

Penyelarasan Lingkungan ICT Dengan Kebutuhan Organisasi Sebagai Pendukung Perencanaan Strategis Bagi Perusahaan

Asep Wahyudin
Ilmu Komputer FPMIPA UPI

Abstrak

Pembangunan teknologi informasi dan peningkatan pemanfaatannya sangat diperlukan untuk terus meningkatkan daya saing (*advanced competitive*) di berbagai bidang, seperti bidang pendidikan, politik, terutama bidang ekonomi dan bisnis. Dalam era globalisasi, data dan informasi merupakan faktor yang paling menentukan untuk memenangkan persaingan di segala bidang. Barang siapa memiliki akses yang kuat terhadap jaringan data dan informasi dunia, dialah yang akan tampil sebagai "penguasa". Kekuatan dan kecanggihan senjata bagi seorang penguasa atau modal melimpah bagi seorang businessman tidak akan ada artinya jika belum dapat menguasai informasi.

Kata Kunci : Teknologi Informasi, Bisnis.

I. PENDAHULUAN

Ketika suatu organisasi tumbuh semakin besar dan pola serta tingkatan operasionalnya semakin tidak sederhana dan kompleks, maka secara alamiah tuntutan pihak manajemen akan kebutuhan dan fungsional dari setiap sistem informasi yang adapun semakin besar, khususnya pada fungsionalitas data, teknologi dan aplikasi.

Mengelola data dan informasi agar selaras dengan kebijakan dan strategi perusahaan dalam rangka mencapai misinya, merupakan hal yang tidak mudah. Kegagalan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Peluang bisnis yang ada tidak dapat di manfaatkan bahkan sering terlewatkan begitu saja.
2. Kegagalan pada integrasi sistem serta pengelolaan data dan informasi yang tidak efektif
3. Prioritas pengelolaan data dan informasi tidak berbasis pada kebutuhan bisnis
4. Perbedaan pemahaman mengenai arah kebijakan pengembangan sistem informasi dan teknologi informasi diantara pengguna (*user*), manajemen dan pengembang yang mengakibatkan kerugian pada produktifitas bisnis organisasi

Arsitektur perusahaan dari suatu organisasi adalah sebuah mekanisme untuk menjamin agar sistem informasi dan teknologi informasi sebagai salah satu sumber daya organisasi dapat dijalankan selaras dengan strategi pencapaian misi bisnis organisasi tersebut.

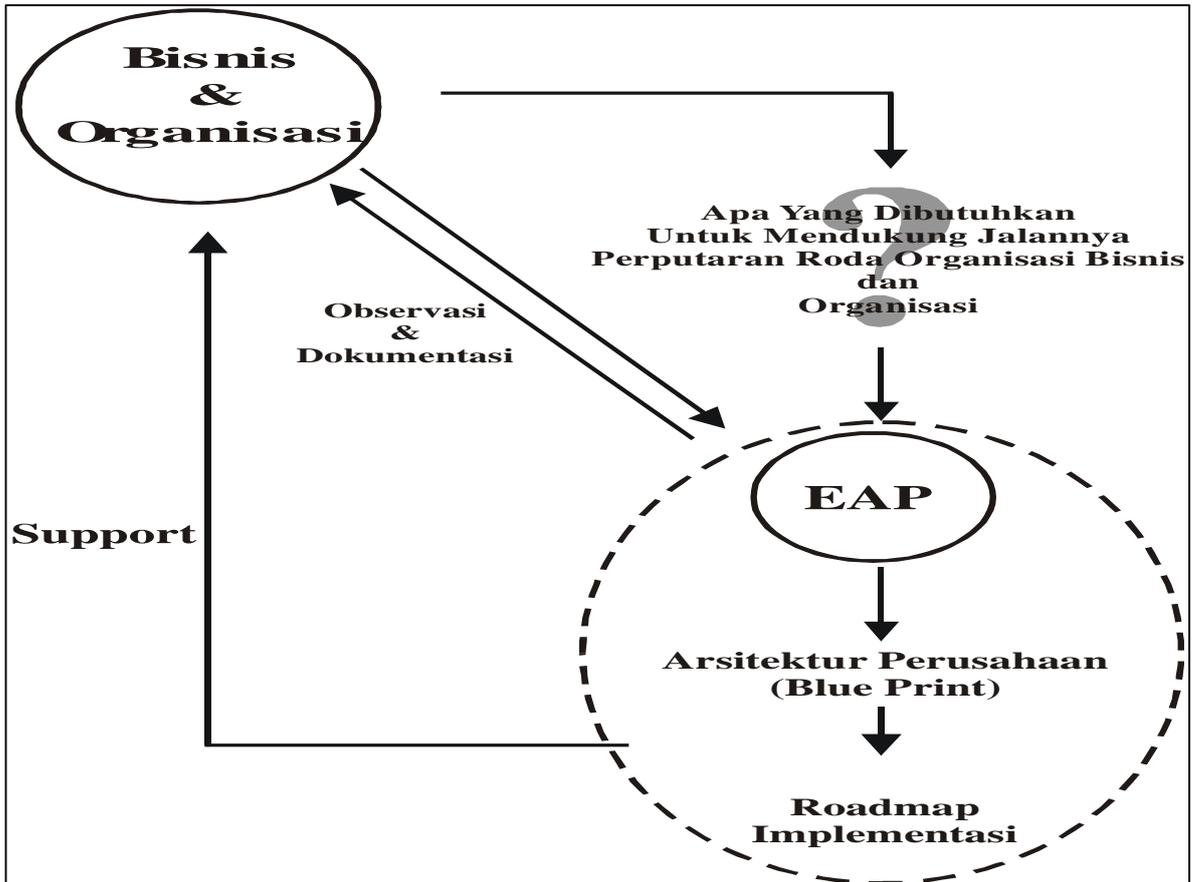
Enterprise Architecture Planning merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur perusahaan. Secara literal *Enterprise Architecture Planning* atau EAP adalah suatu metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis yang terdiri dari arsitektur data, aplikasi dan teknologi serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut sedemikian rupa, dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian misi sistem informasi dan organisasi.

Pada dasarnya EAP bukan merancang bisnis dan arsitekturnya, tetapi mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitekturnya. Dalam EAP, arsitektur menjelaskan mengenai data, aplikasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis organisasi.

Suatu organisasi yang berusaha membangun arsitekturnya terkadang tidak dapat memahami hasil perencanaan sistem informasi dalam bisnisnya, hanya karena bahasa dan model yang digunakan cenderung rumit dan bersifat sangat teknis sehingga sulit dimengerti. Akibatnya tidak ada umpan balik darinya yang justru merupakan faktor utama dalam perencanaan tadi. Keberhasilan pengimplementasian sangat tergantung pada pemahaman dari setiap entitas bisnis itu sendiri termasuk komitmen manajemen organisasi tersebut.

II. ENTERPRISE

Enterprise didefinisikan sebagai berikut; *Enterprise* adalah keberfungsian seluruh komponen organisasi yang dioperasikan di bawah kepemilikan atau kontrol dari organisasi tunggal. *Enterprise* dapat berupa bisnis, layanan (*service*) atau merupakan keanggotaan dari suatu organisasi, yang terdiri dari satu atau lebih usaha, dan dioperasikan pada satu atau lebih lokasi.



2.1 Architecture

Arsitektur (*Architecture*) adalah cara dimana sebuah sistem yang terdiri dari *network*, *hardware* dan *software* di strukturkan. Arsitektur pada dasarnya menceritakan bagaimana bentuk konstruksi sebuah sistem, bagaimana setiap komponen sistem disusun, dan bagaimana semua aturan dan *interface* (penghubung sistem) digunakan untuk mengintegrasikan seluruh komponen yang ada tersebut. Arsitektur juga mendefinisikan fungsi, deskripsi dari format data dan prosedur yang digunakan komunikasi diantara setiap *node* dan *workstation*.

2.2 Enterprise Architecture

Definisi dari *Enterprise Architecture* antara lain adalah sebagai berikut:

1. *Enterprise Architecture* adalah sebuah pendefinisian sistem bisnis dengan lingkungan bisnis yang seharusnya dan dapat juga berupa rancangan untuk mengelola dan mengoperasikan setiap komponen bisnis (misalnya; kebijakan, operasional, infrastruktur, informasi).
2. *Enterprise Architecture* adalah representasi deskriptif (model) yang relevan untuk menggambarkan sebuah enterprise dan apa yang harus dihasilkan untuk memenuhi kebutuhan manajemen.
3. *Enterprise Architecture* adalah sebuah mekanisme untuk memastikan sumber daya teknologi informasi suatu organisasi dapat sejalan dengan strategi dari organisasi tersebut.

Berdasarkan definisi-definisi tersebut maka lingkungan dari *Enterprise Architecture* adalah sebagai berikut :

- A. Ruang lingkup:
 1. Level organisasi (perusahaan, divisi dan sebagainya)
 2. Level Abstraksi (sistem)
- B. Organisasi
 1. Misi (kebijakan, operasional, infrastruktur dan informasi)
 2. Sumber daya organisasi
 3. Keterhubungan / *relationship* dengan stake holder organisasi
- C. Kebutuhan (fungsional, sekuritas, performance, kemampuan pemeliharaan / *maintainability*, kemampuan adaptasi / *adaptable*, kegunaan / *usability*)
- D. Kemampuan Staff dan fungsionalnya
- E. Lingkungan Sistem
 1. Komponen (*hardware, software, brainware*)
 2. Penghubung/*interface* (media penghubung)
 3. Prinsip-prinsip organisasi

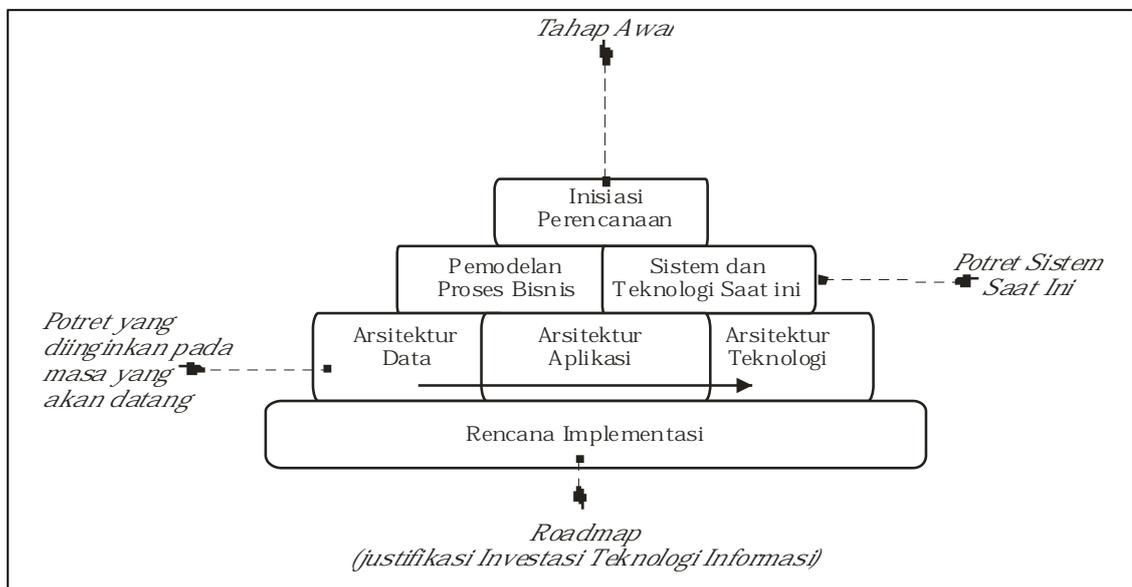
2.3 Enterprise Architecture Planning (EAP)

Enterprise Architecture Planning merupakan suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur perusahaan. Menurut Steven H Spewak, *Enterprise Architecture Planning* atau EAP adalah suatu metode pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut dilakukan sedemikian rupa dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian misi sistem informasi dan organisasi.

Pada dasarnya EAP bukan merancang bisnis dan arsitekturnya, tetapi mendefinisikan kebutuhan bisnis dan arsitekturnya. Dalam EAP, arsitektur menjelaskan mengenai data, aplikasi dan teknologi yang dibutuhkan untuk mendukung bisnis organisasi. Untuk hal tersebut tadi, Steven H Spewak menyatakan bahwa pemakaian istilah arsitektur terdiri dari arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi. Arsitektur disini dimaksudkan layaknya cetak biru, penggambaran, atau model.

Seluruh arsitektur tersebut diatas, 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.

Komponen dari metodologi EAP menurut Spewak menggunakan dasar dua *layer* dari kerangka kerja John Zachman's., yaitu tahap tinjauan *Ballpark* dan tinjauan *Owner's*. Komponen ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Komponen EAP

Berdasarkan gambar/ilustrasi mengenai komponen EAP tersebut diatas, pada dasarnya Steven H Spewak ingin menyampaikan penegasan bahwa ketika kita ingin membuat serta mendefinisikan arsitektur perusahaan, maka selalu harus dimulai dengan berlandaskan pada dasar gambar tersebut diatas, dan dimulai dengan layer pertama sampai dengan layer keempat sebagai layer terakhir.

Berikut ini adalah ilustrasi lengkap dari setiap kegiatan beserta hasil yang harus dicapai setelah setiap kegiatan tersebut selesai dilakukan, jika melakukannya dengan pendekatan EAP, ilustrasinya sebagai berikut :

Matriks Langkah Pengerjaan EAP

Tahapan		Hasil Kegiatan
1	Inisiasi Perencanaan	Ruang Lingkup, Sasaran, Visi, Penentuan Metodologi Dan Alat-Alat Yang Akan Digunakan, Perencanaan Tim, Presentasi, Rencanan Kerja
2	Pemodelan Bisnis	Struktur Organisasi, Model Fungsi Bisnis Awal
3	Survei Perusahaan	Pelengkapan Model Bisnis Fungsional
4	Sistem & Teknologi Saat Ini	Katalog Sumber Daya Informasi (IRC), Skema Sistem
5	Arsitektur Data	Pendefinisian Entitas, Diagram E-R, Matrik Entitas Terhadap Fungsi, Dokumen Arsitektur Data
6	Arsitektur Aplikasi	Pendefinisian Aplikasi-Aplikasi, Matrik Aplikasi, Analisis Dampak, Dokumen Arsitektur Aplikasi.
7	Arsitektur Teknologi	Distribusi Data/Aplikasi, Dokumen Arsitektur Aplikasi.
8	Rencana Implementasi	Urutan Aplikasi /Roadmap, Rencana Migrasi, Biaya Dan Benefit, Faktor-Faktor Sukses Dan Rekomendasi.
9	Konklusi Perencanaan	Dokumen Final, Presentasi
10	Transisi Terhadap Implementasi	Perbaikan Organisasi, Kebijakan, Standar-Standar, Prosedur, Rencana Detail Proyek.

1. Inisiasi Perencanaan

Sesuai dengan matriks langkah pengerjaan EAP diatas, maka tahapan awal yang harus dikerjakan adalah melakukan inisiasi perencanaan, dengan harapan agar proses pembangunan model arsitektur ini dapat terarah dengan sangat baik. Itu karena pada tahap inilah ditentukannya apa yang akan dilakukan dan apa yang akan digunakan pada tahapan pengerjaan berikutnya.

Menurut Steven H Spewak, tahapan awal ini menjadi penting, terutama karena pada tahap inilah ruang lingkup dan perencanaan kegiatan atau rencana kerja didefinisikan. Faktor lain yang menjadi penting adalah, justru pada tahap inilah dukungan dan komitmen dari unsur manajemen dibutuhkan, yang tidak hanya dalam bentuk *verbal*, tetapi juga berpengaruh pada personil, anggaran dan waktu.

Ada 7 langkah yang dimiliki oleh fase ini yaitu :

1. Penentuan ruang lingkup dan sasaran EAP
Tujuan, adalah hal yang harus ditentukan dari awal karena tujuanlah yang akan menjadi penuntun arah, dan agar manajemen serta semua unsur yang akan terlibat mengerti persis apa peran dan kontribusi yang harus dilakukan dan yang harus dihasilkan pada tahap ini adalah :
 - a. Ruang lingkup organisasi, dan penentuan *participant* / komponen organisasi yang akan terlibat
 - b. Pernyataan tujuan yang akan diselesaikan
2. Pembuatan visi (pertemuan dengan manajemen)
Tahap ini adalah tahapan dimana lingkungan organisasi dianalisis, sehingga kita dapat mengetahui visi organisasi dari pihak manajemen. Berdasarkan pemahaman tersebut inilah yang akan digunakan untuk mendefinisikan tujuan dari sistem informasi yang akan dibuatkan arsitekturnya sedemikian rupa untuk mendukung kegiatan bisnis organisasi

3. Penyesuaian metodologi.
EAP adalah sebuah metodologi, dengan demikian maka pada tahap ini semua yang akan direncanakan harus berpedoman kepada tahapan pengerjaan yang EAP sarankan.
4. Penataan sumber daya komputer
Pada tahap ini, EAP meminta agar organisasi mampu merekondisikan semua sumber daya komputer dan data/informasi yang terlibat sedemikian rupa agar siap pakai
5. Pembentukan tim perencanaan
Menyusun kerangka tim yang baik bisa jadi merupakan hal yang paling penting pada fase Inisiasi perencanaan ini, karena akan sangat berpengaruh pada kualitas hasil dari EAP nantinya
6. Persiapan perencanaan kerja EAP
Perencanaan kerja sangat penting karena akan menjadi acuan bagi semua aktifitas team.
7. Pengkonfirmasi komitmen manajemen dan pembiayaan
Langkah terakhir ini diperlukan agar semua unsur organisasi termasuk manajemen, dapat mengerti sasaran dan tujuan yang akan dicapai.

2. Pemodelan Bisnis

Menurut Steven H Spewak, Pemodelan bisnis adalah proses-proses untuk mendefinisikan bisnis itu sendiri. Tujuan dari pemodelan bisnis ini adalah untuk menyediakan pengetahuan dasar yang lengkap dan menyeluruh yang dapat digunakan untuk mendefinisikan arsitektur dan rencana implementasinya. Ada 3 tahapan untuk memodelkan bisnis, yaitu sebagai berikut:

1. Dokumentasi struktur organisasi.
2. Identifikasi dan definisi fungsi bisnis.
3. Dokumentasi bisnis model utama, distribusi, dan presentasi kepada semua komunitas bisnis untuk mendengarkan komentarnya.

2.4. Dokumentasi Struktur Organisasi

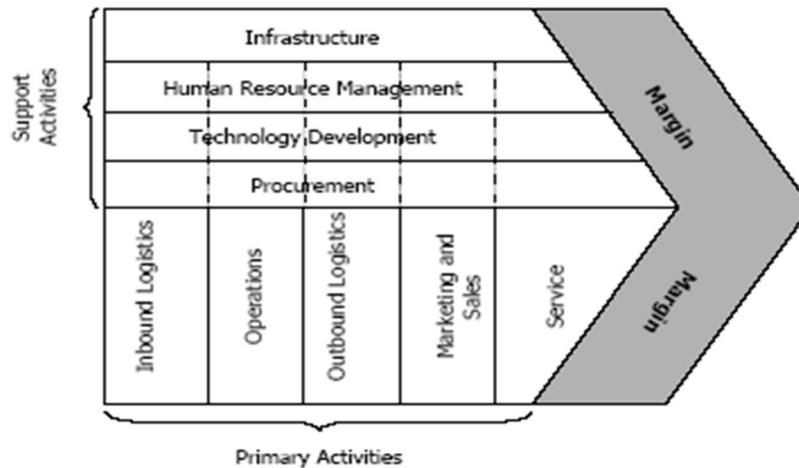
Tahapan ini mempunyai tujuan yaitu untuk mendokumentasikan struktur organisasi dan mengidentifikasi setiap individu dan lokasi yang membentuk suatu fungsi bisnis dalam organisasi. Hasil dari tahapan ini adalah sebagai berikut :

1. Bagan organisasi yang ada
2. Daftar posisi dan jabatan, lokasi dimana para pekerja diposisikan, dan jumlah pekerja pada posisi tersebut (*job description and job spesification analysis*)
3. Dokumentasi dari tujuan bisnis, sasaran, dan rencana stratejik bisnis (boleh dibuat boleh tidak / pilihan).

2.5. Identifikasi Dan Definisi Fungsi Bisnis

Tahapan ini bertujuan untuk mendefinisikan struktur dari model bisnis, sedangkan yang harus disampaikan pada tahapan ini adalah laporan mengenai fungsi yang diidentifikasi, dimana setiap fungsi harus memiliki nama, deksripsi singkat, turunan fungsi, dan dibentuk dari sedikitnya satu unit organisasi. Fungsi sendiri merupakan sekumpulan aksi yang diadakan dalam menjalankan bisnis organisasi. Fungsi dapat didefinisikan sejalan dengan sub fungsinya. Rincian dari tahapan ini adalah :

1. Definisikan area fungsi utama dengan menggunakan konsep "*value-added*" dari Michael Porter;
2. Dekomposisikan setiap fungsi utama tersebut kedalam sub fungsi dengan menanyakan "apa fungsi tersebut atau apa maksud dari fungsi tersebut"
3. Teruskan turunan fungsi tersebut sampai aksi yang paling kecil, dieksekusi berulang, dapat diidentifikasi *outcome*, atau dapat dihubungkan dengan fungsi yang spesifik pada organisasi
4. Penataan kembali semua hirarki fungsi untuk memperbaiki model bisnis
5. Memberikan jaminan kualitas dan model bisnis yang dibuat dan keberlanjutan akan membuat lebih baik, ada beberapa kriteria model bisnis dapat dikatakan berkualitas antara lain : a) model tersebut saling berkaitan dan mudah dimengerti oleh orang dalam *enterprise*; b) ruang lingkup model lengkap, bukan berarti fungsi yang pentingnya lengkap; c) model bisnis stabil untuk jangka waktu tertentu, stabil ini berarti bahwa model bisnis tidak tergantung pada siapa, bagaimana, dimana, kapan, pentingnya atau prioritas, teknologi, dan alurnya
6. Kesiapan stabilitas model bisnis dengan melakukan evaluasi kriteria baik secara terus menerus dan menanyakan bagaimana bisnis tersebut memiliki jangka waktu yang panjang
7. Hubungkan detail fungsi tersebut kepada unit organisasi yang membentuknya, dan tuangkan dalam bentuk laporan matrik.



Menentukan Model Bisnis Utama dengan Value Chain Analysis
Michael Porter

2.6 Model Fungsi Bisnis Awal

Tahapan ini mempunyai tujuan yaitu untuk membuat laporan mengenai model bisnis awal yang dibuat untuk diverifikasi oleh manajemen dan *participant* lainnya yang terlibat, bahwa definisi dan hubungannya benar, agar tahap selanjutnya akan lebih mudah untuk dilakukan karena dasarnya sudah benar. Tahap ini harus menyelesaikan hal sebagai berikut:

1. Laporan mengenai model bisnis awal
2. Presentasi dari model bisnis awal
3. Komentar dan saran atau perbaikan dari model bisnis ini.

Guideline atau tuntunan pada tahapan ini adalah :

1. Mengumpulkan semua catatan dan gambar dari langkah sebelumnya, berikan penomoran untuk setiap fungsi bisnis;
2. Masukkan nama fungsi, nomor, hubungan subfungsi, deskripsi singkat, dan unit organisasi yang membentuknya kedalam suatu toolset
3. Buat laporan mengenai model bisnis
4. Tunjukkan, penjelasan secara menyeluruh, dan sediakan penggandaan dokument untuk manajemen
5. Dalam presentasi, masukan komentar dan saran mengenai model bisnis yang diajukan untuk didiskusikan
6. Jelaskan mengenai fase survei enterprise dan kepastian ijin dari setiap pekerja yang akan ditanya.

III. SURVEI PERUSAHAAN

Survei ini mempunyai tujuan yaitu untuk memperoleh keterangan lengkap tentang kelengkapan bisnis model yang meliputi hal-hal sebagai berikut :

1. Informasi apa saja yang digunakan untuk membentuk suatu fungsi
2. Kapan fungsi tersebut dibentuk
3. Dimana fungsi tersebut dibentuk
4. Seberapa sering fungsi tersebut dibentuk
5. Peluang apa saja yang ada untuk memperbaiki fungsi.

Sedangkan langkah yang harus ditempuh dalam tahap ini adalah sebagai berikut

1. Jadwal interview
2. Persiapan interview
3. Membuat interview
4. Masukan data kedalam toolset
5. Distribusikan model bisnis.

3.1. Sistem dan Teknologi Saat Ini

Tahapan ini mempunyai tujuan yaitu untuk mendokumentasikan dan mendefinisikan seluruh *platform* teknologi dan sistem yang digunakan oleh *enterprise* saat ini. Sedangkan yang harus dihasilkan pada fase ini disebut dengan *Information Resource Catalog (IRC)* yang juga disebut Ensiklopedia Sistem atau *inventory* sistem. Tahapan untuk membuat IRC, antara lain sebagai berikut:

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

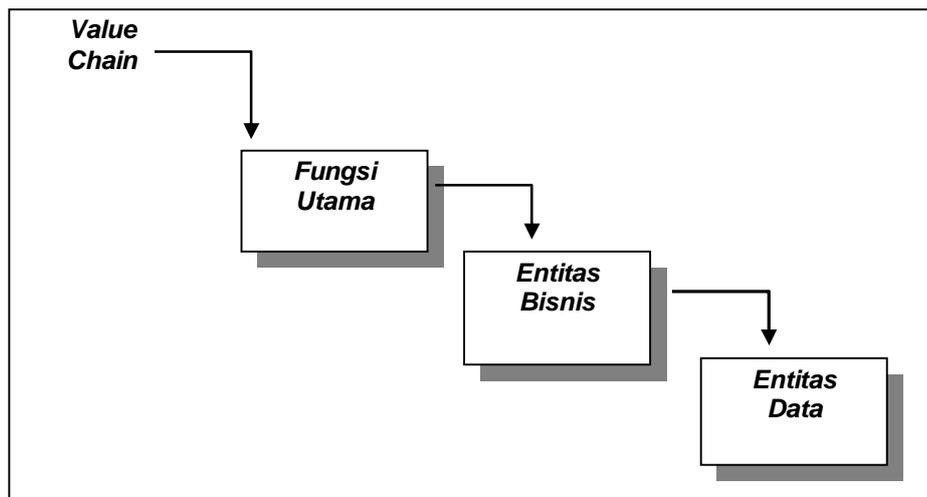
Dokumentasi IRC dibuat dengan menggunakan bantuan hubungan matrik antara proses bisnis dengan teknologi yang digunakan, sedangkan untuk penggambaran dari skema aplikasi yaitu dengan menggunakan BPMN.

3.2 Arsitektur Data

Arsitektur data mendefinisikan dan mengidentifikasi data utama atau entitas yang mendukung fungsi bisnis. Arsitektur data terdiri dari entitas data, dimana setiap data memiliki atribut dan relasi terhadap data yang lain.

Entitas dapat didefinisikan sebagai orang, tempat, konsep, sesuatu atau bahkan kejadian yang memiliki arti dalam konteks bisnis, dan juga mengenai kemungkinan data tersebut didefinisikan. Atribut didefinisikan sebagai karakteristik dari entitas, sedangkan relasi adalah merupakan hubungan antar entitas yang terkait dengan fungsi bisnis. Pembuatan arsitektur data ini terdiri dari empat tahap yaitu :

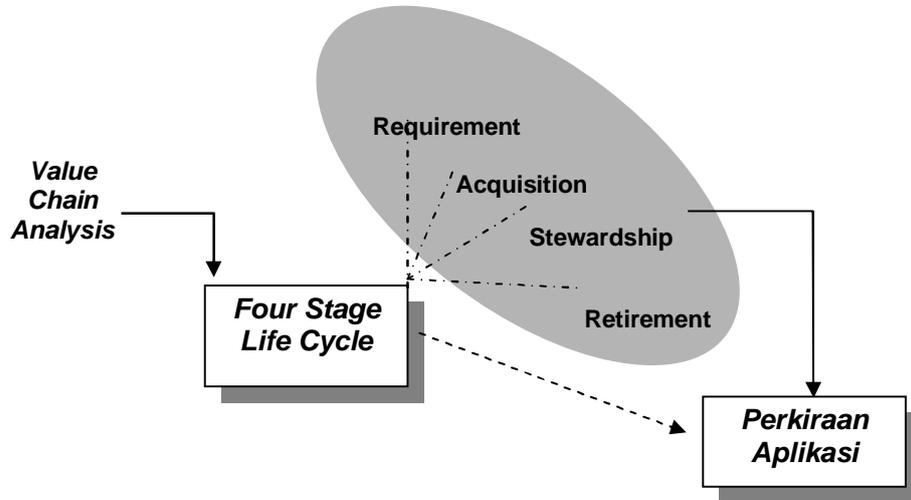
1. Daftarkan semua kandidat entitas data
2. Definisikan entitas, atribut dan relasi
3. Relasikan entitas dengan fungsi bisnisnya
4. Distribusikan arsitektur data



Pembuatan arsitektur data ini menggunakan *conceptual data model* dari diagram E-R yaitu suatu diagram yang menggambarkan data yang digunakan dalam suatu arsitektur *enterprise*. Diagram ini dapat menggambarkan hubungan antar entitas data yang didefinisikan pada proses bisnis tersebut.

3.3 Arsitektur Aplikasi

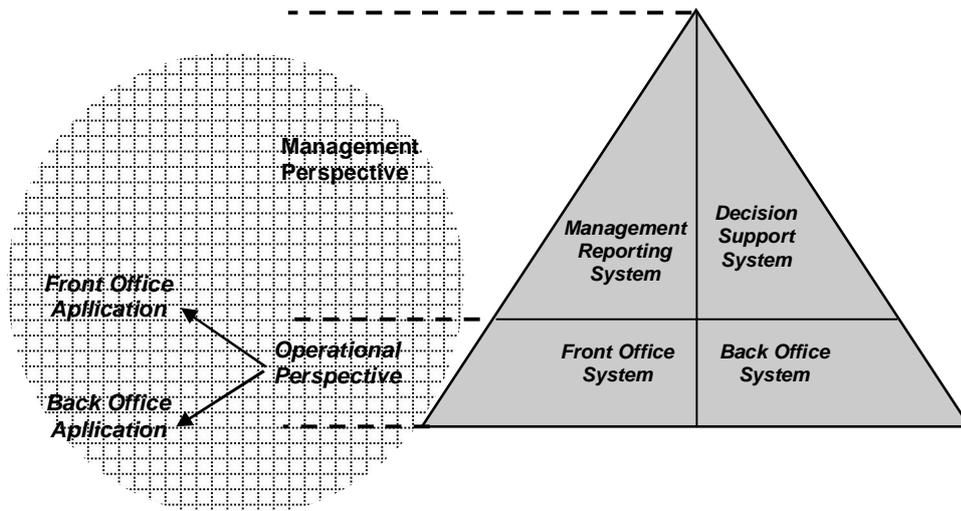
Arsitektur aplikasi ini mempunyai tujuan untuk mendefinisikan aplikasi utama yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis dari *enterprise*. Aplikasi yang dimaksud adalah proses pendefinisian aplikasi apa saja yang akan mengelola data dan menyediakan informasi untuk pihak manajemen terhadap fungsi bisnisnya.



Definisi Kebutuhan Aplikasi dengan Perspektif Four Stage Life Cycle

Lima tahap untuk membuat arsitektur aplikasi adalah sebagai berikut:

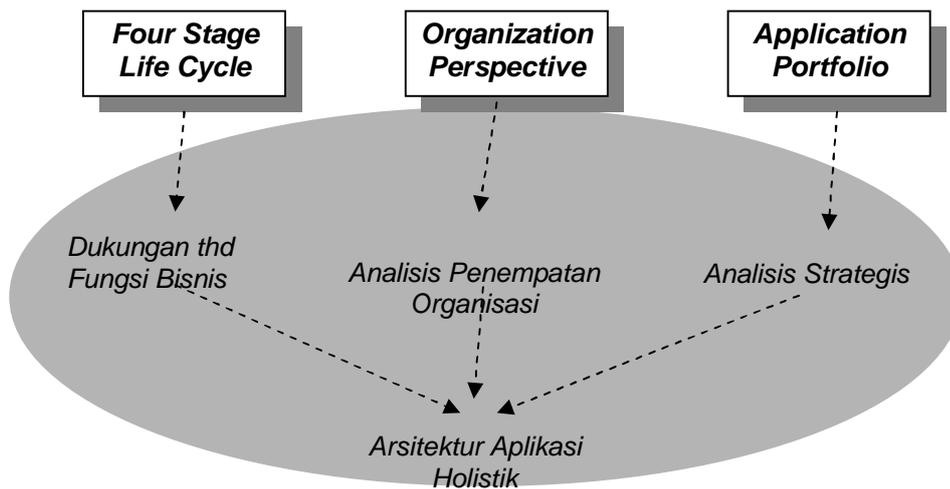
1. Daftarkan kandidat aplikasi
2. Definisikan aplikasi
3. Relasikan aplikasi terhadap fungsi
4. Analisis dampak dari aplikasi yang ada
5. Distribusikan arsitektur aplikasi.



Definisi Kebutuhan Aplikasi dengan Perspektif Organisasi

STRATEGIC	HIGH POTENTIAL
Berisi aplikasi-aplikasi yang bersifat kritis untuk menunjang perkembangan strategi bisnis organisasi dimasa yang akan datang	Berisi aplikasi-aplikasi yang <i>mungkin</i> dibutuhkan oleh organisasi untuk keberhasilan dimasa yang akan datang, namun belum dibuktikan
Berisi aplikasi-aplikasi masa kini yang dibutuhkan oleh organisasi agar dapat menjalankan roda bisnisnya	Berisi aplikasi-aplikasi yang bersifat <i>valuable</i> tetapi tidak kritis
KEY OPERATIONAL	SUPPORT

Definisi Kebutuhan Aplikasi dengan Porfolio Application Matrix



Definisi Kebutuhan Aplikasi Secara Holistik Dengan Menggabungkan Tiga Perspektif

3.4 Arsitektur Teknologi

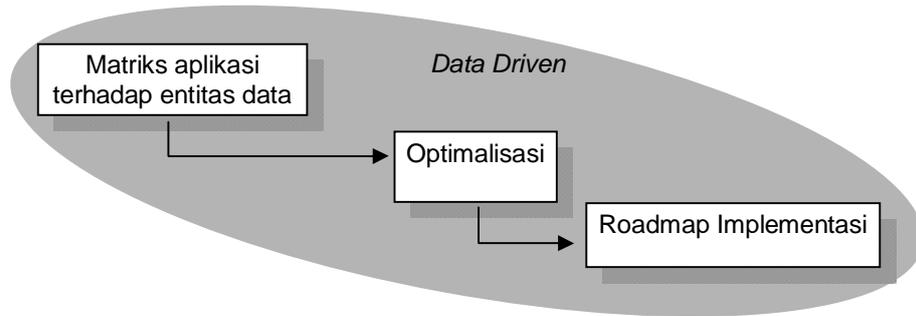
Ruang lingkup dari arsitektur teknologi adalah untuk mendefinisikan teknologi-teknologi utama yang dibutuhkan untuk menyediakan dukungan lingkungan bagi aplikasi berikut data yang akan dikelolanya. Tujuan dari tahap arsitektur teknologi ini adalah mendeskripsikan bagaimana mengelola fase ini sebagai bagian dari keseluruhan arsitektur *enterprise*. Empat tahap untuk membuat arsitektur teknologi adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi prinsip-prinsip teknologi dan platform
2. Definisikan platform dan distribusi
3. Relasikan platform teknologi dengan aplikasi dan fungsi bisnis
4. Distribusikan arsitektur teknologi

3.5 Roadmap Implementasi

Perencanaan terhadap urutan rencana implementasi diartikan sebagai hubungan antara aplikasi dengan entitas data yang merupakan hasil dari arsitektur aplikasi yang mempunyai manfaat antara lain :

1. Memperlihatkan kondisi *data sharing* dalam arsitektur aplikasi
2. Dapat digunakan untuk membuat urutan aplikasi yang akan dibangun dengan prinsip bahwa 'aplikasi yang menciptakan data harus diimplementasikan terlebih dahulu daripada aplikasi yang menggunakan / memakai data



IV KERANGKA Pengerjaan EAP

Berdasarkan semua landasan diatas, maka hal berikutnya yang harus dilakukan adalah menyusun langkah pengerjaan dengan dasar pengerjaan pada *EAP guidebook*, hal ini perlu dilakukan agar pendekatan pengerjaan arsitektur perusahaan yang telah dipilih sebelumnya, yaitu EAP, dapat didefinisikan dan dianut tanpa keluar dari jalurnya. Definisi *EAP guidebook* tersebut dalam bentuk tabel adalah sebagai berikut:

Matriks Kerangka Pengerjaan EAP (EAP Guidebook)

NO	TAHAP
I	PLANNING INITIATING
	<i>Determine Scope and Objective EAP</i>
	<i>Create a vision</i>
	<i>Adapt a planning methodology</i>
	<i>Arrange for computer resource</i>
	<i>Assemble the planning team</i>
	<i>Prepare EAP workplan</i>
	<i>Obtain / confirm commitment and funding</i>
II	DEVELOPMENT OF THE BUSINESS MODEL
	<i>Document the organization structure</i>
	<i>Identify and define the business function</i>
	<i>Document the preliminary business model and distribute for comments</i>
	<i>Document the preliminary business model and distribute for comments</i>
III	EXISTING SYSTEMS ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY
	<i>Determine the scope, objective, and IRC workplan</i>
	<i>Prepare for data collection</i>
	<i>Collect the IRC data</i>
	<i>Validate and review the draft of IRC</i>
	<i>Draw schematics</i>
	<i>Distribute IRC</i>
	<i>Administer and maintain the IRC</i>
IV	DEFINITION OF THE DATA ARCHITECTURE
	<i>List candidate data entries</i>
	<i>Define the entities, attributes, and relationships</i>
	<i>Relates the entities to the business functions</i>
	<i>Distribute the data architecture</i>
V	DEFINITION OF APPLICATIONS ARCHITECTURE
	<i>List candidate applications</i>
	<i>Define the applications</i>
	<i>Relates applications to functions</i>

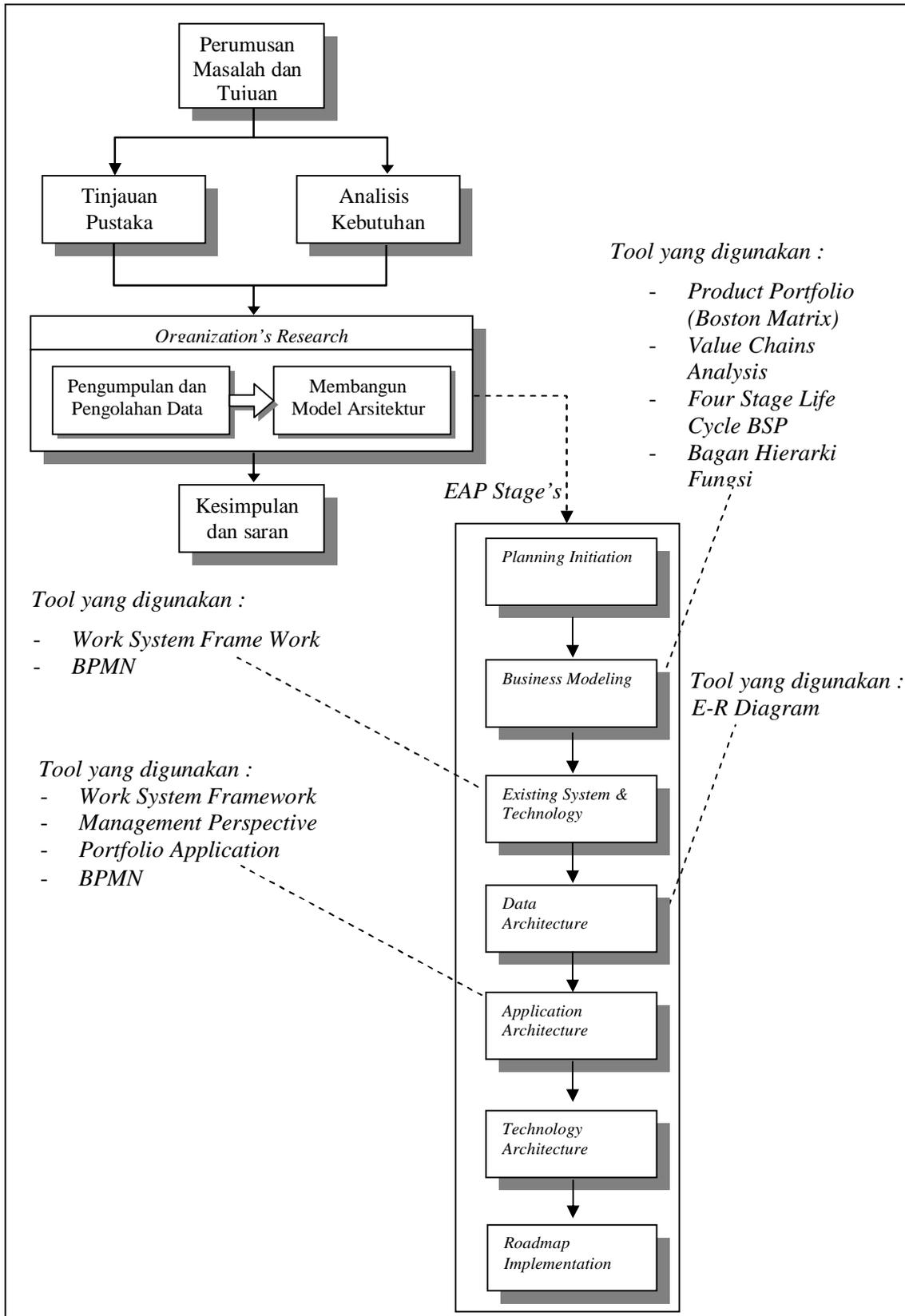
	<i>Analyze impact to current applications</i>
	<i>Distribute the applications architecture</i>
VI	DEFINITION OF TECHNOLOGY ARCHITECTURE
	<i>Define data and applications distribute architecture</i>
	<i>Distrubute the technology architecture</i>
	<i>Sequence the applicatons</i>

Penyusunan kerangka kerja dalam membangun EA, pada dasarnya tergantung pendekatan pengembangan sistem (*system's development approach*) dan pemilihan atau konsistensi pemakaian tools / *case tools* yang akan digunakan, serta pedoman *EAP guidebook*.

Pada gambar berikut berikut, diilustrasikan tahapan kerangka kerja yang akan dilakukan jika menggunakan pendekatan aliran data (*Data Flow Oriented Approach*). Tahap pertama *planning initiation* yaitu, tahap yang mendefisikan tentang pelaksanaan penelitian dengan menggunakan pendekatan EAP. Tahap kedua adalah *business modeling* yaitu, tahap yang menelaah tentang bisnis yang dilakukan oleh organisasi, dengan menggunakan *value chain analysis* untuk proses bisnis utamanya dan *four stage life cycle* dari pendekatan *Business System Planning (BSP)* untuk menemukan turunan proses dari proses bisnis utamanya.

Tahap ketiga adalah *existing system and technology* yang disebut dengan IRC yaitu mendeskripsikan informasi, sistem dan teknologi yang ada pada organisasi. Tahap ini akan menggunakan tools *work system framework* untuk menggambarkan proses bisnis beserta *participant* dan teknologi yang digunakan, sedangkan untuk model konseptualnya menggunakan diagram BPMN/*Business Process Modelling Notation* (tools defaultnya adalah *Context Diagram* dan *DFD*). Tahap keempat adalah *data architecture* yaitu, tahap pendefinisian data yang digunakan oleh proses bisnis yang ada pada organisasi dengan menggunakan *E-R Diagram* untuk menggambarkan relasi antar data.

Sedangkan tahap kelima *application architecture* yaitu pendefinisian aplikasi yang akan dibuat yang dikaitkan dengan penggunaan data yang didefinisikan sebelumnya. Pada tahap pemodelan ini, untuk mengeksplorasi kebutuhan sistem aplikasinya tool yang digunakan adalah *management perspective dan portfolio application* serta untuk menggambarkan aplikasi baru berdasarkan proses bisnisnya diluar *existing system*, tool yang akan digunakan adalah BPMN. Tahap keenam *technology architecture* yaitu tahap mendefinisikan teknologi yang mendukung aplikasi dan data yang digunakan. Sedangkan khusus untuk tahap ke tujuh, yang dapat dikerjakan adalah sampai kepada pemetaan roadmap implementasinya.



Kerangka Pengerjaan EAP Dengan Pendekatan Aliran Data

Pustaka:

1. British Columbia Government Information Resource Management Glossary, (http://www.cio.gov.bc.ca/other/daf/IRM_Glossary.htm), Maret 2004
2. Electronics Industry Association, <http://www.rvcomp.com/wiring/EIA/glossary.htm>, Maret 2004
3. ICH Architecture Resource Center (<http://www.ichnet.org/glossary.htm>), Maret 2004
4. Riverton Corporation., Architecture Practice White Paper (What is an Enterprise Architecture?), <http://www.riverton.com>, Maret 2004
5. Spewak, Steven H., Enterprise Architecture Planning (Developing a Blueprint for Data, Application and Technology), Jhon Wiley & Sons, Inc.,
6. Ward, Jhon and Peppard, Joe., Strategic Planning for Information System, Jhon Wiley & Sons, Inc., 2002