu kegiatan utama(*primary activities*) dan kegiatan pendukung(*support activities*).



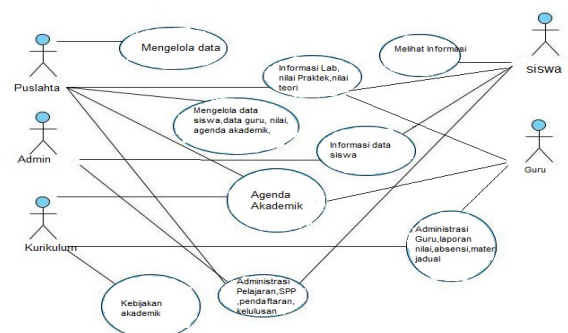
Gambar 2. Rantai Nilai

Kegiatan utama terdiri atas penerimaan siswa,operasional akademik dan pelepasan siswa. Sedangkan kegiatan pendukung meliputi kegiatan yang berhubungan dengan manajemen sumberdaya,manajemen keuangan,pusat pengolahan data dan system informasi. Model masing – masing kegiatan utama dapat diuraikan sebagai berikut :

- Penerimaan siswa dapat dijelaskan sebagai kegiatan yang meliputi proses penerimaan sampai pendataan siswa yang diterima
- Operasional Akademik adalah aktifitas pada kegiatan belajar mengajar selama masa akademik
- Pelepasan siswa adalah aktifitas yang berkaitan dengan manajemen akhir akademik sebagai akhir dari studi siswa

Kegiatan pendukung dapat dijelaskan sebagai berikut

- Managemen SDM adalah kegiatan pendukung untuk menentukan kebutuhan dan pemantauan dan alokasi sumberdaya manusia khususnya pada aktifitas operasional akademik
- Managemen Keuangan adalah aktifitas pendukung yang berkaitan dengan usaha untuk memberikan dukungan managemen pada anggaran dan investasi pengembangan
- Pusat Komputer dan Sistem Informasi memberikan dukungan terhadap pengembangan SI,pengelolaan internet dan website,pengelolaan portal system akademik backup dan recovery data,pengelolaan lab komputer serta *maintenance software* dan *hardware*

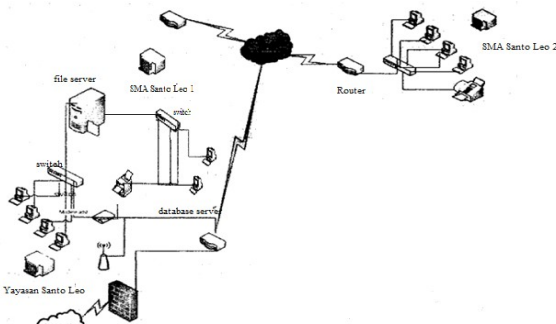


Gambar 3. Use Case Diagram

Tabel 1 Solusi bisnis Sistem Informasi

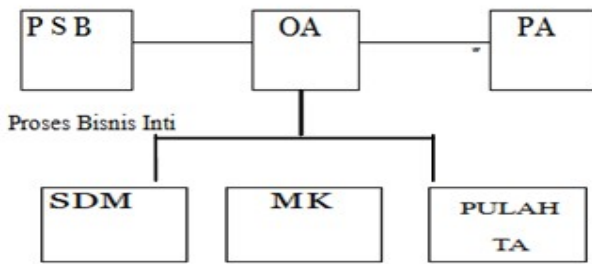
No.	Permasalahan	Saran Perbaikan
1.	Tingginya biaya Pendidikan di sekolah swasta karena lamanya proses seleksi	Membuat Aplikasi Online untuk Aktifitas penafmaan siswa baru
2.	Kriteria penerimaan siswa baru belum terpola secara sistematis	Pembuatan aplikasi pengelolaan ujian masuk & tes
3.	Siswa belum dapat memanfaatkan waktu dengan baik sehingga nilai yang didapat cenderung tidak sesuai harapan dari pendidik.	Pembuatan aplikasi administrasi kedisiplinan dan sanksi di setiap proses belajar
4.	Kegiatan Eskul yang padat mengakibatkan siswa kelelahan dan kurang konsentrasi dalam belajar	Membuat Aplikasi prioritas eskul
5.	Fasilitas Komputer belum digunakan dengan maksimal untuk belajar	Membuat Aplikasi penjadualan khusus penggunaan komputer
6.	Tingginya biaya untuk pelepasan siswa	Sistem Informasi Keuangan
7.	Banyaknya guru profesional yang belum mendapatkan jabatan yang sesuai kompetensinya	Sistem Informasi manajemen pendidikan
8.	Penggunaan dana yang ada Belum efektif dan efisien dalam menyelenggarakan pendidikan	Sistem Informasi Keuangan
10.	Fasilitas Wifi yang belum digunakan secara maksimal	Aplikasi Pembelajaran dengan metode e-learning
11.	Distribusi data dan informasi antar sekolah Yayasan Santo Leo tidak terintegrasi	Pengembangan aplikasi jaringan

Pemanfaatan Teknologi Jaringan Komunikasi yang berjalan.



Gambar 4. Jaringan WAN berjalan

Berdasarkan uraian di atas, maka arsitektur bisnis SMA Santo Leo 2 dapat diuraikan menjadi sebuah model yang terdapat pada Gambar 4.



Gambar 5. Arsitektur Bisnis SMA Santo Leo 2

Arsitektur Data

Perancangan arsitektur data bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi. Tahapan dalam membuat arsitektur data adalah :

Mendefinisikan Entitas

Pendefinisian entitas berdasarkan pada fungsi yang telah didefinisikan menggunakan *value chain* sebelumnya maka daftar entitas bisnis yang dapat dentifikasi adalah sebagai berikut:

- Entitas Penerimaan Siswa
- Entitas Operasional Akademik
- Entitas Pengelepasan Akademik
- Entitas Manajemen Keuangan
- Manajemen SDM
- Entitas Pulahta

Berdasarkan kandidat entitas di atas, berikut rincian detail dari entitas data untuk masing-masing kandidat entitas :

Tabel 3. Kandidat Entitas

Kandidat Entitas	Entitas Data
Penerimaan Siswa Baru (PSB)	1 Panitia PSB 2 Soal Ujian PSB 3 Calon siswa 4 Jenis Seleksi
Operasional Akademik (OA)	5. Siswa 6. Guru 7. Mata Pelajaran 8. Registrasi 9. Kelas 10. Jurusan 11. Ruang Kelas 12. Biaya 13. Jadwal Belajar 14. Bukti Pembayaran 15. Kurikulum 16. Daftar Hadir Siswa 17. Daftar Hadir Guru Mengajar 18. Nilai 19. Kalender Akademik 20. Perwalian
Pelepasan Akademik (PA)	21. Alumni 22. Stakeholder
Manajemen Sumber Daya Manusia (SDM)	23. Personil 24. Kehadiran 25. Pendidikan 26. Gaji / Honor 27. Anggaran 28. Realisasi 29. Perkiraan 30. Pendapatan 31. Pengeluaran 32. Mitra
Manajemen Keuangan (MK)	33. Karyawan / Guru 34. Jabatan 35. Gaji 36. Kepangkatan 37. Jenis Pekerjaan 38. Bank 39. Status Perkawinan
Pusat Pengolahan Data (PULAHTA)	40. Jadwal Praktikum 41. Eskul 42. Proyek 43. Inventarisasi Asset 44. Provider

Arsitektur Aplikasi

Arsitektur Aplikasi diidentifikasi berdasarkan pada :

- Kebutuhan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan di setiap fungsi bisnis
- Kebutuhan pertukaran informasi antar fungsi bisnis
- Kebutuhan alat bantu di setiap fungsi bisnis

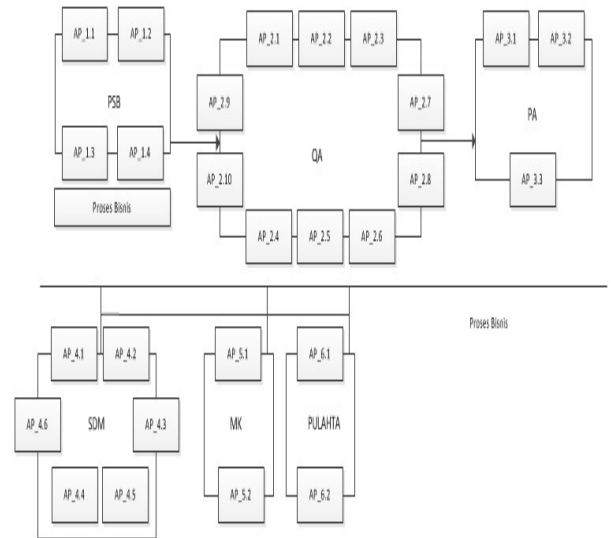
Kebutuhan dan pertukaran informasi secara umum sudah terlihat pada uraian tentang pemodelan proses bisnis, sehingga penentuan arsitektur aplikasi yang digunakan untuk membantu fungsi fungsi bisnis utamadan pendukung organisasi dapat didefinisikan menggunakan *Application Portofolio* seperti pada tabel berikut.

Tabel 5 *Application portofolio* SMA Santo Leo 2

Kode Aplikasi	Nama Aplikasi
AP_1.1	1.1. Aplikasi Kegiatan Promosi PSB
AP_1.2	1.2. Aplikasi Pendaftaran Calon Siswa Baru
AP_1.3	1.3. Aplikasi Pengelolaan Test Masuk
AP_1.4	1.4. Aplikasi Pendaftaran Ulang Siswa Baru
AP_2.1	2.1. Aplikasi Administrasi Kesuwaan
AP_2.2	2.2. Aplikasi Pendaftaran Ulang
AP_2.3	2.3. Sistem Manajemen Kurikulum
AP_2.4	2.4. Aplikasi Pembayaran SPP
AP_2.5	2.5. Aplikasi Pembuatan Kartu Pelajar Online
AP_2.6	2.6. Sistem Administrasi Pendidikan
AP_2.7	2.7 Sistem penjadwalan dan Administrasi Ujian
AP_2.8	2.8 Sistem Penilaian
AP_2.9	2.9 Sistem Pelaporan Akademik
AP_3.1	3.1. Sistem pendaftaran pelepasan
AP_3.2	3.2. Sistem Aplikasi Pengelolaan CV. Alumni
AP_3.3	3.3. Sistem Aplikasi Pembuatan Ijazah dan Transkrip Nilai
AP_4.1	4.1. Sistem Rekrutmen
AP_4.2	4.2. Sistem Pembelian Pegawai
AP_4.3	4.3. Sistem Administrasi Pegawai
AP_4.4	4.4. Sistem Manajemen Pendidikan dan Pelatihan
AP_4.5	4.5. Sistem Manajemen Cuti
AP_4.6	4.6. Sistem Administrasi Perhitungan Gaji dan Honor
AP_5.1	5.1. Sistem Anggaran
AP_5.2	5.2. Sistem Akuntansi
AP_6.1	6.1. Aplikasi Administrasi Laboratorium
AP_6.2	6.2. Aplikasi Jaringan WAN

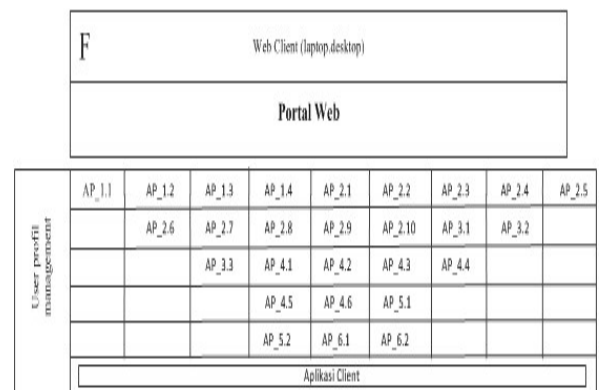
Berdasarkan Tabel 5,

Maka solusi aplikasi untuk SMA Santo Leo 2 dapat dipetakan sebagai berikut :



Gambar 6. Solusi Aplikasi

Arsitektur Aplikasi dimodelkan menggunakan application landscape pada gambar 6



Gambar 7. Arsitektur Sistem Aplikasi SMA Santo Leo 2

Setelah arsitektur sistem aplikasi tersusun dengan gambar 6 berikutnya adalah melakukan proses pemetaan terhadap komponen infrastruktur yang mengacu pada *Technical Reference Model* (TRM) TOGAF, sebagai berikut,

- **Infrastuktur Aplikasi**
- **Bisnis Aplikasi:** daftar aplikasi yang diperlukan mengacu pada tabel 5

Spesifikasi komponen

- *Grafik dan image* : layanan gratis yang menyediakan fungsi untuk membuat, menyimpan, dan memanipulasi gambar
- *Data Interchange* : pertukaran informasi Pertukaran data layanan memberikan dukungan untuk pertukaran informasi antara aplikasi dan lingkungan eksternal informasi antar STP sangat diperlukan, dan informasi mengenai standar kurikulum untuk Meningkatkan kualitas Sekolah.
- *User interface* : berbasis graphical user interface (GUI)
- *Security* : layanan keamanan informasi
- *Transaction Processing Service* : layanan yang memberikan dukungan untuk pengolahan online informasi.
- *Security*: layanan keamanan informasi
- *Operating System* : Desktop : MS. Windows Xp dan 7, server: Linux,
- *System and network management* : sistem informasi terdiri dari berbagai macam sumber daya beragam yang harus dikelola secara efektif untuk mencapai tujuan lingkungan sistem terbuka.

Sistem Operasi

Desktop : Ms. Windows XP dan 7 Server Linux Ubuntu.

Layanan Jaringan

Layanan Data terdistribusi menyediakan akses ke dan modifikasi data atau meta data dalam basis data remote atau lokal dan layanan distributed file untuk menyediakan akses file.

Infrastruktur Jaringan LAN, *Wireless*, internet.

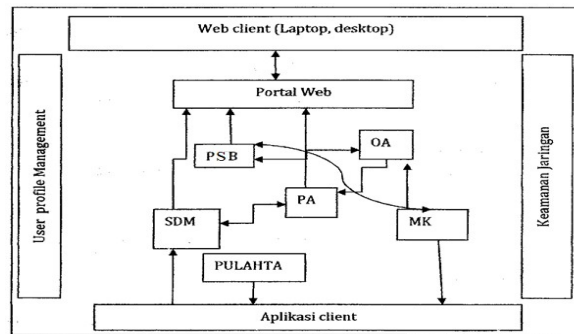
Fase D - Technology Architecture

Pendefinisian arsitektur teknologi saat ini dilakukan dengan menginventarisasi server, sto, perangkat jaringan yang terdapat di pusat data beserta fungsinya

Aliran Informasi Antar Sistem Aplikasi

Aliran informasi antara sistem aplikasi model yang menggambarkan proses transformasi

informasi antara sistem yang telah di rancang pada sub bab arsitektur aplikasi, aliran informasi antara sistem aplikasi digambarkan pada gambar berikut.

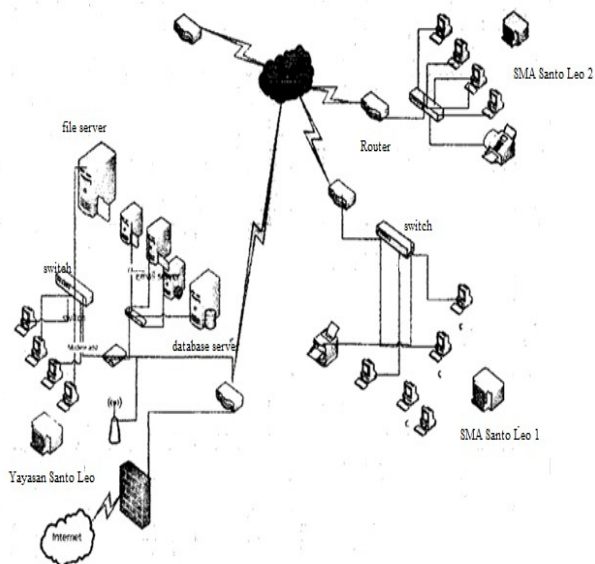


Gambar 8. Aliran Informasi antar sistem aplikasi

Infrastruktur Topologi

Jaringan LAN yang ada sudah baik yang diperlukan hanya penambahan beberapa perangkat jaringan untuk mengembangkan LAN menjadi WAN sehingga SMA Santo Leo 2 dapat terhubung dalam satu jaringan dengan SMA Santo Leo 1 dan yayasan di Mangga besar Jakarta . Perangkat yang ditambah adalah satu buah server, 2 buah switch, 2 buah router.

Berikut ini gambar target diagram WAN SMA Santo Leo 2



Gambar 9. Diagram WAN SMA Santo Leo 2

Phase E – Opportunities and Solution

Analisis gap menyoroti komponen yang kebetulan dipertahankan, yang sengaja dihapus, serta yang akan dikembangkan. Perangkat lunak yang ditambahkan ; *Payment System, Email, Forum diskusi, audio video conference, search engine*. Perangkat lunak aplikasi yang diganti: Client interface berupa *windows form, Microsoft Access*. Perangkat lunak aplikasi yang dipertahankan : *Web browser, PHP Interpreter, My SQL, Website SMA Santo Leo 2*

Phase F- Migration Panning

Migration Planning memiliki tujuan untuk merencanakan proses peralihan teknologi.

Urutan Implementasi Aplikasi

Organisasi perspektif digunakan untuk menentukan urutan implementasi arsitektur aplikasi yang diperlukan, sehingga urutan ini disimpulkan menjadi kebutuhan kandidat aplikasi. Maka kebutuhan kandidat aplikasi SMA Santo Leo adalah sebagai berikut,

1. Perspektif manajemen

Sesuai dengan sifat informasi yang dihasilkan, maka kebutuhan kandidat aplikasi pada sisi manajemen disajikan pada tabel 6 berikut:

Tabel 6. Kebutuhan Kandidat Aplikasi Sudut Pandang Manajemen

Kode Aplikasi	Nama Aplikasi
AP_1.1	Aplikasi Kegiatan Promosi PSB
AP_2.6	Aplikasi Administrasi Pembelajaran
AP_2.10	Aplikasi Pelaporan Akademik

2. Perspektif Operasional
b. Front office System

Tabel 7. Kebutuhan Kandidat Aplikasi Front Office

Kode Aplikasi	Nama Aplikasi
AP_1.2	Aplikasi Pendaftaran Calon Siswa Baru
AP_1.4	Aplikasi Pendaftaran Ulang siswa Baru
AP_2.8	Sistem Penilaian
AP_3.2	Sistem Aplikasi Pengelolaan CV Alumni

c. Back office

Tabel 8. Kebutuhan Kandidat Back Office

Kode Aplikasi	Nama Aplikasi
AP_1.5	Aplikasi Pengelolaan Test Masuk
AP_2.3	Aplikasi Penetapan Kurikulum
AP_2.1.1	Aplikasi Penetapan Kalender Akademik
AP_2.1.2	Sistem Perhitungan Gaji Guru
AP_2.4	Pembuatan Ijazah
AP_3.5	Pembuatan Transkrip Nilai
Ap.4.6	Pembuatan Kartu pelajar

Mengacu pada visi dan misi SMA Santo Leo 2 yang telah diuraikan maka urutan implementasi kandidat aplikasi disajikan

Tabel 9. Urutan Penerapan Aplikasi

No. Urut Implementasi	No. Aplikasi	Nama Aplikasi
1.	1.1	Aplikasi PSB
2.	1.2	Pengelolaan Hasil Test
3.	5.1	Aplikasi Sistem Anggaran
4.	1.3	Registrasi Siswa Baru
5.	2.2	Aplikasi Pendaftaran Ulang
6.	2.4	Sistem Manajemen Kurikulum
7.	2.5	Aplikasi Curti Akademik
8.	2.3	Aplikasi Administrasi Ujian
9.	2.6	Aplikasi Pengajaran
10.	2.1.1	Aplikasi Pelaporan Akademik
11.	2.1.2	Aplikasi Penetapan Kurikulum
12.	3.1	Aplikasi Penetapan Kalender Akademik
13.	3.2	Aplikasi Penetapan Syarat Kelulusan
14.	3.3	Aplikasi Penetapan DO
15.	3.4	Aplikasi Penetapan Pengunduran Diri
16.	4.1	Aplikasi Pengembangan SDM
17.	4.2	Aplikasi Manajemen Personil
18.	4.3	Aplikasi Pengelolaan Pembayaran Personil
19.	4.5	Aplikasi Evaluasi Prestasi Personil
20.	5.2	Aplikasi Pengalokasian Anggaran
21.	2.1	Perencanaan Operasional Akademik
22.	4.4	Aplikasi Pengembangan Karir

Faktor Penentu Sukses (CSF) Implementasi

Keberhasilan dari implementasi banyak dipengaruhi oleh banyak hal, oleh sebab itu perlu diidentifikasi factor-faktor yang menjadi penentu kesuksesan implementasi, yaitu:

- Komitmen Manajemen yang kuat dan konsisten
- Persetujuan rencana implementasi
- Menyusun standard operasional procedure
- Ketersediaan sumber daya, teknologi dan infrastruktur
- Peningkatan pemahaman, keterampilan dan pengetahuan melalui training

Phase G-Implementation Governance

Tata keiola implementasi sudah disusun pada tahapan migration planning, tahapan *implementasi governance* merupakan tahapan untuk menyusun rekomendasi untuk pelaksanaan tatakelola tersebut yang meliputi.

Tatakelola Organisasi

Tatakelola SMA Santo Leo 2 meliputi:

- Pendefinisian visi dan misi
- Penyusunan organisasi
 - o Unsur pimpinan
 - o Unsur Guru
 - o Unsur Sekolah Menengah Atas
 - o Pengelola Teknologi dan Informasi

Tatakelola Teknologi Informasi

Untuk kelancaran proses tatakelola informasi di lingkungan Sekolah Menengah Atas perlu kiranya dibentuk

- Pembina
- Tim Pengarah
- Sekretariat

4. SIMPULAN

Bentuk/rancangan arsitektur Enterprise visi SMA St.Leo 2 Cengkareng berdasar kerangka TOGAF versi 9 adalah pemodelan arsitektur *enterprise TOGAF* ini, memberikan panduan dalam membuat cetak biru untuk pengembangan sistem informasi penerapan SNP untuk data, aplikasi, bisnis, dan teknologi yang terintegrasi dalam proses bisnis sekolah untuk mendukung

sistem penjaminan mutu pendidikan. Pemodelan bisnis digambarkan dalam bentuk rantai nilai, dengan ruang lingkup penelitian pada peningkatan sistem penjaminan mutu sekolah dengan 9 area fungsional utama. Untuk itu pemodelan arsitektur enterprise ini dapat dijadikan panduan langkah awal untuk melakukan perencanaan cetak biru pengembangan sistem informasi penerapan SNP pada sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

Architectures. Journal of Information and Organizational Science, 30:115-136.

Harrison K, Varveris. L. 2006. *TOGAF: Establishing Itself As The Deventive Method for Building Enterprise Architecture in The Commercial World*.

Jeong KY, Wu L, Hong JD. 2009. *IDEF method-based simulation model design and development. Journal of Industrial Engineering and Management*

Kim YG, Everest GC. 1994. *Building an IS architecture: Collective wisdom from the field. Information & Management* 26:1-11.

Lankhorst M, Drunen Hans van. 2007. *Enterprise Architecture Development and Modelling: combining TOGAF and archimate. www.via-nova-architectuea.org*

Kappel Gerti, Proll birgit, Reich Siegfried, Retschitzegger Werner, 2003. *Web Engineering*, John wiley & Sons inc, River street 111, Hoboken, NJ 07030, USA

Konsep dan Strategi Penerapan Program SMA Model SKM-PBKL-PSB (2010), Dit. Pembinaan SMA-Ditjen. Mandikdasmen.

- Mutyarini K, Sembiring. J, 2006. *Arsitektur Sistem Informasi untuk Institusi Perguruan Tinggi di Indonesia*, Prosiding KNTI&K. pp102-107.
- Open Group. 2011a, *The Open Group Architecture Framework: Architecture Development Method*, <http://www.opengroup.org/architecture/toga-f9-doc/arch/>
- Open Group. 2011b, *The Open Group Architecture framework*, <http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap05.html>,
- Parizeu Y. 2002, "Enterprise Architecture for complex Government and The Challenge of Government On-Line in Canada", Riset Master, Dalhousie University.
- Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan*. 2005. Jakarta.
- Setiawan EB. 2009 *Pemilihan EA Framework*. Didalam: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi informasi; Yogyakarta, 20 Juni ,2009. Hlm 114-118.
- Spewak, Steven H 1992. "Enterprise Architecture Planning : Developing a Blueprint for data, Application and Technology", John Wiley and Sons, Inc.
- Surendro K. 2007. *Pemanfaatan Enterprise Architecture Planning untuk Perencanaan Strategis Sistem Informasi*, Jurnal Informatika, Fak. Teknologi Industri, Universitas Kristen Petra. Vol. 8, No.1: pp1-9.
- Setiady, Rochmanijar. 2000. "Sekilas Architecture Enterprise".
- Sutedjo B, 2002, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Unified Modeling Language Specification, Object Management Group (OMG)*. www.uml.org
- Wahyu W. 2004. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: UPP (Unit Penerbit dan Percetakan) AMP YKPN.
- Yunis R, Surendro, K. 2008. *Pemilihan Metodologi Pengembangan Enterprise Architecture untuk Indonesia*. Prosiding SNIKA. Vol. 3, No.1: pp A53-A59.
- Zachman JA. 1997. *Enterprise Architecture: The issue of the century, Database programming and design*. Canada. Zachman International, Inc.