

## Perencanaan Skema SI/TI Untuk SMP Menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP)

Belsana Butar Butar<sup>1</sup>, M. Haddiel Fuad<sup>2</sup>, Alif Aflah Azzikri<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Universitas Bina Sarana Informatika

Jl. Kramat Raya No. 98, Jakarta Pusat, Indonesia

e-mail:<sup>1</sup>belsana.bbb@bsi.ac.id, <sup>2</sup>mhfud@gmail.com, <sup>3</sup>alifpapinka@gmail.com

**Abstrak** - Kedepannya perkembangan pengolahan data akan lebih meningkat dengan kegiatan perusahaan yang semakin bertambah. Banyak kegagalan Enterprise karena kurangnya perencanaan yang matang yang mencakup semua elemen institusi. Perusahaan akan membutuhkan fakta dan laporan yang baik, tepat waktu serta relevan untuk semua bagian yang sesuai dengan kebutuhan bisnis serta adanya sharing data antar unit institusi. Untuk mengakomodir kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan pemanfaatan dan dukungan skema SI/TI untuk rencana, implementasi serta penanganan yang memerlukan keselarasan juga arah bisnis perusahaan. Pengembangan sistem informasi bertujuan untuk mencapai visi dan misi sistem informasi Sekolah Menengah Pertama (SMP) dalam rangka penyediaan data/informasi yang berkualitas untuk kepentingan bisnis. Langkah pertama untuk mencapai visi dan misi sistem informasi ini adalah merencanakan sistem informasi untuk mencari informasi yang diinginkan dan kemungkinan pergeseran dalam penggunaan teknologi sehingga akan meningkatkan kinerja perusahaan. *Planing* dapat menggunakan metode Enterprise Architecture Planning (EAP) yang menciptakan cetak biru *design* data, *design* Perangkat lunak, *design* teknologi dan rencana implementasi untuk perusahaan. Dalam penelitian ini, studi kasus perencanaan pengembangan sistem informasi terintegrasi menggunakan EAP dengan menerapkan model rantai nilai dan pendekatan dan alat analisis dilakukan di SMP. Hasil dari studi kasus ini yaitu modeling perusahaan, pengarsipan katalog dari informasi, *design* data, *design* Perangkat lunak, *design* teknologi dan rencana penerapan.

Kata Kunci : EAP, Pengembangan, Sistem Informasi, Teknologi Informasi.

**Abstracts** - *In the future, the development of data processing will increase with the company's activities increasing. Many Enterprise failures are due to a lack of careful planning that covers all elements of the organization. Companies will need good, timely and relevant facts and reports for all sections that suit business needs as well as data sharing between organizational units. Accommodating these needs can be done by increasing the utilization and support of IS/IT skemaes for planning, implementation and handling that require alignment with the company's business direction. Information system development aims to achieve the vision and mission of the SMP information system in the context of providing quality data/information for business purposes. The first step to achieve the vision and mission of this information system is to plan an information system to find the desired information and possible shifts in the use of technology so that it will improve company performance. Planning can use the Enterprise Architecture Planning (EAP) method which creates data design blueprints, software designs, technology architecture and implementation plans for the company. In this study, a case study of integrated information system development planning using EAP by applying the value chain model and analytical approaches and tools was carried out in SMP. The results of this case study are company modeling, catalog archiving of information, data architecture, software design, technology design and implementation plans.*

**Keywords:** EAP, Development, System Information, Technology Information

## PENDAHULUAN

Kurangnya perencanaan yang matang dapat mengakibatkan kegagalan dalam investasi teknologi informasi dimana meliputi seluruh elemen dalam institusi. Hal ini dapat terjadi jika teknologi hanya dilandaskan pada kepentingan sekarang ini dan tidak disertai konsep secara menyeluruh terhadap seluruh fungsi dari institusi dan bagaimana penggunaan teknologi ke depannya. Sehingga, perlu pengolahan sumber daya teknologi informasi



yang terdiri dari konsep, pengolahan, *maintenance* yang terpadu yang dapat memiliki nilai tambah bagi enterprise dalam melayani aktivitas kegiatan perusahaan.

Menurut Surendro (2009) mengungkapkan design sebuah enterprise merupakan alat yang dimanfaatkan untuk memastikan integrasi antar teknologi informasi dengan bisnis yang dijalankan institusi dimana keselarasan tersebut hanya bisa dicapai apabila institusi benar-benar menjelaskan visi dan misi juga kebutuhannya secara keseluruhan, yaitu dari menjelaskan *design* bisnis institusi/institusi, *Design* data yang akan dimanfaatkan, *design* Perangkat lunak sedang dan akan ditingkatkan serta *design* teknologi yang akan membantu Perangkat lunak dapat berfungsi. Seluruh sumber daya informasi tersebut dapat dikelola dengan baik jika terdapat suatu rancangan mengenai pengolahan informasi berupa enterprise architecture yang selanjutnya dapat dimanfaatkan untuk membantu arah kebijakan dalam rencana pengembangan sistem memiliki landasan kerangka kerja yang terkonsep untuk prasaran informasi yang tertata dan terintegrasi terutama di bidang akademik.

Pada institusi SMP, dalam mengelola sistem informasi dan menggunakan *teknologi of information* masih banyak terdapat Design sistem informasi yang belum tersusun secara baik serta belum terintegrasi data-data pada tiap proses bisnis yang diekrjakan. Hal ini tentu saja dapat mempersulit pengembangan design sistem informasi kedepannya (Kendal&Kendal, 2004). Sehingga perlu adanya sebuah suatu model rencana skema informasi enterprise yang dapat mendukung sistem informasi yang tergabung dengan memanfaatkan *Enterprise Architecture Planning* yang kedepannya akan menghasilkan roadmap penerapan sistem informasi yang terstruktur. Dan konsep pengkajian disini meliputi model dari konseptual *design* informasi yang didasarkan pada pendekatan Enterprise Architecture Planning, yang disertai penentuan awal untuk kesiapan institusi dalam pengembangan sistem informasi, yang terdiri dari menjelaskan *design* data, menjelaskan *design* Perangkat lunak, menjelaskan *design* teknologi, pembuatan rencana penenrapan.

Perencanaan skema untuk seluruh aspek institusi/institusi, hasil dan sistem dalam institusi harus dapat didefinisikan dan didokumentasikan dengan baik yang melibatkan seluruh aspek dari institusi dan manajemen. Dan Enterprise Architecture Planning merupakan salah satu metode yang digunakan dalam perencanaan skemas institusi dari aspek sistem sehingga perlu didefinisikan terlebih dahulu teori yang berkaitan dengan Enterprise Architecture Planning (Ward & Peppard, 2002).

### **Information Sistem Strategy**

Didalam memahami institusi, salah satu hal terpenting adalah pemahaman tentang informasi baik dari segi pengolahan data maupun teknologi yang digunakan. Menurut Efraim et al. (2001) data dapat mengacu pada beberapa gambaran dasar yaitu perihal, event, kegiatan, dan transaksi yang disimpan, dikelompokkan akan tetapi data belum ditata dalam bentuk khusus. Data ini, dapat berupa *numeric*, *alphanumeric*, *sound* atau *picture*. Berbeda dengan informasi yaitu data yang sudah diolah, ditata yang memiliki arah dan *value* kepada yang mnerima. Untuk pengolahan data contohnya Perangkat lunak inventory management sistem online registry sistem di perguruan tinggi, atau penjualan dan pembelian berbasis internet atau digital, dan lain sebagainya. Untuk mengolah data juga masih ada beberapa kegiatan yang dapat dilakukan secara manual, akan tetapi mayoritas mengolah data dilakukan secara terkomputerisasi.

Menurut Efraim et al. (2008), sistem informasi dapat diaktakan sebagai sistem untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisa dan menyebarkan data dan informasi untuk tujuan yang lebih khusus.

### **Penyesuaian Skemas dan Pencapaian Nilai Bisnis**

Menurut Duffy, peyelarasan bsnis dan *technology of information* merupakan tahapan dan arah untuk mencapai *benefit* sehingga institusi dapat bersaing melalui penyusunan dan *maintencance* yang terintegrasi antara kegiatan usaha dan teknologi informasi. Ide ini dikembangkan oleh Henderson juag Venkatraman yang membuat Model Penyelarasan Skemas/Skemac Alignment Model (SAM) untuk mengerti area dari penataan skemas teknologi informasi yang terdiri dari skema usaha, skema teknologi informasi (Surendro, 2009).

### **Enterprise Architecture Planning**

Untuk memahami pemodelan dengan menggunakan enterprise architecture planning pada sebuah proses bisnis, perlu pemahaman dasar dari pengertian enterprise dan architecture. Enterprise Architecture yang memahami unsur utama dari suatu institusi dan bagaimana unsur di dalam sistem berfungsi secara bersamaan untuk mencapai tujuan usaha. Unsur-unsur ini sendiri berupa sumber dya manusia, proses dari usaha, teknologi, financial dan sumber daya lainnya.

Spewak & Steven (1992), Architectur dijelaskan dan digambarkan sebagai data, Perangkat lunak dan teknologi yang men-suport bisnis. Sedangkan Osvalds (2001)), Enterprise sebagai sebuah institusi yang menggunakan teknologi informasi untuk mencapai tujuan dari institusi. Dari defenisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Enterprise Architecture yaitu keseluruhan enterprise, yang mengintegrasikan kerangka kerja dengan menyertakan *design* bisnis (skema, penataan, institusi, proses), *design* data/informasi, *design* alokasi (sistem) dan *design* teknologi.

### **Model Value Chain Porter**

Model *value chain* dikemukakan Porter ditahun 1985, dimana kegiatan yang dilakukan dalam sebuah institusi dibagi menjadi 2(dua) sub yaitu yang pertama kegiatan yang primer dan yang kedua kegiatan pendukung. Kegiatan yang primer merupakan kegiatan usaha yang menciptakan barang dan menciptakan value untuk konsumen. Sedangkan *value* dapat dikatakan sebagai nilai hasil/pelayanan yang diterima oleh konsumen. Kegiatan yang primer meliputi penyediaan masukan, Operasional, penyediaan keluaran, marketing, pnjualan, serta *service*

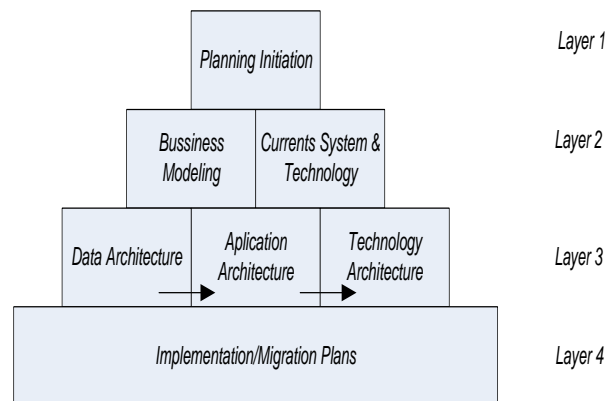
(Kezner, 2001).

### Siklus Hidup Sumber Daya Informasi

Business Sistem Planing (BSP) memiliki 4 langkah *life cycle* produk atau *service* yang dapat dimanfaatkan untuk memahami serta mengelompokkan proses bisnis berdasarkan logic, adapun siklus hidup tersebut yaitu Requirement (kebutuhan), Acquistion (akuisisi), Stewarship (pengelolaan), Retirement (disposisi) (IBM, 1981).

## METODE PENELITIAN

Framework yang digunakan yaitu the Zahman, dimana kegiatannya dikelompokkan empat lapisan (layer), yang mana tiap layer mewakili satu tahap proses yang fokusnya pada cara menjelaskan *design* terpadu serta rencana pengembangannya, yaitu:



Sumber: Spewak (1992)

Gambar 1. Unsur *Enterprise Architecture Planning*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Batasan *Enterprise* serta arah EAP

Institusi SMP sebagai sebuah institusi yang bergerak dibidang pndidikan. Dalam perkembangannya SMP mengacu kepada Barometer dari Pendidikan Nasional yaitu: barometer Isi, barometer Proses, barometer Kompetensi Lulusan, barometer Pendidik serta Tenaga Kependidikan, barometer dari Prasarana, Barometer Pengelolaan, Barometer Pembiayaan, dan Barometer Penilaian Pendidikan. Agar tugas tersebut berjalan dengan efisien serta efektif maka perlu dukungan SI/TI yang dapat menyiapkan data serta informasi yang berbobot bagi kebutuhan institusi.

Dalam kajian ini, pembuatn EAP fokus pada bidang pendidikan atau akademi yang merupakan *core business* dari sebuah institusi SMP. Dan tujuan dari EAP untuk mneyiapkan *design enterprise* yang menyolong pengembangan sistem informasi SMP yang terintegrasi dalam rangka menyiapkan data dan informasi yang berbobot bagi kebutuhan proses bisnis di SMP, juga sebagai pedoman untuk pengembangan Perangkat lunak atau sistem informasi Institusi SMP kedepannya.

### 2. Pendefinisian Visi

Dalam membangun dan mengembangkan EAP, visi institusi SMP perlu dipahami dan dijabarkan, misal visi yaitu memiliki keunggulan dalam Iman, Presstasi, Aman, dan Nyaman dengan indikator memiliki keunggulan dalam hal keagamaan dan sosial, unggul dalam prestasi, unggul dalam olah raga, unggul dalam kesenian, dan unggul dalam kepramukaan.

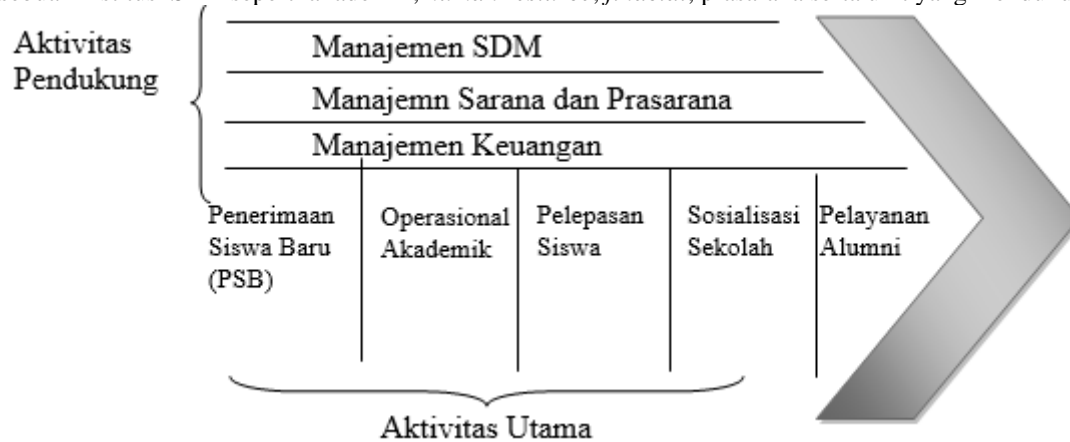
Juga menjabarkan misi institusi SMP, contohnya:

- Meningkatkan aktifitas bidang agama dan sosial yang memiliki kesadaran serta kebersamaan.
- Menaikkan perolehan rata-rata melalui pembelajaran *aktive, creative, inovative*.
- Meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler olah raga.
- Meningkatkan kegiatan ekstrakurikuler keseniaan.

- e. Meningkatkan aktivitas ekstrakurikuler Pramuka dan Paskibra.

3. **Business Modeling**

Capaian visi dan misi sebuah institusi harus mendapat sokongan dari keseluruhan unit yang terdapat pada sebuah institusi SMP seperti akademik, *human resource*, *finacial*, prasarana serta unit yang mendukung lainnya.



Gambar 2. Value Chain Institusi SMP

4. **Current System and Technology**

Analisa dan teknologi sistem saat ini memberikan gambaran terkait kondisi sistem informasi dan teknologi yang digunakan oleh institusi serta kebutuhan institusi terhadap sistem informasi yang sekarang t ini dalam mendukung kegiatan bisnisnya dengan menggunakan daftar sumber daya informasi (*Information Resource Catalog/IRC*) yang merupakan dokumen yang mendeskripsikan sistem informasi yang sedang digunakan (*legacy sistem*) pada sebuah institusi. Dan format EAP tidak dibakukan untuk IRC, digunakan hanya untuk memahami unsur penting dan field-field substansial dari sistem yang saat ini ada (*Present Sistem*).

a. **Platform Teknologi**

Tiap Perangkat lunak information sistem yang berjalan pada kebijakan perangkat teknologi tertentu yang dilakukan dengan identifikasi, definisi, dan dokumentasi gambaran teknologi yang digunakan. Dalam hal ini, unsur penting tersebut: *data*, *Perangkat lunak*, *perangkat lunak*, *perangkat keras* (DASH) diadaptasi dengan bentuk yang diperumpamakan dari EAP, melalui bentuk ini hasil dokumentasi IRC untuk kebijakan teknologi pada institusi SMP. Kebijakan teknologi ini dapat mencakup hubungan *enterprise* yang merupakanbagi infrastruktur bagi sistem informasi dan saat ini fasilitas *internet* digunakan untuk apa saja

b. **Kondisi SI/TI**

Dari beberapa observasi, dan studi dokumentasi serta analisis pada institusi SMP terdapat hal berhubungan dengan sistem informasi serta perangkat teknologi informasi diantaranya:

- 1) Pemanfaatan SI/TI secara maksimal belum dimanfaatkan, dimana banyak fungsi bisnis yang dukungan sistem informasinya belum ada.
- 2) Sistem informasi yang digunakan masih bersifat lokal, dan masih memiliki keterbatasan akses dan kendala, serta fungsinya belum lengkap.
- 3) Belum terdapat sistem informasi yang terhubung yang dapat mendukung proses bisnis secara keseluruhan.
- 4) Belum terdapat dokumentasi untuk rencana pengembangan sistem informasi yang dapat memberikan arah serta kontrol untuk pengembangan sistem informasi ke depannya.
- 5) Penggunaan teknologi jaringan hanya untuk masuk ke *internet*.

c. **Kebutuhan Sistem Informasi**

Per fungsi proses bisnis institusi perlu adanya sokongan SI/TI sehingga dapat berjalan lebih efisien serta lebih efektif dan arah tujuan tercapai dan pelayanan yang diberikan, baik kepada peserta didik. Berdasarkan kondisi yang ada maka kebutuhan sistem informasi untuk mendukung arah dari bisnis pada institusi SMP yaitu:

- 1) Sistem informasi dari *human resource*

Merupakan sistem informasi yang penanganan dan pengolahan *human resource* yaitu guru serta pegawai

lainnya yaitu admin kepegawaian, sistem rekrutmen, presensi dari pegawai, pengolahan data cuti, sistem gaji serta imbalan lainnya, evaluasi guru juga karyawan serta peningkatan dan trining guru dan karyawan lainnya.

2) Sistem informasi Financial

Yaitu sistem informasi yang mengatur pengolahan data financial institusimeliputi anggaran, alokasi dari dana, aliran kas masuk dan kas keluar, serta pelaporan keuangan.

3) Sistem Informasi Prasarana

Yaitu sistem informasi yang melakukan pengaturan terhadap prasarana (berupa aset institusi/institusi).

5. **Arsitektur/Desing Data**

Tahap berikutnya setelah design bisnis dibangun yaitu membangun design data yang tujuannya adalah mengenal dan menjelaskan kebutuhan *enterprise* akan data yang mengakomodir fungsi bisnis. Penjelasan data yang dibutuhkan oleh *enterprise* merupakan langkah awal dari rancang bangun design sistem informasi karena kualitas dari data sebagai dasar dari fungsi-fungsi sistem informasi.

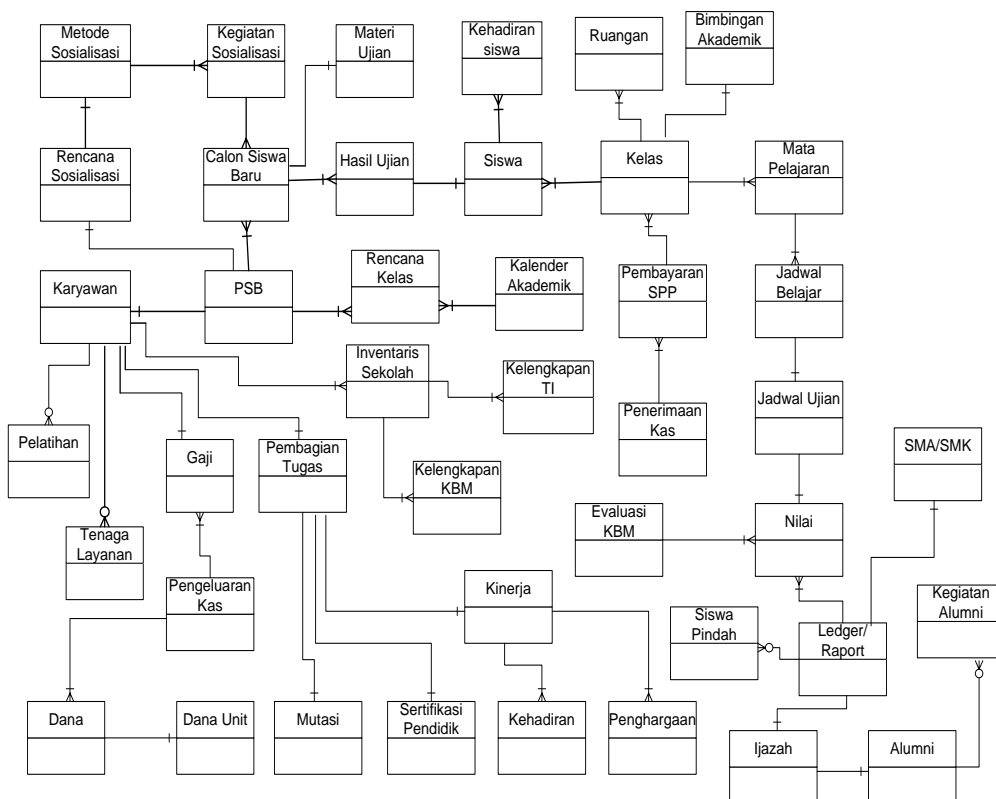
a. **Daftar Entitas**

Persiapan *design* data dimulai dengan identifikasi keseluruhan objek yang akan dihasilkan, diolah serta yang dimanfaatkan keseluruhan fungsi bisnis yang ada pada *enterprise*. Untuk penentuan kandidat objek, hal ini didasarkan pada kondisi area fungsional utama pada *value chain* yang sudah didefinisikan. Daftar entitas bisnis yang diidentifikasi berupa penerimaan peserta didik baru, objek operasional akademik, objek pelepasan siswa, objek pelayanan alumni, objek manajemen keuangan, objek manajemen sarana dan prasarana, objek manajemen SDM serta objek sosialisasi.

Entitas atau objek yang didapat yaitu entitas bisnis penerimaan siswa baru terdapat 6 (enam) entitas, entitas bisnis operasional akademik terdapat 15 entitas, entitas bisnis pelepasan siswa terdapat 3 (tiga) entitas, entitas bisnis pelayanan alumni terdapat hanya 2(dua) entitas, entitas bisnis manajemen keuangan terdapat 5 (lima) entitas, entitas bisnis manajemen SDM terdapat 11 entitas, entitas bisnis sosialisasi 3 (tiga) entitas, dan objek bisnis manajemen baik sarana maupun prasarana terdapat 3 (tiga) entitas. Dan total entitas atau objek data yaitu 48 entitas.

b. **ERD ( Entity Relationship Diagram )**

Untuk mendeskripsikan hubungan antar entity yang memiliki relasi dengan entitas lainnya dikarenakan adanya saling ketergantungan. secara konseptual digunakan ERD (Hariyanto, 2004).



Gambar 3. ERD Fungsi Operasional

### c. Matriks Entitas Data serta Fungsi Bsnis

Relasi setiap objek dengan proses bisnis ditentukan dengan memahami per objek data berupa output, diolah serta digunakan oleh masing-masing fungsi bisnis. Sehingga perlu adanya matriks yang memetakan objek data terhadap fungsi bisnis yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk tiap sel terdapat penanda 'C' untuk objek data yang dihasilkan oleh fungsi bisnis, 'U' untuk objek data yang *diupdate* atau diolah oleh fungsi, dan 'R' untuk entitas data yang digunakan oleh fungsi.

## 6. Design Dari Informasi

Design dari informasi dijelaskan sebagai identifikasi sistem informasi dan sub sistem yang akan dikembangkan. Pengenalan tersebut dapat menafaatkan gambar yang menunjukkan relasi antar objek data dan proses pada sistem.

Langkah diawal, penentuan design informasi yaitu mengenal sistem utama berdasarkan matriks yang terhubung entitas data dengan fungsi/proses bisnis yang telah dibuat. Kemudian entitas data yang diberi penanda 'C' atau 'CUR' dikelompokkan atas dasar fungsi bisnis yang meng-*createnya* sehingga terbentuknya kelompok data yang dibutuhkan dalam setiap area fungsi bisnis.

Suatu sistem akan memiliki dengan sistem lainnya karena terdapatnya kebutuhan objek data dari satu sistem dengan sistem lain dan hb al ini dapat melibatkan satu atau lebih sistem. Sebagai contoh entitas data pendaftaran peserta didik baru (PSB) dibutuhkan oleh sistem operasional akademik dan sistem keuangan. Kebutuhan entitas data ini ditandai dengan penanda 'U' atau 'R'.

Berdasarkan design informasi, maka dapat diidentifikasi sistem-sistem utama yang akan dikembangkan yaitu :

- a. Sistem penerimaan peserta didik baru
- b. Sistem operasional dari pembelajaran
- c. Sistem wisuda siswa
- d. Sistem sosialisasi
- e. Sistem layanan alumni
- f. Sistem *human resource*
- g. Sistem keuangan
- h. Sistem prasarana

## 7. Arsitektur/Design Dari Perangkat lunak (Aplikasi)

*Design* ini mendefinisikan Perangkat lunak yang utama yang dibutuhkan oleh *enterprise* untuk mengolah data dan ,men-suport fungsi bisnis yang akan digunakan. *Design* Perangkat lunak dibangun melihat *design* data dan *design* informasi yang telah dibangun serta fungsi bisnis yang telah ditetapkan sebelumnya. Pembangunan design Perangkat lunak juga menggunakan kerangka pengelolaan portofolio dari Perangkat lunak yang menentukan arah dari sistem informasi terhadap skema bisnis dikarenakan kerangka ini memiliki kesamaan dan keterkaitan dengan metode EAP yaitu arah dari sistem informasi yang ditentukan oleh dorongan bisnis.

Tabel 1. Daftar Kandidat Perangkat lunak

NO.	FUNGSI BISNIS	SISTEM INFORMASI	NO	KANDIDAT APLIKASI
1	Penerimaan Siswa Baru	Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru	1.1	Aplikasi penerimaan siswa baru
2	Operasional Akademik	Sistem Informasi Operasional Akademik	2.1	Aplikasi perencanaan akademik
			2.2	Aplikasi Pembayaran
			2.3	Aplikasi kurikulum
			2.4	Aplikasi jadwal laboratorium
			2.5	Aplikasi registrasi
			2.6	Aplikasi jadwal pembelajaran
			2.7	Aplikasi evaluasi akademik
			2.8	Aplikasi bimbingan akademik
			2.9	Aplikasi ekstrakurikuler
			2.10	Aplikasi jadwal ujian
			2.11	Aplikasi pembuatan ledger dan raport
			2.12	Aplikasi laporan akademik
3	Pelepasan Siswa	Sistem Informasi Pelepasan Siswa	3.1	Aplikasi perencanaan pelepasan
			3.2	Aplikasi pembuatan ijazah
			3.3	Aplikasi siswa pindah sekolah
			3.4	Aplikasi alumni
4	Sosialisasi	Sistem Informasi Sosialisasi	4.1	Aplikasi perencanaan sosialisasi
			4.2	Aplikasi jadwal sosialisasi
			4.3	Aplikasi pelaksanaan sosialisasi
			4.4	Aplikasi pelaporan sosialisasi
5	Manajemen SDM	Sistem Informasi Manajemen SDM	5.1	Aplikasi perencanaan SDM
			5.2	Aplikasi rekrutmen SDM
			5.3	Aplikasi penggajian
			5.4	Aplikasi administrasi karyawan
			5.5	Aplikasi evaluasi kinerja
			5.6	Aplikasi Pelatihan
			5.7	Aplikasi pelaporanSDM
			5.8	Aplikasi perencanaan keuangan
6	Manajemen Keuangan	Sistem Informasi Keuangan	6.1	Aplikasi perencanaan keuangan
			6.2	Aplikasi penyusunan anggaran
			6.3	Aplikasi pembukuan keuangan
			6.4	Aplikasi monitoring keuangan
			6.5	Aplikasi pelaporan keuangan
			6.6	Aplikasi perencanaan sarana dan prasarana
7	Manajemen Sarana dan Prasana	Sistem Informasi Sarana dan Prasarana	7.1	Aplikasi perencanaan sarana dan prasarana
			7.2	Aplikasi pengadaan
			7.3	Aplikasi inventarisasi sarana dan prasarana
			7.4	Aplikasi monitoring dan evaluasi sarana dan prasarana
			7.5	Aplikasi pelaporan sarana dan prasarana

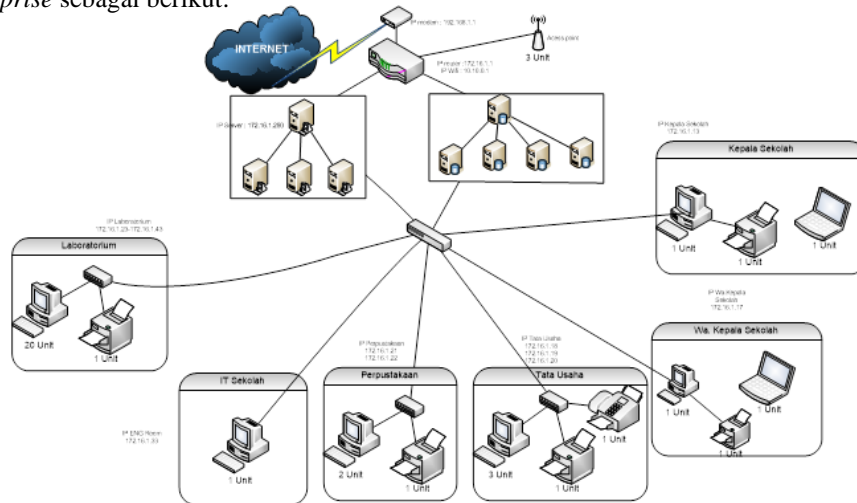
#### 8. Arsitektur/Design Teknologi

Design ini memephrhatikan kebutuhan tiap unit serta juga lokasi, yaitu:

Tabel 2. Daftar Lokasi Bisnis

Lokasi Ruangan	Lokasi Bisnis	Jumlah
Lantai 1	1. Kepala Sekolah	1 Unit PC+Laptop
	2. Wakil Kepala Sekolah	1 Unit PC
	3. Ruang Guru	4 Unit PC
	4. Ruang Kelas	-
	5. Ruang Konseling	1 Unit PC
	6. Ruang TI	1 Unit PC+Server
Lantai 2	1. Tata Usaha	2 Unit PC
	2. Laboratorium	20 Unit PC
	3. Perpustakaan	1 Unit PC
	4. Ruang Kelas	-

Networking enterprise sebagai berikut:



Gambar 4. Networking Enterprise

9. Perencanaan Untuk Implementasi

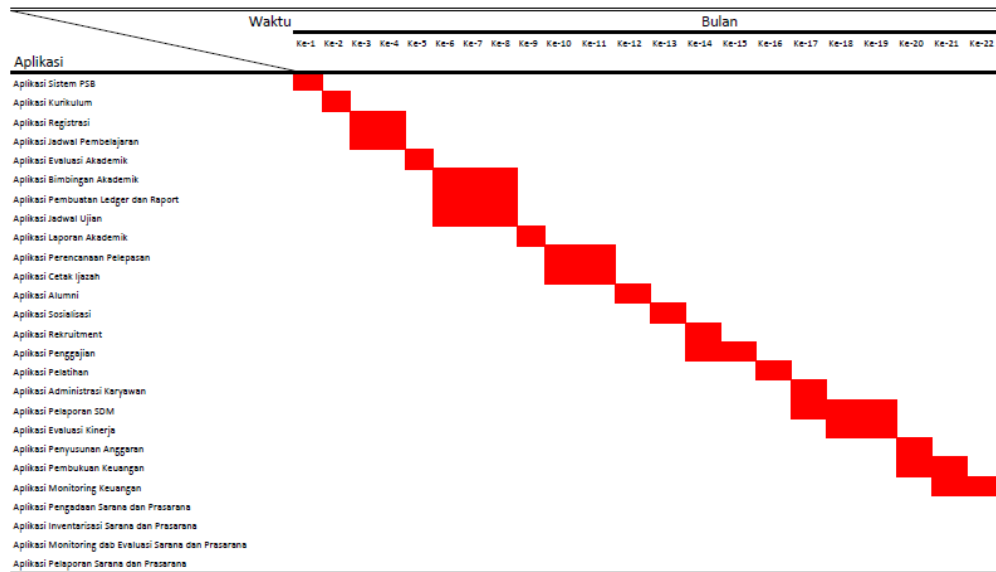
Design enterprise yang telah dibangun sebagai blueprint dari data, Perangkat lunak, dan perangkat teknologi yang menjadi awal dari pengembangan, pengelolaan, dan penggunaan sistem informasi agar sesuai dengan visi misi untuk pencapaian tujuan dari enterprise. Design tersebut dibangun berdasarkan dorongan-dorongan bisnis serta data, juga untuk menjelaskan yang lebih siap yaitu:

Tabel 3. Roadmap Proses Bisnis

PROSES BISNIS	Akademik		Sosialisasi	Pelayanan Alumni	Manajemen SDM			Manajemen Keuangan			Manajemen Sarana dan Prasarana								
	Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	Registrasi Siswa	Penerimaan Akademik	Perencanaan Akademik	Perencanaan SDM	Rekrutmen	Pengujian	Administrasi Karyawan	Evaluasi Kinerja	Pengembangan	Perencanaan Keuangan	Penyusunan Anggaran	Pengalokasian dana	Pembentukan Keunggulan	Monitoring dan Evaluasi	Perencanaan Sarana&Prasarana	Pencapaian sarana&prasarana	Monitoring dan evaluasi	Perbaikan sarana&prasarana
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,IA		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																
Perencanaan Akademik pendaftaran PSB	es																		
Registrasi Siswa		es																	
Penerimaan Akademik	KA,JP,BP		KA,JP,BP																
Evaluasi Akademik	KA,JS,NL		NL					DG		DG									
Perencanaan Sosialisasi metode sosialisasi	DA		DA																



Tabel 4. Roadmap Jadwal Pengembangan Sistem



## 10. Portofolio Aplikasi

Untuk menentukan IS/IT yang digunakan dapat dilengkapi dengan mengidentifikasi kunci-kunci dan ide-ide dari matriks tersebut untuk mengetahui sejauh mana manajemen dapat merumuskan skema IS dan kebijakan IT. Untuk menentukan kebutuhan Perangkat lunak tersebut dapat memanfaatkan *portfolio* Mc Farlan (Ward, 1987) dengan memperhatikan sumbu X dan sumbu Y nya, yaitu:

- Aplikasi jenis *Skemac*, Perangkat lunak jenis ini yaitu yang membutuhkan pengembangan baru dalam pengolahan data baik di level operasional sampai level manajemen pada lingkup internal *enterprise*.
- Aplikasi *Factory*, Perangkat lunak yang tetap dipertahankan atau yang akan dimaksimalkan penggunaan dan adanya peningkatan sesuai kebutuhan ataupun pengembangan baru.
- Aplikasi *Turnaround*, yang butuh pengembangan baru dalam mengelola data mulai dari level operasional sampai dengan level manajemen untuk lingkup internal dan eksternal dan melibatkan proses bisnis yang dapat diubah, ditingkatkan atau membuat baru.
- Aplikasi *Suport*, Perangkat lunak jenis untuk aktivitas pendukung.

Tabel 5. Portofolio Perangkat lunak

Strategi	Berpotensi
Aplikasi Kurikulum	Aplikasi Sosialisasi
Aplikasi Penyusunan Anggaran	Aplikasi alumni
Aplikasi Perencanaan Sarana/Prasarana	Aplikasi Laporan SDM
	Aplikasi Pelaporan Sarana dan Prasarana
<b>Operasional Kunci</b>	<b>Pendukung</b>
Aplikasi PSB	Aplikasi Rekrutmen
Aplikasi Registrasi	Aplikasi Administrasi Karyawan
Aplikasi Jadwal pembelajaran	Aplikasi Kehadiran
Aplikasi Evaluasi Akademik	Aplikasi Penggajian
Aplikasi Pembuatan Ledger dan Report	Aplikasi Evaluasi Kinerja
Aplikasi Cetak ijazah	Aplikasi Pelatihan
Aplikasi Bimbingan Akademik	Aplikasi Pembukuan Keuangan
Jadwal Ujian	Aplikasi Monitoring Keuangan
Laporan Akademik	Aplikasi Pengadaan Sarana/Prasarana
	Aplikasi Inventarisasi
	Aplikasi Monitoring Sarana/prasarana

Sedangkan urutan dari pengembangan Perangkat lunak yaitu:

Tabel 6. Urutan Pengembangan Perangkat lunak

No.	Nomor Aplikasi	Aplikasi	Keterangan
1	1.1	Sistem PSB	Pengembangan Baru
2	2.3	Kurikulum	Pengembangan Baru
3	2.5	Registrasi	Pengembangan Baru
4	2.6	Jadwal Pengembangan	Pengembangan Baru
5	2.7	Evaluasi Akademik	Pengembangan Baru
6	2.8	Bimbingan Akademik	Pengembangan Baru
7	2.11	Pembuatan Ledger dan Raport	Pengembangan Baru
8	2.10	Jadwal Ujian	Pengembangan Baru
9	2.12	Laporan Akademik	Pengembangan Baru
10	3.1	Perencanaan Pelepasan	Pengembangan Baru
11	3.2	Cetak Ijazah	Pengembangan Baru
12	3.4	Alumni	Pengembangan Baru
13	4.3	Sosialisasi	Pengembangan Baru
14	5.2	Rekrutment	Pengembangan Baru
15	5.3	Penggajian	Pengembangan Baru
16	5.6	Pelatihan	Pengembangan Baru
17	5.4	Administrasi Karyawan	Pengembangan Baru
18	5.7	Pelaporan SDm	Pengembangan Baru
19	5.5	Evaluasi Kinerja	Pengembangan Baru
20	6.2	Penyusunan Anggaran	Pengembangan Baru
21	6.3	Pembukuan Keuangan	Pengembangan Baru
22	6.4	Monitoring Keuangan	Pengembangan Baru
23	7.2	Pengadaan Sarana dan Prasarana	Pengembangan Baru
24	7.3	Inventarisasi Sarana dan Prasarana	Pengembangan Baru
2.5	7.4	Monitoring dan Evaluasi Sarana dan Prasarana	Pengembangan Baru
26	7.5	Pelaporan Sarana dan Prasarana	Pengembangan Baru

## KESIMPULAN

Dari hasil kajian dapat ditarik simpulan model Porter untuk aktivitas bisnis pada institusi Sekolah Menengah Pertama dapat dibedakan atas dua bagian, yaitu kegiatan yang utama serta sebagai aktivitas pendukung. Pemodelan bisnis institusi Sekolah Menengah Pertama dapat menggunakan model nilai rantai Porter dan juga dekomposisi proses bisnis. Dan terdapat beberapa objek dan Perangkat lunak baru sebagai penunjang kebutuhan proses bisnis sehingga pengembangan Perangkat lunak baru perlu terhubung dengan Perangkat lunak *present* yang masih dipertahankan sehingga dapat membentuk institusi yang terintegrasi dalam mendukung institusi Sekolah Menengah Pertama yang dapat menyediakan data/informasi sesuai kebutuhan sekolah.

## REFERENSI

- Efraim, T., Ephraim, M., & Wetherbe, J. (2001). *Information Technology For Management, Making Connections for Skemac Advantage* (Second Edi). John Wiley & Son.
- Efraim, T., Ephraim, M., & Wetherbe, J. (2008). *Information Technology for Management : Transforming Organizations in the Digital Economy*. John Wiley & Son.
- Hariyanto, B. (2004). *System Manajemen Basisdata, Pemodelan, Perancangan dan Terapannya*. Informatika. Bandung.
- IBM. (1981). *Business System Planning : Information System Planning Guide*.
- Kendal&Kendal. (2004). *Systems Analysis and Design* (Fourth Edi). Prentice Hall, International, Inc.
- Kezner, H. (2001). *Skemac Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*. Wiley & Sons, Inc.
- Osvalds, G. (2001). *Definition od Enterprise Architecture – Centric Models for The Systems Engineers, TASC Inc*. gosvalds@tasc.com
- Spewak, S. H., & Steven, C. (1992). *Enterprise Architecture Planning : Developing a Buleprint for Data, Application, and Technology*. John Wiley & Son.
- Surendro, K. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Informatika.
- Ward, J., & Peppard, J. (2002). *Skemac Planning for Information System* (3rd Editio). John Wiley & Sons.