BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Pustaka

Penelitian dengan menggunakan metode *enterprise architecture planning* telah dilakukan pada Badan Pendidikan dan Pelatihan (Hendra Kurniawan) yang membuat *blueprint* sistem informasi dalam hal pengembangan sistem informasi Badan Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Lampung Tengah dengan menggunakan pendekatan *Enterprise Architecture Planning* (EAP) yang berbasis pada kerangka kerja *Zachman*. Pada penelitian ini dilakukan analisa terhadap *business process*Badan Pendidikan dan Pelatihan Daerah (Bandiklatda) Kabupaten Lampung Tengah yang terdiri dari inventarisasi peserta dari BKD, penetapan anggaran pelaksanaan, area pengelolaan kegiatan pendidikan dan pelatihan, penerbitan sertifikasi/STTPP (Surat Tanda Tamat Pendidikan dan Pelatihan) di Badan Pendidikan dan Pelatihan Daerah Kabupaten Lampung Tengah, kemudian berdasarkan identifikasi *business process* tersebut dibuat suatu model bisnis sebagai dasar dalam pendefinisian arsitektur data, aplikasi dan teknologi serta pembuatan rencana implementasi yang nantinya akan menghasilkan suatu *blueprint*.

Penelitian dengan penggunaan dan pemanfaatan *Enterprise ArchitecturePlanning*juga telah dilakukandalam bidang pendidikan (M.Fazjar Alamsyah), yang membahas tentanganalisis dan perancangan sistem informasi akademik dengan menggunakan teknologi *cloud computing* sebagai basisnya.

Dari penelitian ini diharapkan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK)bisamemiliki sebuah aplikasi Sistem Informasi Akademik terpadu yang dapat memberikan kemudahan bagi pengguna dalam hal ini siswa, orang tua siswa ataupun dinas pendidikan dalam mengakses kemajuan pendidikan peserta didik, keadaan fasilitas maupun keberadaan sumber daya manusia yang mendukung proses pendidikan di SMK.

Penelitian yang membahas mengenai kerangka kerja *Zachman* dalam pengembangan sistem informasi dilakukan pada bidang Pendidikan yaitu Pondok Pesantern (Robie Hakim, 2013), pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah blueprint dan usulan *portofolio* sistem untuk mendefinisikan serta memodelkan kebutuhan suatu sistem informasi dan teknologi sesuai dengan visi, misi Yayasan Pondok Pesantren Wahid Hasyim Yogyakarta sehingga dalam pengembangan sistem informasi dapat terstruktur.

Dari tiga penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa EAP ada perbedaan dengan *FrameworkZachman,* maka dari itu *FrameworkZachman*dan EAP juga dapat diterapkan dalam berbagai kasus serta berbagai sudut pandang, makadengan adanya penelitian terdahulu bisa dijadikan suatu acuan baik dalam pengembangan maupun perencanaan yang akan dilakukan. Maka dari itu sebagai pembeda dengan penelitian sebelumnya yaitu padatempat objek penelitian dan tujuan penelitian sehingga *output* yang dihasilkan dari penelitian ini berbeda. Kesamaan dari penelitian ini adalah memakai metodologi EAP yang berbasis *FrameworkZachman.*

2.2 Landasan Teori

2.2.1 *Enterprise Architecture*

Enterprise Architecture merupakan suatu pendekatan logis yang komprehensif dan holistik untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem secara bersama-sama yang meliputi suatu infrastruktur manajemen informasi/teknologi (Parizeu, 2002).

Arsitektur adalah seni atau praktek merancang dan membangun suatu struktur atau peta (*merriam-Webster's Collegiate Dictionary Online*). Sedangkan menurut IEEE 2000 Arsitektur merupakan prinsip organisasi dari suatu *enterprise* (atau sistem) yang meliputi komponen-komponen, hubungan satu sama lain, hubungan dengan lingkungan serta panduan pokok pada perancangan dan evolusinya. *Enterprise* adalah suatu organisasi yang menggunakan teknologi informasi untuk melaksanakan misinya (*Osvald*, *Gundars,* 2001).

Dari definisi diatas maka *Enterprise Architecture* (EA) merupakan wujud kegiatan yang memungkinkan organisasi membangun pondasi yang diperlukan untuk kelangsungan hidup organisasi serta untuk menghadapi tantangan bisnis pada saat ini dan masa yang akan datang.

EA mengidentifikasi komponen utama dari suatu organisasi dan bagaimana komponen di dalam sistem berfungsi secara bersama-sama untuk mencapai tujuan bisnis yang didefinisikan.Komponen-komponen ini terdiri sumber daya manusia, proses bisnis, teknologi, *financial* dan sumber daya lainnya.

2.2.2 *Enterprise Architecture Planning* (EAP)

Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan suatu pendekatan yang dibuat oleh Steven H. Spewak untuk membangun arsitektur *enterprise* dengan berdasarkan dorongan data dan dorongan bisnis.*Enterprise Architecture Planning*adalah proses pendefinisian arsitektur dalam penggunaan informasi untuk mendukung bisnis dan rencana untuk mengimplementasikan arsitektur tersebut (Spewak, 1992).

Menurut EAP Steven H Spewak, dinyatakan bahwa pemakaian istilah arsitektur terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini sebagaimana layaknya *blueprint*, penggambaran atau model.Pada dasarnya EAP bukan merancang bisnis dan arsitekturnya, tetapi mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitekturnya.Semua arsitektur tersebut dibutuhkan untuk mendukung bisnis yang diselenggarakan oleh *enterprise*. Kata "mendefinisikan" menurut pengertian Spewak adalah mendefinisikan bisnis dan mendefinisikan arsitektur. Jadi EAP bukan suatu perancangan tetapi pendefinisian. Sedangkan kata "rencana" secara umum adalah membicarakan tentang definisi arsitektur apa yang dibutuhkan dan rencana dukungan diartikan sebagai kapan arsitektur tersebut akan diimplementasikan (Spewak, 1992). Definisi ini mengandung tiga kata kunci:

1) Pendefinisian Pendefinisian berarti melakukan pendefinisian arsitektur sistem bukan merancang sistem tersebut. Arsitektur *enterprise* mendefinisikan arsitektur, sedangkan perancangan sistem merupakan tanggung jawab perancang.

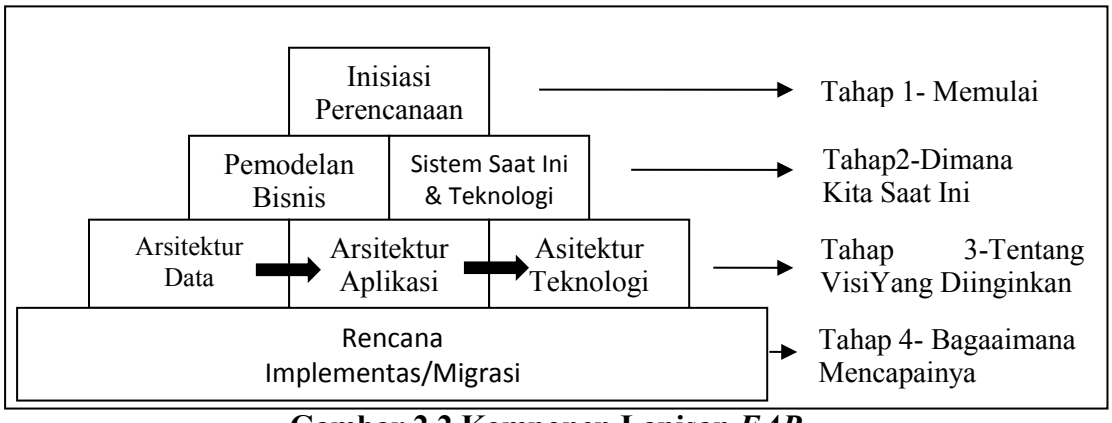
2) Arsitektur Arsitektur merujuk ke tiga arsitektur yang didefinisikan yaitu: arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini dimaksudkan layaknya blueprint, penggambaran atau model.
3) Rencana Arsitektur mendefinisikan apa yang diperlukan dan rencana mendefinisikan kapan mengimplementasikannya.

Langkah-langkah dalam EAP memberikan panduan praktis dalam membuat arsitektur dari dua baris dan tiga kolom pertama kerangka kerja Zachman (Surendro, 2009). Kerangka kerja Zachman merupakan kerangka kerja untuk memetakan hubungan antara komponen *enterprise* terhadap level arsitektur yang menjadi perhatian pihak-pihak yang berkepentingan dengan *enterprise architecture*. Hubungan antara kerangka kerja Zachman dan EAP adalah proses mendefinisikan dua level atas kerangka kerja Zachman. Sehingga jika dipetakan ke dalam kerangka kerja Zachman, EAP akan berada di baris pertama dan baris kedua yang merupakan perspektif perencana dan pemilik. Sedangkan aspek yang dibahas dalam EAP berada pada tiga kolom dari kerangka kerja Zachman, yaitu meliputi data, fungsi dan jaringan dari arsitektur sistem informasi. Berikut ini adalahGambar 2.1cakupan EAP dalam kerangka kerja Zachman(Surendro, K, 2009):



Gambar 2.1 ***Cakupan EAP dalam Kerangka Kerja Zachman***

Komponen dari EAP menurut Spewak menggunakan dasar dari dua *layer* dari John Zachman's *framework* yaitu dari tinjauan *planner* dan *owner.EAP* memiliki tujuh komponen utama yang mengarahkan bagaimana menentukan dan merencanakan implementasi arsitektur sistem informasi. Tujuh komponen utama tersebut dikelompokan menjadi empat lapisan sebagaimana terdapat pada gambar 2.2 berikut:



Gambar 2.2 Komponen Lapisan ***EAP***

Gambar 2.2 merupakan komponen lapisan EAP yang setiap lapisannyamencerminkan urutan dan cara kegiatan dilakukan. Penjelasan komponen EAPadalah sebagai berikut:

1) Lapisan 1 (Posisi memulainya)

   Inisiasi perencanaan, mempersiapkan pelaksanaan proyek *EAP* (seperti: membuat rencana kerja, memastikan komitmen manajemen dan lain-lain).

2) Lapisan 2 (Posisi sekarang)

   - Pemodelan bisnis, menghimpun pengetahuan mengenai bisnis dan informasi yang digunakan dalam melangsungkan bisnis.
   - Sistem dan teknologi saat ini, menentukan sistem dan teknologi yang ada saat ini.
   - sebagai dasar untuk rencana migrasi jangka panjang.

3) Lapisan 3 (Posisi yang diinginkan di masa mendatang)

   - Arsitektur data, menentukan jenis data utama yang dibutuhkan untuk melangsungkan bisnis.
   - Arsitektur aplikasi, menentukan jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.
   - Arsitektur teknologi, menentukan platform teknologi yang dibutuhkan untuk menyediakan lingkungan untuk aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

4) Lapisan 4 (Bagaimana cara mencapainya)

Rencana penerapan, menentukan tahapan penerapan aplikasi, jadwal penerapan, dan mengajukan jalur yang jelas untuk bermigrasi dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa mendatang.

Pada lapisan ini memiliki arti bahwa ketiga arsitektur ini ditentukan secara berurutan dimulai dari arsitektur data, kemudian arsitektur aplikasi dan terakhir arsitektur teknologi.

Berikut ini akan dibahas seluruh lapisan *EAP* sesuai dengan tahapan yang dikerjakan dalam pembahasan tesis ini.

2.2.2.1 Inisiasi Perencanaan (*Planning Initiation*)

Tahapan pertama yang harus dilakukan adalah inisiasi perencanaan yang bertujuan agar proses pembangunan model arsitektur ini dapat terarah dengan sangat baik. Tahapan awal ini menjadi penting karena tahapan ini sebagai landasan untuk tahapan pengerjaan berikutnya, terutama karena pada tahap inilah ruang lingkup dan perencanaan kegiatan atau rencana kerja didefinisikan, menentukan metodologi yang akan digunakan, sumber daya yang terlibat dan menetapkan perangkat (*tools*) yang akan digunakan. Faktor lain adalah dukungan dan komitmen dari manajemen, yang tidak hanya dalam bentuk *verbal*, tetapiberpengaruh pada sumber daya (personil, anggaran dan waktu) untuk menjalankan seluruh prosesnya.

Ada tujuh langkah yang dapat dilakukan pada fase ini, yaitu : (Spewak, Steven, H, 1992:38).

1) Penentuan ruang lingkup dan sasaran *EAP* Salah satu yang harus ditentukan sejak awal adalah tujuan, karena tujuan yang akan dijadikan

   penuntun arah, sehingga manajemen dan semua unsur yang akan terlibat mengerti benar apa peran dan kontribusinya. Yang harus dihasilkan pada tahap ini adalah:

   - Ruang lingkup organisasi dan penentuan *participant* komponen organisasi yang akan terlibat.
   - Pernyataan tujuan yang akan diselesaikan. Penentuan ruang lingkup dan sasaran yang ingin dicapai dengan *EAP* dapat dilakukan dengan menggunakan analisis kondisi internal organisasi. Definisi analisis internal merupakan suatu analisis untuk mengukur kemampuan internal relative dengan posisi industri dan pencapaian visi dan misi organisasi sebagai bagian dari pemetaan perencanaan. Analisis internal merupakan

     bentuk dari evaluasi manajerial pada level atas, menengah dan operasional dari organisasi.

2) Pembuatan visi

   Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap lingkungan organisasi, sehingga dapat diketahui visi organisasi dari pihak manajemen.Pemahaman tersebut digunakan untuk mendefinisikan tujuan dari sistem informasi yang akandibuat arsitekturnya untuk mendukung kegiatan bisnis organisasi.

3) Penyesuaian metodologi

   Pada tahap ini semua perencanaan harus berpedoman pada tahapan pengerjaan yangdisarankan dalam *EAP*.

4) Penataan sumber daya

   Pada tahap ini diharapkan organisasi mampu merekondisi semua sumbern daya komputer dan data serta informasi yang terlibat agar siap digunakan.

5) Pembentukan tim

   Penyusunan kerangka tim yang baik merupakan hal yang penting pada tahap inisiasiperencanaan ini, karena akan sangat berpengaruh pada kualitas dari *EAP* itu sendiri.

6) Persiapan perencanaan kerja *EAP*

   Perencanaan kerja merupakan hal yang penting karena akan dijadikan acuan bagi tim dalam bekerja.

7) Pengkonfirmasian komitmen manajemen dan pembiayaan

   Langkah ini diperlukan agar semua unsur dalam organisasi teutama manajemen dapat memahami dan berkomitmen dalam mencapai tujuan.

2.2.2.2 Pemodelan bisnis (*Business Modeling*)

Pemodelan bisnis merupakan proses identifikasi fungsi-fungsi bisnis, pendeskripsian fungsi, dan identifikasi unit organisasi yang melaksanakan setiap fungsi tersebut serta melakukan survei untuk mendapatkan informasi. Melalui tahap ini diharapkan dapat menyediakan dasar pengetahuan yang lengkap dan menyeluruh yang dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur dan rencana implementasinya.Ada tiga tahapan untuk memodelkan bisnis, yaitu sebagai berikut: (Spewak, Steven, 1992:86).

1) Dokumentasi struktur organisasi.

Struktur organisasi didokumentasikan dan setiap individu serta lokasi yang membentuk suatu fungsi bisnis dalam organisasi di identifikasi.Hasil dari tahapan ini adalah bagan struktur organisasi, daftar posisi dan jabatan serta jumlah personil yang ditempatkan.

2) Identifikasi dan definisi fungsi bisnis.

Tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan struktur dari model bisnis, yang dihasilkan dalam tahapan ini adalah laporan mengenai fungsi yang di identifikasi, dimana setiap fungsi harus mempunyai nama, deskripsi singkat, turunan fungsi dan dibentuk dari sedikitnya satu unit organisasi. fungsi dapat didefinisikan sejalan dengan sub fungsinya. Rincian dari tahapan ini adalah:

(1) Pemodelan bisnis awal dapat dilakukan dengan mendefinisikan area bisnis utama dan area bisnis pendukungnya dengan menggunakan model rantai nilai (*value chain*) untuk menyoroti aktivitas di dalam bisnis.Membagi area fungsional menjadi beberapa sub fungsi dengan menjawab pertanyaan "apa fungsi ini?" atau "apa makana dari fungsi ini?". Kemudian dilanjutkan mendekomposisi fungsi sampai sub fungsi yang diperoleh merupakan aksi tunggal, dilaksanakan secara berulang, menghasilkan keluaran yang dikenalatau dapat dihubungkan dengan unit organisasi tertentu.

(2) Menghubungkan fungsi detil dengan unit organisasi dapat dinyatakan dengan membuat matriks fungsi keorganisasi yang merupakan peta bagi tim *EAP* dalam melakukan *surveyenterprise.*

(3) Dokumentasi model bisnis utama, distribusi, dan presentasi kepada semua komunitas bisnis untuk mendengarkan komentarnya.

2.2.2.3 Teknologi dan sistem saat ini (*Current Sistem & Technology*)

Mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh *platform* teknologi dan sistem yang digunakan oleh *enterprise* saat ini.Sedangkan yang harus dihasilkan pada fase ini disebut dengan *InformationResource Catalog* (*IRC*) yang juga disebut ensiklopedia sistem atau *inventory* sistem (Spewak, Steven, 1992:141). Tahapan untuk membuat IRC, antara lain sebagai berikut:

1) Menentukan ruang lingkup, sasaran dan kerangka kerja IRC
2) Persiapan untuk koleksi data
3) Melakukan pengumpulan data
4) Masukan data
5) Validasi dan meninjau ulang draf IRC
6) Menggambar skema aplikasi
7) Mendistribusikan IRC
8) Administrasi dan perawatan IRC

2.2.2.4 Arsitektur Data (*Data Architecture*)

1) Mengidentifikasi dan mendefinisikan jenis data yang dibutuhkan untuk mendukung fungsi bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi antar entitas. Dalam pendefinisian arsitektur data dilakukan pendefinisian entitas yang dapat berupa orang, tempat, konsep, atau peristiwa yang memiliki arti dalam konteks bisnis. Mendefinisikan arsitektur data dapat melalui tahapan berikut (Spewak, Steven,

1992:171).Membuat calon entitas data dengan mengkaji model bisnis dan deskripsi sistem dan teknologi yangdipakai.

2) Menetapkan entitas yang akan dipakai.
3) Mendefinisikan setiap entitas tersebut dan mendokumentasikannya dengan memanfaatkan diagram entitas-relasi.
4) Menghubungkan entitas data dengan fungsi bisnis detil.

2.2.2.5 Arsitektur Aplikasi (*Applications Architecture*)

Arsitektur aplikasi mendefinisikan jenis aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis . Aplikasi yang dimaksud adalah proses pendefinisian aplikasi apasaja yang akan mengelola data dan menyediakan informasi untuk pihak manajemen terhadap fungsi bisnisnya.

Ada lima tahap untuk mendefinisikan arsitektur aplikasi, antara lain: (Spewak, Steven, 1992:199).

1) Membuat daftar kandidat aplikasi.
2) Mendefinisikan aplikasi.
3) Menghubungkan aplikasi dengan fungsi bisnis.
4) Analisis dampak dari aplikasi yang ada.
5) Distribusikan arsitektur aplikasi.

2.2.2.6 Arsitektur Teknologi (*Technology Architecture*)

Mendefinisikan jenis teknologi utama (*platform*) yang dibutuhkan untuk menyediakanlingkungan untuk aplikasi yang akan mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

Empat tahapuntuk membuat arsitektur teknologi, antara lain: (Spewak, Steven, 1992:224).

1) Mengidentifikasi prinsip-prinsip teknologi dan *platform.*
2) Definisikan *platform* dan distribusi.
3) Menghubungkan *platform* teknologi ke aplikasi dan basis data dalam *enterprise.*
4) Mendefinisikan distribusi dan aplikasi serta flatform teknologi

2.2.2.7 Rencana Implementasi (*Implementation/Migration Plans*)

Mendefinisikan tahapan untuk penerapan aplikasi, penjadwalan implementasi, analisa biaya/keuntungan dan menentukan jalur yang jelas untuk berpindah dari posisi saat ini ke posisi yang diinginkan di masa depan, organisasi sistem informasi baru, mengadopsi metodologi pengembangan sistem yang baru, dan penetapan standar atau prosedur.

Adapun tahapan-tahapan perencanaan implementasi, antara lain: (Spewak, Steven, 1992:17).

1) Menentukan urutan-urutan/prioritas aplikasi yang akan dibangun.
2) Mengukur usaha, kemampuan sumber daya yang tersedia dan merancang jadwal tahapan implementasi.
3) Menentukan faktor-faktor kesuksesan dan menghasilkan rekomendasi rekomendasi yang tepat.

Berikut ini adalah tabel 2.1 merupakan rincian dari tahapan *EAP* dan hasilnya, (Steven Spewak,19922:17):

Tabel 2.1 Rincian dari Tahapan EAP dan Hasilnya

Lapisan	Tahapan	Hasil
1	Inisiasi Perencanaan	Ruang lingkup, Sasaran, Visi, penentuan metodologi dan penggunaan sumber daya
2	Pemodelan Bisnis	Struktur organisasi, identifikasi dan definisi fungsi, area bisnis
	Sistem dan Teknologi saat ini	Katalog sumber daya informasi (IRC) skema sistem
3	Arsitektur data	Pendefinisian entitas, diagram E-R, matrik antitas terhadap fungsi, dokumen arsitektur data
	Arsitektur aplikasi	Pendefinisian aplikasi-aplikasi, matrik aplikasi, analisis dampak, dokumnen arsitektur aplikasi
	Arsitektur teknologi	Distribusi data/aplikasi, dokumen arsitektur aplikasi
4	Rencana implementasi	Urutan apliaksi/roadmap, faktor-faktor sukses dan rekomendasi
	Kesimpulan	Dokumen akhir, presentasi
	Transisi terhadap implementasi	Peningkatan organisasi, kebijakan-kebijakan, standar, prosedur-prosedur, rencana terperinci

2.2.3 Kerangka Kerja Zachman (*Zachman Framework*)

Kerangka kerja dapat diartikan sebagai sejumlah pemikiran, konsep, ide atau asumsi yang digunakan untuk mengorganisasikan proses pemikiran tentang sesuatu atau situasi. Kerangka kerja ini juga dapat dianggap sebagai dasar berpikir untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan yang penting bagi manajemen perusahaan dan pengembangan sistem selanjutnya (Zachman, 1987). Kerangka kerja bagi *enterprise architecture* merupakan skema klasifikasi 2 (dua) dimensi untuk merepresentasikan deskripsi dari suatu *enterprise*. Hal ini diperoleh melalui pengamatan terhadap bermacam-macam obyek fisik.Salah satu kerangka kerja yang terkenal diantaranya adalah kerangka kerja Zachman (*Zachman Framework*) yang diperkenalkan pertama kali oleh John

Zachman pada tahun 1987, kemudian diperluas dan diformulasikan oleh Sowa dan Zachman pada tahun 1992.Setiap model kerangka kerja mendefinisikan entitas-entitas arsitektur ke dalam baris-baris dan atribut untuk setiap entitas ke dalam kolom-kolom.Kerangka kerja Zachman adalah pendekatan klasifikasi artifak *enterprisearchitecture* yang diterima sebagai standar *de-facto*.Kerangka kerja ini disanjung karena keunikannya dalam klasifikasi arsitektur dalam perspektif *enterprise* (Parizeu, 2002).

Kerangka kerja Zachman bukan suatu metodologi untuk mengembangkan *enterprise architecture*, akan tetapi kerangka kerja Zachman merupakan kerangka kerja untuk mengkategorikan artifak *enterprise architecture*. Kerangka kerja Zachman dapat dimanfaatkan untuk menentukan apakah suatu metodologi meliputi semua aspek dalam *enterprise architecture* atau aspek apa saja yang dicakup oleh metodologi. Kerangka kerja Zachman untuk *enterprise architecture* terdiri dari 6 (enam) kolom dan 6 (enam) baris, lihat Gambar 2.3.

Secara umum tiap kolom merepresentasikan fokus, abstraksi atau topik *enterprise architecture*, yaitu:

1) *What* (data): menggambarkan kesatuan yang dianggap penting dalam bisnis. Kesatuan tersebut adalah hal-hal yang informasinya perlu dipelihara.
2) *How* (fungsi): mendefinisikan fungsi atau aktivitas. *Input* dan *output* juga dipertimbangkan pada kolom ini.
3) *Where* (jaringan): menunjukkan lokasi geografis dan hubungan antara aktivitas dalam organisasi, meliputi lokasi geografis bisnis yang utama.

4) *Who* (orang): mewakili manusia dalam organisasi dan metrik untuk mengukur kemampuan dan kinerjanya. Kolom ini juga berhubungan dengan *user interface* dan hubungan antara manusia dan pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya.
5) *When* (waktu): mewakili waktu atau kegiatan yang menunjukkan kriteria kinerja. Kolom ini berguna untuk mendesain jadwal dam memproses arsitektur.
6) *Why* (motivasi): menjelaskan motivasi dari organisasi dan pekerjanya. Disini terlihat tujuan, sasaran, rencana bisnis, arsitektur pengetahuan, alasan pikiran dan pengambilan keputusan dalam organisasi.

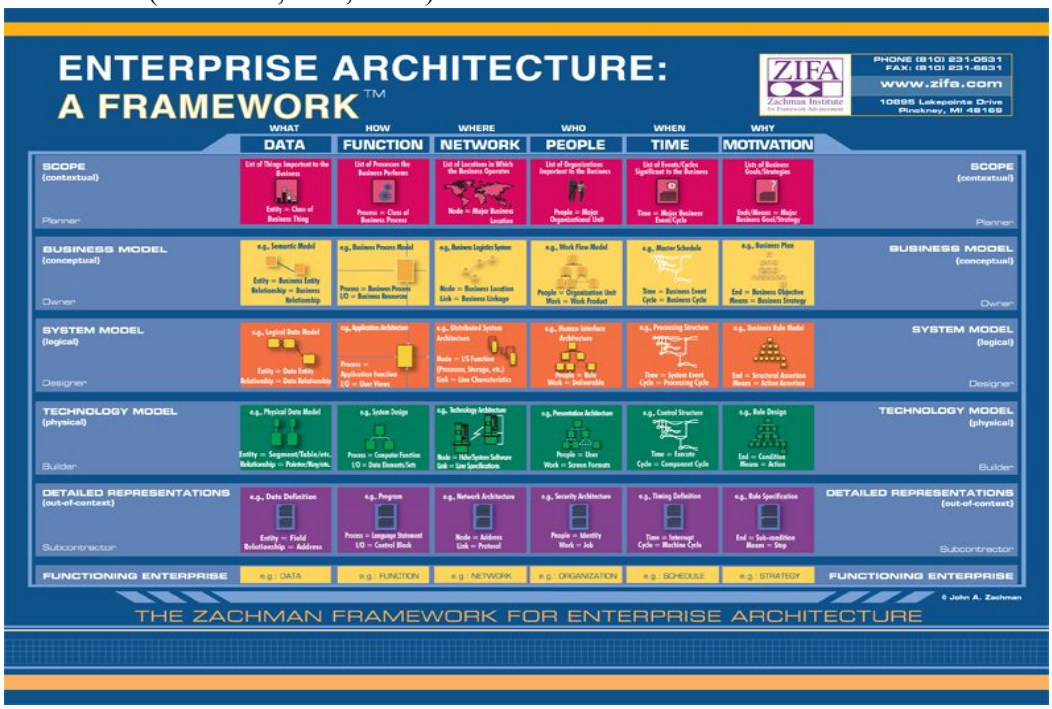
Setiap baris pada kerangka kerja Zachman mewakili perspektif yang berbeda dan unik yaitu:

1) Perspektif Perencana (*Ballpark View*), yaitu menetapkan konteks, latar belakang dan tujuan *enterprise*.
2) Perspektif Pemilik (*Owner's View*), yaitu menetapkan model-model konseptual dari *enterprise*.
3) Perspektif Perancang (*Designer's View*), yaitu menetapkan model-model sistem informasi sekaligus menjembatani hal-hal yang diinginkan pemilik dan hal-hal yang dapat direalisasikan secara teknis dan fisik.
4) Perspektif Pembangun (*Builder's View*), yaitu menetapkan rancangan teknis dan fisik yang digunakan dalam mengawasi implementasi teknis dan fisik.
5) Perspektif Subkontraktor (*Subcontractor*), yaitu menetapkan peran dan rujukan bagi pihak yang bertanggung jawab untuk melakukan pembangunan

secara teknis dan fisik serta mengadakan komponen-komponen yang diperlukan.

6) Perspektif Fungsi Sistem, yaitu merepresentasikan perspektif pengguna dan wujud nyata hasil implementasi.

Berikut adalah gambar *framework* dari Zachman ini dapat dilihat pada Gambar 2.3(Zachman, J. A, 1987):



Gambar 2.3Kerangka Kerja *Zachman* untuk *Enterprise Architecture*

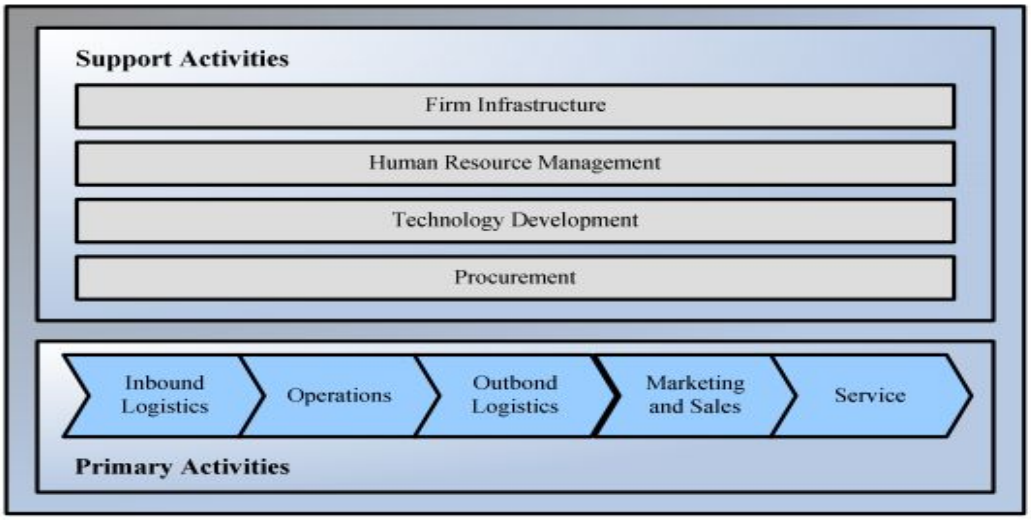
2.2.4 Model Rantai Nilai (*Value Chain*)

Model rantai nilai (*value chain*) pertama kali diusulkan oleh Porter (1985), lihat Gambar 2.4, yang terdiri dari satu rangkaian aktivitas yang menciptakan dan membangun suatu nilai yang dapat menghasilkan margin nilai tambah bagi organisasi. Rantai nilai (*value chain*) memberikan kerangka untuk mengidentifikasi dan menginventarisasikan area-area fungsi bisnis, yaitu dengan pengelompokkan area-area fungsional ke dalam:

1) Aktivitas utama (*Primary activities*), yang berupa:
   (1) Logistik masukan (*inbound logistics*): aktivitas yang berhubungan dengan penerimaan, penyimpanan dan menyebarkan masukan.
   (2) Operasi (*operations*): aktivitas yang mentransformasikan masukan menjadi keluaran menjadi produk akhir.
   (3) Logistik keluaran (*outbound logistics*): aktivitas yang berhubungan dengan menyebarkan produk/jasa ke pelanggan.
   (4) Pemasaran dan penjualan (*marketing and sales*): aktivitas yang berhubungan dengan pemasaran dan penjualan seperti promosi dan sebagainya.
   (5) Layanan (*service*): aktivitas yang berhubungan dengan penyedia layanan untuk meningkatkan pemeliharaan produk seperti pelatihan, perbaikan dan perawatan.
2) Aktivitas pendukung (*Support activities*), yang berupa:
   (1) Infrastruktur perusahaan (*firm infrastructure*): aktivitas yang terkait dengan biaya serta aset yang berhubungan dengan manajemen umum, *accounting* dan keuangan, keamanan dan keselamatan sistem informasi dan fungsi lainnya.
   (2) Manajemen sumber daya manusia (*human resources management*): aktivitas yang terkait dengan penerimaan, pelatihan, pengembangan dan kompensasi untuk semua tipe personil dan mengembangkan tingkat keahlian pekerja.

(3) Pengembangan teknologi (*technology development*): aktivitas yang terkait dengan biaya yang berhubungan dengan produk, perbaikan proses, perancangan peralatan, pengembangan perangkat lunak komputer, sistem telekomunikasi, kapabilitas basis data baru dan pengembangan dukungan sistem berbasis komputer.

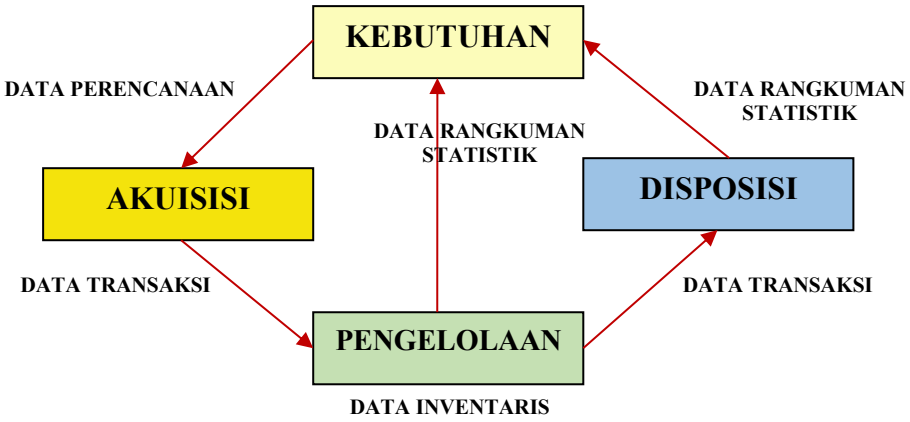
(4) Pengadaan (*procurement*): aktivitas yang terkait dengan bagaimana sumber daya diperoleh seperti fungsi pembelian *input* yang digunakan dalam *value chain* organisasi.



Gambar 2.4 Model Rantai Nilai *(Value Chain)* (Porter, M, 1985)

2.2.5 *Four Stage Life Cycle Business System Planning (BSP)*

Business System Planning mengemukakan empat langkah siklus hidup produk atau layanan yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan *business process* secara logik seperti Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Model Siklus Hidup Sumber Daya (Surendro, K, 2009)

Penjelasan dari siklus hidup tersebut adalah:

1) Kebutuhan (*requirement*): aktivitas yang menentukan banyaknya produk atau sumber daya yang diperlukan, rencana mendapatkannya serta pengukuran dan pengendalian terhadap rencana tersebut.
2) Akuisisi (*acquisition*): aktivitas untuk mengembangkan produk atau jasa atau aktivitas untuk mendapatkan sumber daya yang akan digunakan dalam pengembangan.
3) Pengelolaan (*stewardship*): aktivitas untuk membentuk, memperbaiki, atau memelihara sumber daya pendukung dan untuk menyimpan atau melacak produk atau jasa.
4) Disposisi (*disposition*): aktivitas dan keputusan yang mengakhiri tanggung jawab dari (unit) organisasi terhadap suatu produk, jasa atau suatu penanda untuk mengakhiri penggunaan suatu sumber daya.

2.2.6 Portofolio Aplikasi McFarlan

Portofolio apliaksi McFarlan *strategic grid* digunakan untuk memetakan aplikasi SI berdasarkan konstribusinya terhadap organisasi. Pemetaan dilakukan

pada empat kuadran *(strategic, high potential, key operation, and support)*. Dari hasil pemetaan tersebut dapat digambarkan konstribusi sebuah aplikasi SI terhadap organisasi dan pengembangan dimasa mendatang (Ward and Griffith 1996), keempat kuadran tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

STRATEGIS	BERPOTENSI TINGGI
Aplikasi yang kritikal untuk menopang strategi bisnis di masa depan	Aplikasi yang penting untuk mencapai kesuksesan di masa depan
Aplikasi yang digunakan saat ini untuk kesuksesan organisasi	Aplikasi yang bernilai tapi tidak kritikal untuk kesuksesan organisasi
OPERASIONAL KUNCI	PENDUKUNG

Gambar 2.6 Portofolio Aplikasi McFarlanmendatang (Ward and Griffith 1996)