

PEMODELAN ARSITEKTUR *ENTERPRISE*
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 1 PARIGI UNTUK
PENERAPAN STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN (SNP)
MENGGUNAKAN TOGAF ADM 9.1

Hani Irmayanti, Wartika, Imelda
Universitas Komputer Indonesia

Fakultas Pasca Sarjana, Program Studi Magister Sistem Infomasi
Jalan Dipatiukur 112-116 Bandung 40132
hani.irmayanti@ymail.com

ABSTRAK

Suatu Organisasi dalam meningkatkan kinerja dari setiap proses bisnis yang berlangsung di dalamnya memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi. Salah satunya adalah SMPN 1 Parigi yang dalam menerapkan Standar Nasional Pendidikan (SNP) memanfaatkan Teknologi Informasi. Tetapi di Sekolah ini belum ada sistem informasi terintegrasi yang dapat digunakan untuk membantu penerapan SNP. Oleh karena itu dibutuhkan rancangan arsitektur *enterprise* yang digunakan sebagai acuan pembangunan dan pengembangan sistem informasi Sekolah. Arsitektur *enterprise* merupakan perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian dan rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu *enterprise*.

Penelitian ini menggunakan *Framework* TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) ADM (*Architecture Development Method*), tahapannya yaitu *Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities and Solution*, dan *migration Planning*. Beberapa *Tools* yang digunakan yaitu *Value Chain*, Diagram UML dan BPMN.

Hasil dari penelitian ini adalah adanya rancangan sistem informasi yang akan digunakan sebagai pendukung pemenuhan standar nasional pendidikan di Sekolah dan Sekolah memiliki *Blue Print* atau Model Arsitektur Enterprise yang dapat digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi.

Kata Kunci : Arsitektur *Enterprise*, TOGAF, ADM, Standar Nasional Pendidikan, *Blue Print*.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu Organisasi dalam meningkatkan kinerja dari setiap proses bisnis yang berlangsung di dalamnya memanfaatkan teknologi informasi dan sistem informasi. Untuk mengoptimalkan semua proses bisnis yang terjadi pada masing-masing bagian organisasi tersebut

dibutuhkan suatu arsitektur *enterprise*. Arsitektur *enterprise* ini juga digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dengan membantu mengelola perubahan, menelusuri dampak perubahan organisasi dan bisnis terhadap sistem.

Arsitektur *enterprise* merupakan perencanaan, pengklasifikasian, pendefinisian dan

rancangan konektifitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu *enterprise* yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur informasi (data), arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi (Parizeu, 2002). Untuk mengatur struktur dan objek yang terkait dengan organisasi dalam pemodelan arsitektur dibutuhkan suatu *framework*, salah satu *framework* yang bisa digunakan adalah TOGAF (*The Open Group Architecture Framework*) dan untuk mendapatkan gambaran rinci dalam menentukan Arsitektur *Enterprise* maka digunakan sebuah metode, salah satu metodenya adalah *Architecture Development Method* (ADM).

Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Parigi merupakan institusi yang mengacu kepada Standar Nasional Pendidikan (SNP) untuk mengelola Sekolahnya. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 BAB I Pasal I disebutkan bahwa Standar Nasional Pendidikan merupakan kriteria minimal tentang sistem pendidikan diseluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Penerapan SNP di Sekolah diantaranya yaitu dalam kegiatan pengembangan Kurikulum tingkat satuan pendidikan, kegiatan pemetaan Standar kompetensi lulusan, kegiatan peningkatan kualitas dan kelengkapan perangkat pembelajaran seperti silabus, rancangan persiapan pembelajaran (rpp) dan bahan ajar, selain itu juga dalam kegiatan peningkatan kualitas dan kelengkapan perangkat penilaian, kegiatan pemberdayaan kualitas dan kelengkapan pendidik dan tenaga pendidikan yang ada di Sekolah,

kegiatan perawatan dan penggunaan sarana yang ada, kegiatan pengelolaan sumber daya di sekolah dengan melakukan penyusunan, pelaksanaan, evaluasi program kerja dan pengelolaan sekolah, yang terakhir yaitu kegiatan pengelolaan dana yang diterima dan pembiayaan sekolah. Semua kegiatan itu masih dilakukan tanpa bantuan sistem informasi dan belum adanya integrasi dari semua kegiatan sehingga masih banyak data yang tercecer serta sumber daya manusia yang ada juga belum terbiasa menggunakan teknologi sehingga masih ada penumpukan tugas dari beberapa pegawai.

Dari permasalahan diatas maka dibutuhkan pemodelan Arsitektur *Enterprise* untuk merancang konektifitas pengelolaan setiap kegiatan sekolah, dengan membuat sistem informasi yang terintegrasi untuk membantu menerapkan SNP, selain itu juga perlu adanya pelatihan untuk sumber daya manusia yang ada di sekolah. Pemodelan Arsitektur *Enterprise* ini juga dilakukan untuk menyelaraskan strategi bisnis Sekolah dengan teknologi sehingga bisa membantu dalam pencapaian SNP.

Berdasarkan uraian diatas maka tesis ini akan membahas tentang bagaimana Pemodelan Arsitektur *Enterprise* Sekolah, untuk menjalankan setiap proses bisnis yang ada di Sekolah dan membantu menerapkan SNP, dengan mengambil judul “Pemodelan Arsitektur *Enterprise* Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Parigi untuk Penerapan Standar Nasional Pendidikan (SNP) menggunakan TOGAF ADM 9.1”

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah berdasarkan permasalahan pada latar belakang diatas adalah :

1. Sekolah belum memiliki Sistem Informasi terintegrasi sebagai pendukung pemenuhan Standar Nasional Pendidikan.
2. Belum adanya *Blue print* atau model arsitektur *enterprise* yang akan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat rancangan sistem informasi terintegrasi sebagai pendukung pemenuhan standar nasional pendidikan.
2. Membuat *Blue Print* atau Pemodelan Arsitektur *Enterprise* yang akan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Pemodelan Arsitektur *Enterprise* ini menggunakan TOGAF ADM dan tahapan yang digunakan adalah *Architecture Vision, Business Architecture, Information System Architecture, Technology Architecture, Opportunities and Solution*, dan *migration Planning*.
2. Pemodelan Arsitektur *Enterprise* Sekolah ini mengacu pada 8 Standar Nasional Pendidikan (SNP) yang terdapat pada PP Nomor 19 tahun 2005.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Standar Nasional Pendidikan

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005, Standar Nasional Pendidikan (SNP) adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia. Lingkup Standar Nasional Pendidikan meliputi : Standar Isi, Standar Proses, Standar Kompetensi Lulusan, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar pengelolaan, Standar Pembiayaan, Standar Penilaian Pendidikan.

Uraian setiap standar yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Standar Isi adalah ruang lingkup materi dan tingkat kompetensi yang dituangkan dalam kriteria tentang kompetensi tamatan, kompetensi bahan kajian, kompetensi mata pelajaran, dan silabus pembelajaran yang harus dipenuhi oleh peserta didik pada jenjang dan jenis pendidikan tertentu.
2. Standar Proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan.
3. Standar Kompetensi Lulusan adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan dan keterampilan.
4. Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan adalah kriteria pendidikan prajabatan dan kelayakan fisik maupun mental, serta pendidikan dalam jabatan.
5. Standar Sarana dan prasarana adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar,

tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi serta sumber belajar lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

6. Standar pengelolaan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan kegiatan pendidikan pada tingkat satuan pendidikan, kabupaten/kota, provinsi atau nasional agar tercapai efisiensi dan efektivitas penyelenggaraan pendidikan.
7. Standar pembiayaan adalah standar yang mengatur komponen dan besarnya biaya operasi satuan pendidikan yang berlaku selama satu tahun.
8. Standar penilaian pendidikan adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan mekanisme prosedur dan instrumen penilaian hasil belajar peserta didik.

2.2 Arsitektur *Enterprise*

Arsitektur *enterprise* merupakan satu set spesifikasi model bisnis dan TI yang merefleksikan integrasi *enterprise* dan kebutuhan standarisasi. Arsitektur *enterprise* mendefinisikan konteks integrasi bisnis data, proses, organisasi, teknologi dan menyelaraskan sumberdaya *enterprise* dengan tujuan *enterprise*. Arsitektur *enterprise* meliputi arsitektur bisnis dan arsitektur sistem informasi.

Arsitektur *enterprise* menyediakan pendekatan sistematis untuk mengelola aset sistem dan informasi serta mengarahkan

kebutuhan strategis bisnis. Arsitektur *enterprise* mendukung pengambilan keputusan strategis dengan membantu mengelola perubahan, menelusuri dampak perubahan organisasi dan bisnis terhadap sistem.

Arsitektur *Enterprise* mencakup beberapa model yang berkaitan :

1. Arsitektur Bisnis
Mendefinisikan proses bisnis
2. Arsitektur Data/ Informasi
mendefinisikan struktur informasi yang penting bagi organisasi dalam menjalankan proses bisnis berupa entitas data dan hubungan antar entitas.
3. Arsitektur Aplikasi
Mendefinisikan jenis-jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan informasi untuk mendukung fungsi bisnis *enterprise*.
4. Arsitektur Teknologi
Mendefinisikan platform teknologi untuk mengelola data dan menyediakan informasi pendukung fungsi bisnis.

Arsitektur *Enterprise* merupakan pengetahuan khusus tentang aset yang memberikan beberapa keuntungan. Arsitektur *enterprise* merupakan tool untuk perencanaan, tata kelola TI dan manajemen portofolio.

2.3 *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*

The Open Group Architecture Framework (TOGAF) adalah sebuah framework yang dikembangkan oleh The Open Group's Architecture Framework pada tahun 1995. Awalnya TOGAF digunakan oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat namun pada perkembangannya TOGAF banyak

digunakan pada berbagai bidang seperti perbankan, industri manufaktur dan juga pendidikan. TOGAF ini digunakan untuk mengembangkan *enterprise architecture*, dimana terdapat metode dan *tools* yang detail untuk mengimplementasikannya, hal ini lah yang membedakan dengan *framework enterprise architecture* lainnya misalnya Zachman. Salah satu kelebihan menggunakan *framework TOGAF* ini adalah karena sifatnya yang fleksibel dan bersifat *open source*.

TOGAF memndang *enterprise architecture* ke dalam empat kategori, yaitu :

1. *Business Architecture*
Mendeskripsikan tentang bagaimana proses bisnis untuk mencapai tujuan organisasi
2. *Application Architecture*
Merupakan pendeskripsian bagaimana aplikasi tertentu didesain dan bagaimana interaksinya dengan aplikasi lainnya.
3. *Data Architecture*
Penggambaran bagaimana penyimpanan, pengelolaan dan pengaksesan data pada perusahaan.
4. *Technology Architecture*
Gambaran mengenai infrastruktur *hardware* dan *software* yang mendukung aplikasi dan bagaimana interaksinya.

TOGAF secara umum memiliki struktur dan komponen sebagai berikut :

1. *Architecture Development Method (ADM)*
Merupakan bagian utama dari TOGAF yang memberikan gambaran rinci bagaimana menentukan sebuah *enterprise*

architecture secara spesifik berdasarkan kebutuhan bisnisnya.

2. *Foundation Architecture (Enterprise Continuum)*

Merupakan sebuah “*framework within a framework*” dimana didalamnya tersedia gambaran hubungan untuk pengumpulan arsitektur yang relevan, juga menyediakan bantuan petunjuk pada saat terjadinya perpindahan abstraksi level yang berbeda. *Foundation Architecture* dapat dikumpulkan melalui ADM. Terdapat tiga bagian pada *Foundation Architecture* yaitu *Technical Reference Model*, *Standar Information* dan *Building Block Information Base*.

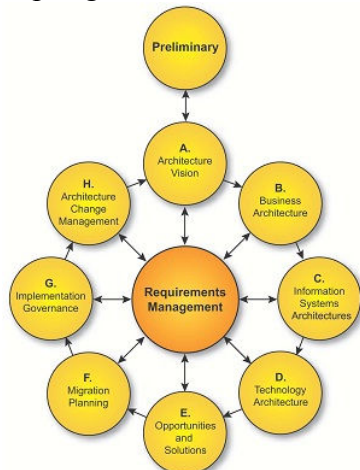
3. *Resource Base*

Pada bagian ini terdapat informasi mengenai *guidelines*, *templates*, *checklist*, latar belakang informasi dan detil material pendukung yang membantu arsitek didalam penggunaan ADM.

2.4 Architecture Development Method (ADM)

Architecture Development Method (ADM) merupakan metode lojik dari TOGAF yang terdiri dari 8 fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan *Technical Architecture* dari organisasi. ADM membentuk sebuah siklus yang relatif untuk keseluruhan proses, antar fase dan dalam tiap fase dimana pada setiap iterasi keputusan baru harus diambil. Keputusan tersebut dimaksudkan untuk menentukan luas cakupan *enterprise*, level kerincian, target waktu yang ingin dicapai dan aset arsitektural yang akan digali dalam *enterprise continuum*. ADM merupakan metode yang umum

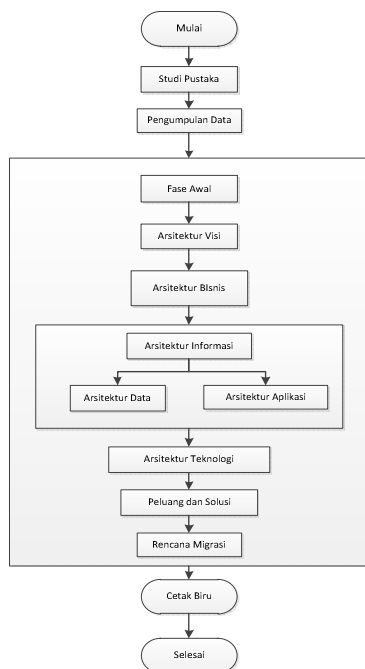
sehingga jika diperlukan pada prakteknya ADM dapat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik tertentu, misalnya digabungkan dengan framework yang lain sehingga ADM menghasilkan arsitektur yang spesifik terhadap organisasi.



Gambar 1 TOGAF ADM

3. Metodologi Penelitian

3.1 Kerangka Penelitian



Gambar 2 Kerangka Penelitian

3.2 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Parigi dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang terkait dengan perancangan arsitektur *enterprise* dengan TOGAF ADM. Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam melakukan penelitian adalah sebagai berikut:

3.2.1 Studi Pustaka

Tahapan ini dilakukan untuk mencari uraian mengenai teori-teori, temuan dan bahan penelitian lainnya sebagai acuan untuk dijadikan landasan teori dalam kegiatan penelitian yaitu dengan melakukan studi terhadap literatur-literatur berupa buku, jurnal dan informasi dari Internet dan lain-lain.

3.2.2 Pengumpulan Data

Tahapan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi perusahaan saat ini, yaitu dengan cara:

1. Observasi

Merupakan metode pengumpulan data dengan cara pengamatan atau peninjauan langsung terhadap obyek penelitian, yaitu mengumpulkan, menelaah, dan mengamati setiap aktivitas beserta data administrasi Sekolah berkaitan dengan 6 tahapan kerangka TOGAF ADM dan Standar Nasional Pendidikan.
2. Wawancara

Metode wawancara bertujuan untuk mengetahui informasi mengenai kebutuhan Sekolah untuk penerapan Standar Nasional Pendidikan, metode ini dilakukan dengan cara mewawancarai pihak-pihak terkait yaitu Kepala Sekolah, Staff Tata Usaha (TU), pengelola teknologi informasi.

3.3 Fase Preliminary : Framework and Principles

Tahapan ini merupakan tahap persiapan dan permulaan untuk mendefinisikan kerangka dan prinsip yang bertujuan untuk mengkonfirmasi komitmen dari manajemen, penentuan kerangka kerja dan rincian metodologi yang akan digunakan pada perancangan *enterprise* arsitektur.

Adapun tahapan yang dilakukan di dalam fase ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan lingkup arsitektur *enterprise* yang digambarkan melalui *value chain*.
2. Identifikasi *stakeholder* yang terlibat berdasarkan aktifitas *value chain*.
3. Identifikasi prinsip arsitektur yang digunakan di dalam perusahaan.
4. Penentuan *framework*. Pada penelitian ini *framework* yang digunakan adalah TOGAF ADM.
5. Penentuan *tools* yang akan digunakan. *Tools* yang akan digunakan adalah *value chain*, BPMN, dan diagram UML.

3.4 Architecture Vision (Visi Arsitektur Sistem Informasi)

Tahapan ini membahas mengenai visi, dan hasil akhir yang ingin dicapai dari perancangan *enterprise* arsitektur.

Hasil dari skenario bisnis adalah solusi dari masalah yang ada dan digunakan sebagai target. Solusi dari masalah tersebut harus memenuhi prinsip arsitektur yang ditetapkan pada langkah sebelumnya.

3.5 Business Architecture (Perancangan Arsitektur Bisnis)

Tahapan ini dilakukan analisis terhadap proses bisnis yang sedang berjalan saat ini. Langkah-langkah yang dilakukan meliputi :

1. Melakukan analisis terhadap proses bisnis saat ini.
2. Menentukan target arsitektur bisnis yang mendukung visi arsitektur.
3. Melakukan Analisis Kesenjangan (*GapAnalysis*) terhadap proses bisnis. Analisis kesenjangan dilakukan terhadap kesenjangan bisnis, data, aplikasi dan teknologi.
4. Menentukan solusi prioritas aktifitas yang harus dilakukan.

3.6 Information System Architecture (Arsitektur Sistem Informasi)

Tahapan ini dilakukan pemodelan terhadap arsitektur sistem informasi yang meliputi pemodelan Arsitektur Data (*DataArchitecture*) dan pemodelan Arsitektur Aplikasi (*Architecture Application*).

Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi data dan aplikasi saat ini.
2. Identifikasi data dan aplikasi yang dibutuhkan dan digunakan sebagai target arsitektur sistem informasi.
3. Analisis *gap* antara kondisi data dan aplikasi saat ini dan target yang diharapkan.
4. Mengajukan usulan arsitektur data dan aplikasi dengan menggunakan class diagram yang dilengkapi dengan kandidat data dan aplikasi yang akan digunakan.

3.7 Technology Architecture (Arsitektur Teknologi)

Tahapan ini dilakukan perancangan terhadap arsitektur

teknologi yang akan mendukung arsitektur sistem informasi penjadwalan meliputi perangkat keras dan perangkat lunak.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat analisis kesenjangan kondisi teknologi saat ini dan kondisi teknologi yang menjadi target.
2. Identifikasi kebutuhan teknologi sesuai dengan kebutuhan aplikasi.
3. Usulan perancangan teknologi basis data yang akan digunakan.
4. Usulan perancangan infrastruktur dan jaringan komputer.

3.8 Opportunities and Solutions (Peluang dan Solusi)

Tahapan ini menekankan pada manfaat yang diperoleh dari perancangan arsitektur *enterprise*. Adapun tahapan yang akan dilakukan pada fase ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kemungkinan peluang yang muncul dan dapat diraih dari oleh pihak perusahaan.
2. Menggabungkan dan mengulas hasil analisis kesenjangan dan solusi dari arsitektur bisnis, sistem informasi, dan teknologi.

3.9 MigrationPlanning (Perencanaan Migrasi)

Tahapan ini merencanakan proses peralihan dari sistem yang lama ke sistem yang baru agar penerepan sistem informasi yang dibangun menjadi terarah dan berjalan dengan baik. Proses migrasi ini meliputi penentuan prioritas proyek, penentuan sumber daya, dan langkah yang ditempuh untuk meminimalisir resiko akibat terjadinya perubahan.

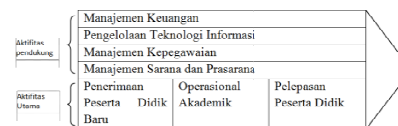
4. Analisis dan Hasil Penelitian

4.1 Fase Awal

Pada tahapan ini dilakukan penentuan ruang lingkup Arsitektur Enterprise yang digambarkan melalui value chain, mengidentifikasi *Stakeholder*, mengidentifikasi prinsip arsitektur, menentukan framework yaitu TOGAF ADM, dan menentukan *Tools* yang digunakan.

4.1.1 Identifikasi ruang lingkup arsitektur enterprise

Identifikasi ruang lingkup arsitektur *enterprise* di SMPN 1 Parigi dilakukan untuk memahami fungsi utama yang terkait dengan unit organisasi dengan menggunakan *value chain*. Memiliki aktifitas utama dan aktifitas pendukung. Aktifitas tersebut mendefinisikan area bisnis yang digambarkan dalam *Value chain* yang bisa dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3 Value Chain SMP Negeri 1 Parigi

4.1.2 Prinsip Arsitektur

Prinsip Enterprise architecture yang dapat digunakan pada tahap pengembangan awal Enterprise Architecture adalah prinsip yang bersifat umum namun memiliki hubungan dengan enterprise yang dikembangkan. Prinsip yang dimaksud adalah sebagai berikut :

1. Pelatihan terhadap sumber daya sehingga bisa menjalankan proses bisnis lebih efektif dan efisien dengan sumber daya terlatih.

2. Pengarsipan data secara digital dengan basis data.
3. Penggunaan Bersama (*Resource Sharing*) semua sistem.
4. Penggunaan Otoritas dalam mengakses data.
5. Pengelolaan teknologi untuk menjalankan sistem yang akan dibangun.

4.2 Fase A : Visi Arsitektur

Tahapan ini membahas mengenai visi dan hasil akhir yang ingin dicapai dari pemodelan *enterprise* arsitektur.

4.2.1 Analisis Permasalahan

Ada beberapa permasalahan yang terjadi di Sekolah. Kegiatan analisis dilakukan berdasarkan masalah yang terjadi di Sekolah agar didapatkan solusi yang dijadikan visi dalam pembangunan arsitektur. Hasil dari analisisnya adalah :

Tabel 1 Masalah dan Solusi

No	Deskripsi	
1	Masalah	Masih banyak Sumber Daya Manusia di Sekolah yang belum bisa menggunakan komputer, sehingga proses bisnis tidak bisa dijalankan dengan efektif dan efisien.
	Solusi	Melaksanakan Pelatihan terhadap sumber daya sehingga bisa menjalankan proses bisnis lebih efektif dan efisien dengan sumber daya terlatih.
2	Masalah	Dokumen masih banyak yang tersimpan di dalam arsip dan ada yang sudah tersimpan di dalam komputer tapi belum terorganisir dengan baik, sehingga proses pencarian data cenderung lama karena kesulitan menemukan data.
	Solusi	Pengarsipan / Penyimpanan data secara digital dengan basis data.
3	Masalah	Belum adanya Sistem

		Informasi yang terintegrasi untuk menjalankan proses bisnis Sekolah, sehingga banyak redundansi data dan data tercecer dimana saja.
	Solusi	Membuat Sistem yang bisa digunakan secara bersama (<i>Resource Sharing</i>) atau sistem yang saling terintegrasi.
4	Masalah	Banyak data yang hilang dan dimanipulasi tanpa sepengetahuan pengelola data tersebut, karena tidak adanya pembatasan dalam mengakses data dan komputer.
	Solusi	Dibuatkan otoritas dalam mengakses data di dalam Sistem yang akan dibuat, juga menggunakan otoritas dalam mengakses sebuah komputer.
5	Masalah	Teknologi yang sudah ada di Sekolah sekarang belum dimanfaatkan dengan baik.
	Solusi	Memelihara dan memanfaatkan teknologi yang ada juga meningkatkan teknologi yang ada di Sekolah untuk menjalankan Sistem yang akan dibangun.

4.2.2 Tujuan Bisnis (*Business Goal*)

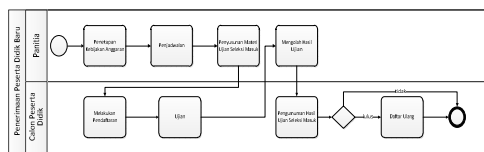
Untuk mencapai solusi-solusi diatas maka pemodelan ini memiliki tujuan untuk membuat model Arsitektur *enterprise* yang didalamnya terdapat Sistem Informasi yang terintegrasi yang dapat membantu Sekolah sehingga bisa tercapainya Visi Sekolah dan Standar Nasional Pendidikan (SNP).

4.2.3 Sasaran Bisnis

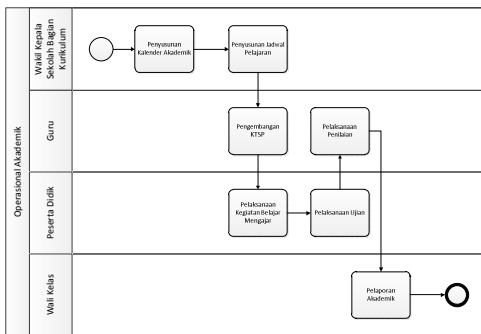
Sasaran bisnis pemodelan arsitektur Sekolah ini adalah meningkatkan kinerja proses bisnis SMP Negeri 1 Parigi untuk mencapai Visi Sekolah dan Standar Nasional Pendidikan (SNP).

4.3 Fase B : Arsitektur Bisnis

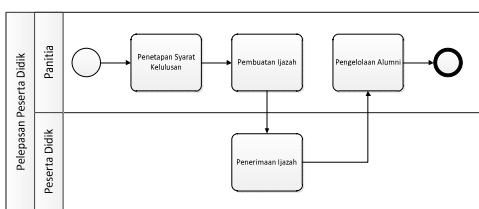
Pada tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur terhadap proses-proses bisnis yang terkait langsung dengan penerapan Standar Nasional Pendidikan (SNP). Tahapannya meliputi Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*) pada proses bisnis dan usulan perancangan proses bisnis.



Gambar 4 BPMN Proses Bisnis PPDB



Gambar 5 BPMN Proses Bisnis Kegiatan Belajar Mengajar



Gambar 6 BPMN Proses Bisnis Pengelolaan Alumni

4.3.1 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*) Arsitektur Bisnis secara umum

Tabel 2 *Gap Analysis* Arsitektur Bisnis

No	Arsitektur Bisnis Saat ini	Usulan Solusi	Target Arsitektur Bisnis Masa Depan
1	Dalam	- Meranca	- Memiliki

	menjalankan kegiatannya belum menggunakan SI dan TI yang ada belum dimanfaatkan secara optimal.	ng Sistem Informasi untuk mendukung semua proses bisnis - Merancang penerapan TI pada proses bisnis	aplikasi-aplikasi yang membantu proses bisnis - Memiliki rancangan Arsitektur TI
2	Belum Memiliki Standar Operasional Prosedur untuk kegiatan IT	Merancang Standar operasional Prosedur dalam pengelolaan TI	Memiliki Standar Operasional Prosedur dan memantau setiap perubahan prosedur kerja pengelolaan TI

4.4 Fase C : Arsitektur Sistem Informasi

Pada tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur Sekolah dengan membagi menjadi dua tahapan utama yaitu perancangan Arsitektur Data dan Perancangan Arsitektur Aplikasi.

4.4.1 Usulan Perancangan Arsitektur Data

Pada tahapan ini dilakukan penetapan target arsitektur data yaitu mendefinisikan kelas data yang akan digunakan pada arsitektur aplikasi.

4.4.2 Usulan Perancangan Arsitektur Aplikasi

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan arsitektur aplikasi untuk mendefinisikan aplikasi-aplikasi utama yang diperlukan untuk manajemen sekolah dan kegiatan belajar-mengajar. Aplikasi-aplikasi ini ada hubungannya dengan proses bisnis yang sudah dianalisa.

Tabel 3 Solusi Aplikasi

No	ID	Solusi Aplikasi
----	----	-----------------

	Fungsi Bisnis	
1	PPDB	1.1 Aplikasi Pendaftaran 1.2 Aplikasi Pengolahan Ujian Masuk
2	OA	2.1 Aplikasi Penjadwalan 2.2 Aplikasi Belajar Online 2.3 Aplikasi Ujian 2.4 Aplikasi Pelaporan Akademik
3	PPD	3.1 Aplikasi Pembuatan Ijazah 3.2 Aplikasi Pengolahan Kelulusan
4	MKU	4.1 Aplikasi Perhitungan Biaya Operasional Sekolah 4.2 Aplikasi Perhitungan Gaji
5	PTI	5.1 Aplikasi Administrasi Laboratorium
6	MKP	6.1 Aplikasi Absensi 6.2 Aplikasi Peangarsipan data kepegawaian
7	MSP	7.1 Aplikasi pengelolaan inventaris Sekolah

4.5 Fase D : Arsitektur Teknologi

Membangun arsitektur enterprise tidak akan terlepas dari teknologi yang diinginkan dan yang akan digunakan. Dalam tahapan ini juga mempertimbangkan alternatif-alternatif yang diperlukan dalam pemilihan teknologi.

4.5.1 Analisis Kesenjangan (Gap Anaysis) Arsitektur Teknologi

Tabel 4 Gap Analysis Arsitektur Teknologi

No	Arsitektur Teknologi saat ini	Usulan Solusi	Target arsitektur teknologi masa depan
1	Jaringan menggunakan speedy dengan kapasitas 2 Mbps	Tingkatkan kapasitas jaringan menjadi minimal 3 Mbps	Kapasitas dan kecepatan akses meningkat
2	Banyak <i>hardware&Software</i> yang sudah tidak layak pakai/tidak memenuhi standar untuk menjalankan sistem informasi	Mengupgrade <i>hardware&Software</i>	<i>Hardware & Software</i> sudah memenuhi standar.
3	Tidak Ada server yang akan	Menyediakan server.	Memiliki <i>Server</i> dengan

	digunakan untuk mendukung pengembangan sistem		kapasitas yang memadai dan kualitas yang handal untuk mendukung pengembangan sistem
--	---	--	---

4.5.2 Usulan Perancangan Teknologi Database

Untuk tahapan awal *Database Management System (DBMS)* di lingkungan SMP Negeri 1 Parigi akan menggunakan MySQL.

4.5.3 Usulan Perancangan Teknologi Software

Berikut ini merupakan usulan perancangan teknologi software untuk SMP Negeri 1 Parigi :

Tabel 5 Usulan Teknologi Software

	Teknologi Software Sekarang	Teknologi Software Usulan
<i>Server</i>	-	Linux Ubuntu
<i>Operating System (OS)</i>	Windows XP	Windows 7
<i>Office Software</i>	Microsoft Office 2003	Microsoft Office 2010
<i>Aplikasi WEB</i>	-	PHP
<i>DBMS</i>	-	MySQL
<i>Browser</i>	Internet Explorer Mozilla Google Chrome	Internet Explorer Mozilla Google Chrome

4.5.4 Usulan Perancangan Kebutuhan Teknologi Komputer

Berikut ini merupakan spesifikasi komputer yang diusulkan untuk digunakan di SMP Negeri 1 Parigi:

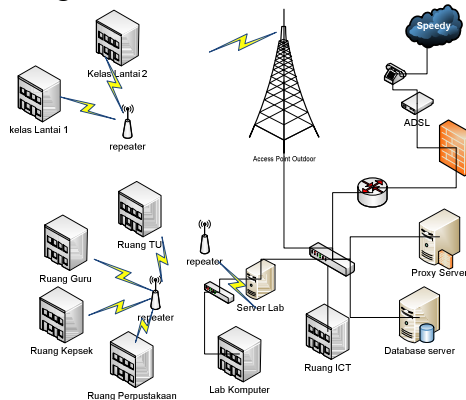
Tabel 6 Spesifikasi Komputer yang diusulkan

Perangkat	Spesifikasi Sekarang	Spesifikasi yang diusulkan
Server	-	Processor Intel Dual Core HDD 2 TB Memory 8Gb

Personal Computer (PC) <i>Client</i>	Processor Pentium IV HDD 320Gb Memori 2GB	Processor Core I3 HDD 500Gb Memori 4Gb
--------------------------------------	--	---

4.5.5 Usulan Perancangan Jaringan Komputer

Arsitektur yang akan digambarkan merupakan arsitektur usulan untuk memperbaiki ataupun menambah kemampuan dukungan aplikasi. Dibawah ini merupakan perancangan usulan arsitektur jaringan komputer di SMP Negeri 1 Parigi :



Gambar 7 Usulan Arsitektur Jaringan SMP Negeri 1 Parigi

4.6 Fase E : Peluang dan Solusi

Pada tahapan ini dilakukan perancangan arsitektur bisnis, perancangan arsitektur Sistem Informasi dan Perancangan Arsitektur teknologi yang sudah diusulkan pada tahapan kerangka kerja sebelumnya, kemudian dilanjutkan dengan mengusulkan solusi.

4.6.1 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Dari hasil penelitian pada setiap proses bisnis yang berhubungan dengan SNP yang ada di SMP Negeri 1 Parigi ditemukan *Gap Analysis* sebagai berikut :

1. Belum ada SI dan TI yang ada belum dimanfaatkan secara optimal
2. Tidak Ada server yang akan digunakan untuk mendukung pengembangan sistem.
3. Belum ada database yang digunakan untuk mengelola dan menyimpan data manajemen Sekolah.
4. *Hardware&Software* masih ada yang kurang memadai.
5. Jaringan menggunakan speedy dengan kapasitas 2 Mbps
6. Jaringan Komputer belum merata

4.6.2 Usulan Solusi

Usulan Solusi dari Gap Analysis diatas adalah sebagai berikut :

1. Merancang sistem yang terintegrasi untuk mendukung pemanfaatn SI dan TI.
2. Menyediakan *Server* dengan kapasitas yang memadai dan kualitas yang handal untuk mendukung pengembangan sistem
3. Merancang *Database* untuk pengelolaan manajemen Sekolah
4. *Upgrade Hardware&Software* yang ada di Sekolah.
5. Menambah kapasitas Jaringan minimal 3 Mbps
6. Memperluas area jangkauan jaringan.

4.6.3 Peluang

Peluang yang didapatkan dari pemodelan arsitektur enterprise ini adalah kemudahan dalam pengelolaan Sekolah dengan terbentuknya sistem informasi yang terintegrasi juga teknologi yang ada dikembangkan dan dimanfaatkan secara optimal. Hal ini bisa membantu pihak Sekolah

untuk mencapai visi dan misi Sekolah juga membantu penerapan Standar Nasional Pendidikan (SNP).

4.7 Fase F : Perencanaan Migrasi

Langkah-langkah yang akan dilakukan pada tahapan ini berdasarkan Analisis Kesenjangan dan Usulan Solusi adalah sebagai berikut :

Tabel 7 Perencanaan Migrasi

Analisis Kesenjangan	Solusi	Perencanaan Migrasi
Belum ada SI dan TI yang ada belum dimanfaatkan secara optimal	Merancang sistem yang terintegrasi untuk mendukung pemanfaatn SI dan TI.	Membangun Sistem yang terintegrasi
Belum Ada server yang akan digunakan untuk mendukung pengembangan sistem.	Menyediakan <i>Server</i> dengan kapasitas yang memadai dan kualitas yang handal untuk mendukung pengembangan sistem	Melakukan Konfigurasi Server
Belum ada database yang digunakan untuk mengelola dan menyimpan data manajemen Sekolah.	Merancang <i>Database</i> untuk pengelolaan manajemen Sekolah	Melakukan Perancangan Database.
<i>Hardware&Software</i> masih ada yang kurang memadai.	<i>Upgrade Hardware&Software</i> yang ada di Sekolah.	<ul style="list-style-type: none"> • Upgrade <i>Software</i>. • Upgrade <i>Hardware</i>.
Jaringan menggunakan speedy dengan kapasitas 2 Mbps	Menambah kapasitas Jaringan minimal 3 Mbps	menambah kapasitas jaringan.
Jaringan Komputer belum merata	Memperluas area jangkauan jaringan.	Memperluas area jaringan

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Parigi maka didapat beberapa permasalahan yang sudah diuraikan di

BAB I. Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Sekolah memiliki rancangan sistem informasi yang akan digunakan sebagai pendukung pemenuhan standar nasional pendidikan.
2. Sekolah memiliki *Blue Print* atau Model Arsitektur *Enterprise* yang akan digunakan untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran yang disampaikan untuk mengembangkan arsitektur enterprise Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Parigi :

1. Untuk mendapatkan model yang lebih rinci dan lengkap perlu dilakukan penelitian lebih lanjut, dengan tahapan yang lebih lengkap, berhubung penelitian ini hanya sampai migration planning.
2. Pengembangan dan *Maintenance* harus dilaksanakan secara bertahap sesuai dengan tahapan implementasi yang telah disusun.

6. Daftar Pustaka

1. Cakrayana, Iwan. 2011. *Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF ADM untuk penerapan Standar Nasional Pendidikan di Sekolah Menengah Atas*. TESIS IPB. Bogor
2. Cherlylie Rendy. 2013. *Perencanaan Arsitektur Bisnis Bidang Pertanian dan Kehutanan di Dinas Pertanian Kota Surabaya*. (online), (<http://www.depsi.fst.unair.ac.id>, diakses 20 Agustus 2013)

3. Inatun Yustrilia dkk. 2013. *Perencanaan Arsitektur Enterprise Proses Bisnis di Bagian Sumber Daya Manusia Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga*. (Online), (<http://www.depsi.fst.unair.ac.id>, diakses 20 Agustus 2013)
4. Jogyanto, HM. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Andi. Yogyakarta
5. Nurma Harumiaty dkk. 2013. *Perencanaan Arsitektur Teknologi Informasi Studi Kasus pada Perpustakaan Universitas Airlangga*. (online), (<http://www.depsi.fst.unair.ac.id>, diakses 20 Agustus 2013)
6. Republik Indonesia. 2005. *Peraturan Pemerintah Nomor 19 tentang Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta
7. Somantri, Kurnia Trisna. 2011. *Pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF ADM pada Rintisan Sekolah Bertaraf Internasional SDN Galunggung Kota Tasikmalaya*. TESIS IPB. Bogor.