

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Teori Umum**

##### **2.1.1 Pengertian Perencanaan**

Menurut Shim dan Siegel (2009,p3) perencanaan adalah menentukan kegiatan yang akan dilakukan untuk mencapai tujuan dan sasaran. Perencanaan dibutuhkan sehingga perusahaan dapat mengoperasikan departemen dan sekmennya secara sukses.

##### **2.1.2 Pengertian Strategi**

Menurut Ward dan Peppard (2002,p69) strategi adalah kumpulan dari beberapa tindakan yang terintegrasi yang bertujuan untuk meningkatkan hubungan jangka panjang lebih baik dan juga meningkatkan kekuatan secara relatif antara beberapa perusahaan dengan kompetitor.

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p14) strategi adalah perencanaan lengkap yang menyimpulkan bagaimana perusahaan akan mencapai misi dan tujuannya.

### 2.1.3 Pengertian Goals

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p14) *goals* adalah pernyataan terbuka mengenai apa yang harus dicapai, dengan tanpa perhitungan dengan apa bisa dicapai dan tanpa kriteria waktu untuk penyelesaiannya.

### 2.1.4 Pengertian Visi

Menurut Susanto (2007,p15) mendeskripsikan sebuah visi berisi pernyataan yang singkat mengenai tujuan organisasi dan bagaimana mencapainya pada suatu titik waktu dimasa depan, sering dinyatakan dalam kata-kata atau istilah yang bersifat kompetitif. Visi adalah sebuah gambaran mengenai tujuan dan cita-cita dimasa depan yang harus dimiliki organisasi sebelum disusun rencana bagaimana mencapainya. Visi tidak menerangkan secara spesifik mengenai cara-cara yang digunakan untuk mencapai cita-cita tersebut.

Menurut Susanto (2007,p40) Visi mempunyai 4 elemen, yaitu:

1. Arah
2. Kompetisi
3. *Resource utilization* ( apakah kita sudah mempertimbangkan resources kita)

4. Pemilik *benefactor*. Benefactor bisa anggota organisasi, bisa pelanggan, bisa *stakeholder*

### 2.1.5 Pengertian Misi

Menurut Susanto (2007,p72) misi dapat diartikan sebagai *a vision active upon*, visi yang diupayakan menjadi nyata. Jadi sebuah pernyataan misi yang baik harus secara akurat menjelaskan mengapa organisasi perlu ada dan apa yang diharapkan akan dicapai dimasa depan. Pernyataan misi juga harus mampu menumbuhkan keyakinan bagi para anggota organisasi serta mampu pula mengekspresikan tujuan organisasi dengan cara yang dapat memberi inspirasi, komitmen, inovasi, dan keberanian.

Menurut Susanto (2007,p75) tujuan pernyataan misi perusahaan adalah :

1. Untuk memastikan adanya kesamaan tujuan dalam organisasi
2. Sebagai dasar untuk memotivasi pemanfaatan sumber daya perusahaan.
3. Sebagai dasar atau standar bagi pengalokasian sumber daya organisasi.
4. Untuk membangun sebuah iklim bagi organisasi, misalnya untuk menentukan jenis operasi bisnis.

5. Sebagai titik fokus untuk menentukan siapa saja yang dapat mengidentifikasi tujuan dan arah organisasi dan siapa saja yang tidak dapat melakukannya.
6. Sebagai fasilitas untuk menterjemahkan tujuan dan arah organisasi dan penterjemahan tujuan ini kedalam sasaran dalam sebuah cara dimana biaya, waktu, dan parameter kinerja dapat dinilai dan dikendalikan.

#### **2.1.6 Pengertian Perencanaan Strategi Bisnis**

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p322) perencanaan strategi bisnis adalah menghasilkan rencana bisnis yang menentukan bagaimana kesempatan akan berubah menjadi kenyataan.

#### **2.1.7 Pengertian Perencanaan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi**

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p14) strategi teknologi informasi adalah strategi fungsional yang menggunakan teknologi sistem informasi untuk mendapatkan keuntungan yang kompetitif.

Menurut Ward dan Peppard (2002,p44) strategi sistem informasi adalah strategi yang mendefinisikan kebutuhan organisasi atau perusahaan terhadap informasi dan sistem yang mendukung terhadap informasi dan

sistem yang mendukung keseluruhan strategi bisnis yang dimiliki organisasi tersebut.

### **2.1.8 Pengertian Sistem**

Menurut Brown, Dehayes, Hoffer, Martin, dan Perkins (2012,p329) sistem adalah seperangkat komponen yang saling terkait yang harus bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama.

Menurut Stair dan Reynolds (2006,p8) sistem adalah sekumpulan elemen atau komponen (*input,processing,output* dan *feedback*) yang berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Menurut O'Brien (2006,p22) sistem adalah sekelompok elemen yang saling berhubungan atau berinteraksi membentuk suatu kesatuan yang utuh.

Menurut Shelly dan Vermaat (2011,p620) sistem adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan.

### **2.1.9 Pengertian Data**

Menurut Bernard (2005,p124) data adalah fakta kasar mengenai orang, tempat, kejadian dan sesuatu yang penting diorganisasikan.

Menurut Hall (2005,p10) data terdiri dari fakta dan gambar umumnya sulit dimanfaatkan karena volumenya yang besar dan belum terolah.

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p5) data merujuk kepada suatu deksripsi hal, kejadian, kegiatan, dan transaksi yang dicatat, diklasifikasikan dan disimpan tetapi tidak diorganisasikan untuk menyampaikan makna yang spesifik. Bentuk data dapat berupa angka, huruf, suara atau gambar.

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p25) data terdiri dari fakta-fakta dan angka-angka baku yang diolah menjadi informasi.

#### **2.1.10 Pengertian Informasi**

Menurut Bernard (2005,p124) informasi adalah data yang telah diproses dan diorganisasikan sehingga mempunyai arti untuk seseorang. Informasi dilakukan dari kombinasi data yang diharapkan mempunyai arti untuk pemakainya.

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p5) informasi mengacu kepada data yang telah diorganisir sehingga mereka memiliki makna dan nilai kepada penerima.

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p25) informasi adalah data yang telah diringkas atau dimanipulasi untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.

Menurut Romney dan Steinbart (2003,p9-10) informasi adalah data yang telah diorganisasikan dan diproses sehingga mempunyai arti.

Karakteristik informasi yang berkualitas adalah :

- *Relevant* : informasi relevan jika mengurangi ketidakpastian, meningkatkan kemampuan pembuatan keputusan untuk menghasilkan prediksi, atau menegaskan atau mengoreksi harapan mereka sebelumnya.
- *Reliable* : informasi dapat diandalkan jika bebas dari kesalahan atau prasangka dan akurat dalam menunjukkan kejadian atau kegiatan dari organisasi
- *Complete* : informasi lengkap jika tidak menghilangkan aspek penting yang mendasari kejadian dan kegiatan.
- *Timely* : informasi tepat waktu jika diberikan waktu untuk memungkinkan para pembuat keputusan untuk menggunakannya untuk membuat keputusan.
- *Understandable* : informasi dapat dimengerti jika disajikan dalam format yang berguna dan dimengerti.
- *Verifiable* : informasi dapat diverifikasi jika dua orang yang berpengetahuan bertindak secara independen dan masing-masing akan menghasilkan informasi yang sama.

### 2.1.11 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Bernard (2005,p125) sistem informasi terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak yang bekerja sama secara efisien mengumpulkan dan menyebarkan data, serta untuk mengaktifkan pengembangan dan analisis informasi. Sistem informasi menyediakan banyak bentuk dari bisnis didalam perusahaan termasuk adminstrasi dan pendukung keuangan, manufaktur, penjualan dan pemasaran, regulasi pemerintah, pelayanan umum, dan sistem pertahanan.

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p31) sistem informasi adalah mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik. Komponen dasar dari sistem informasi adalah *hardware, software, database, procedur* dan *people*.

Menurut Bodnar dan Hopwood (2010,p3) sistem informasi adalah kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer yang di desain untuk merubah data menjadi informasi yang berguna.

**Tabel 2.1 Tipe-tipe dari Sistem Informasi**

**( Bodnar dan Hopwood, 2010, p3 )**

<i>Information Systems</i>
<i>Electronic Data Processing System (EDP)</i>
<i>Data Processing System (DP)</i>
<i>Managament Information System (MIS)</i>
<i>Decision Support System (DSS)</i>

<p><i>Expert System (ES)</i></p> <p><i>Executive Information System (EIS)</i></p> <p><i>Accounting Information System (AIS)</i></p>
---

### **2.1.12 Pengertian Teknologi Informasi**

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p5) teknologi informasi berkaitan dengan alat berbasis komputer yang digunakan orang untuk bekerja dengan informasi dan mendukung pengolahan informasi.

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p4) teknologi informasi adalah istilah umum yang menggambarkan setiap teknologi yang membantu, menghasilkan, memanipulasi, menyimpan dan atau menyebarkan informasi.

### **2.1.13 Pengertian Proses Bisnis**

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p238) proses bisnis adalah sekumpulan langkah yang saling terkait atau prosedur yang dirancang untuk menghasilkan pengeluaran yang spesifik.

### **2.1.14 Pengertian Kualitas**

Menurut Hidayat (2007,p3) kualitas adalah seberapa besar sebuah produk atau jasa pelayanan memiliki kemampuan dalam memuaskan

konsumen seiring dengan pemenuhan kebutuhan-kebutuhan dan serta harapan-harapan konsumen.

### **2.1.15 Pengertian Keunggulan Daya Saing ( *Competitive Advantage* )**

Menurut Rainer Jr dan Turban (2009,p36) *competitive advantage* adalah keuntungan lebih dari pesaing dalam beberapa ukuran seperti biaya, kualitas atau kecepatan; mengarah untuk mengontrol pasar dan untuk mendapat keuntungan lebih besar dari rata-rata.

Menurut Rangkuti (2006,p6) keunggulan bersaing disebabkan oleh pilihan strategi yang dilakukan perusahaan untuk merebut peluang pasar. Menurut Porter, ada tiga strategi yang dapat dilakukan perusahaan untuk memperoleh keunggulan bersaing yaitu :

- a. *Cost leadership*
- b. Diferensiasi
- c. Fokus

#### **2.1.16 Pengertian Perangkat Lunak Aplikasi ( *Application Software* )**

Menurut Shelly dan Vermaat (2011,p16) perangkat lunak aplikasi terdiri dari program yang dibuat sehingga pengguna lebih produktif dan membantu mereka dengan tugas personal.

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p33) perangkat lunak aplikasi membolehkan kamu untuk melakukan tugas yang spesifik, memecahkan masalah, melakukan pekerjaan atau menghibur dirimu sendiri.

#### **2.1.17 Pengertian Perangkat Lunak Sistem ( *System Software* )**

Menurut Shelly dan Vermaat (2011,p15) perangkat lunak sistem terdiri dari program yang mengontrol atau memelihara operasi dari komputer dan perangkatnya.

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p32) perangkat lunak sistem membantu komputer melakukan tugas operasi penting dan membolehkan perangkat lunak aplikasi berjalan.

#### **2.1.18 Pengertian Perangkat Keras ( *Hardware* )**

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p4) *hardware* terdiri dari semua mesin dan peralatan didalam sistem komputer.

Menurut Shelly dan Vermaat (2011,p6) *hardware* adalah komputer yang terdiri dar banyak mesin dan komponen mesin, komponennya terdiri dari perangkat input, unit sistem, perangkat penyimpanan dan perangkat komukasi.

### **2.1.19 Pengertian Jaringan (*Network*)**

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p315) jaringan adalah sistem yang menghubungkan komputer, telepon atau perangkat komunikasi lainnya yang dapat mengkomunikasikan satu dengan yang lainnya dan membagi aplikasi dan data.

Menurut Shelly dan Vermaat (2011,p10) jaringan adalah kumpulan dari komputer dan perangkat yang saling terhubung, sering secara nirkabel, melalui perangkat komunikasi dan media transmisi.

#### **2.1.19.1 Jenis Jaringan**

##### **2.1.19.1.1 *Wide Area Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p317) *Wide Area Network* adalah jaringan komunikasi yang mencakup geografis yang luas, seperti negara atau dunia.

#### **2.1.19.1.2 *Metropolitan Area Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p317) *Metropolitan Area Network* adalah jaringan komunikasi yang mencakup sebuah kota.

#### **2.1.19.1.3 *Local Area Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p317) *Local Area Network* adalah menghubungkan komputer dan perangkat di area geografis yang terbatas, seperti sebuah kantor, sebuah bangunan atau sebuah kumpulan dari bangunan yang berdekatan.

#### **2.1.19.1.4 *Home Area Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p317) *Home Area Network* menggunakan kabel atau koneksi nirkabel untuk menghubungkan perangkat digital rumah tangga.

#### **2.1.19.1.5 *Personal Area Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p318) *Personal Area Network* atau *Wireless Personal Area Network* (WPAN) menggunakan

teknologi nirkabel jarak dekat untuk menghubungkan elektronik perseorangan.

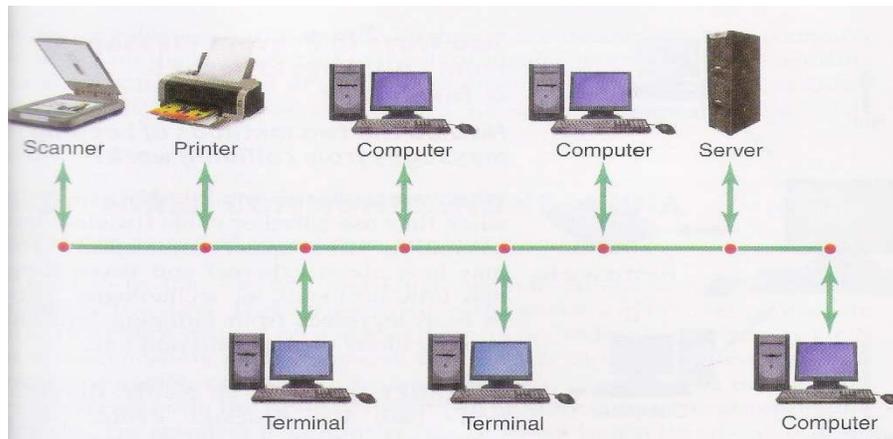
#### **2.1.19.1.6 *Home Automation Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p318) *Home Automation Network* adalah perangkat yang murah, rentang yang sangat pendek dan teknologi daya proses dibawah 200kbps berkisar untuk menghubungkan saklar dan sensor disekitar rumah.

### **2.1.19.2 Topologi Jaringan**

#### **2.1.19.2.1 *Bus Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p322) jaringan bus terhubung dengan satu kabel, yang mana mempunyai dua titik akhir. Setiap perangkat komunikasi didalam jaringan mentransmisikan pesan elektronik ke perangkat lainnya.

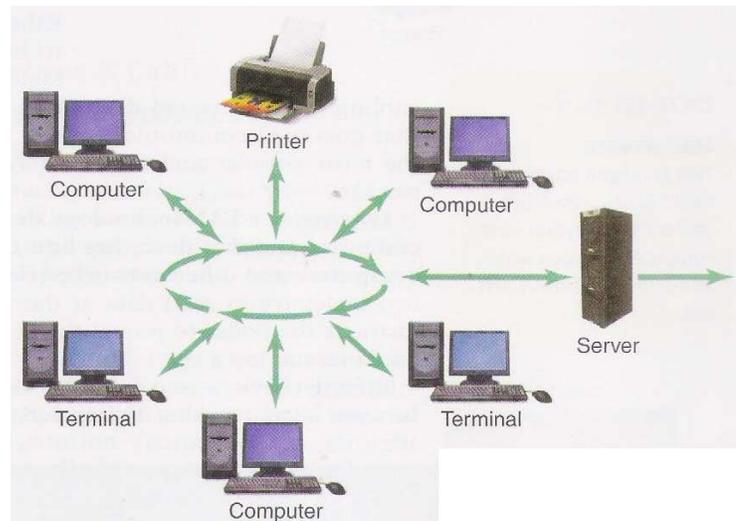


**Gambar 2.1 *Bus Network***

**( Brian K. Williams dan Stacey C. Sawyer, 2011, p323 )**

#### **2.1.19.2.2 *Ring Network***

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p323) jaringan cincin adalah satu diantara semua mikrokomputer dan perangkat komputer yang terhubungkan dalam lingkaran yang terus berkesinambungan.

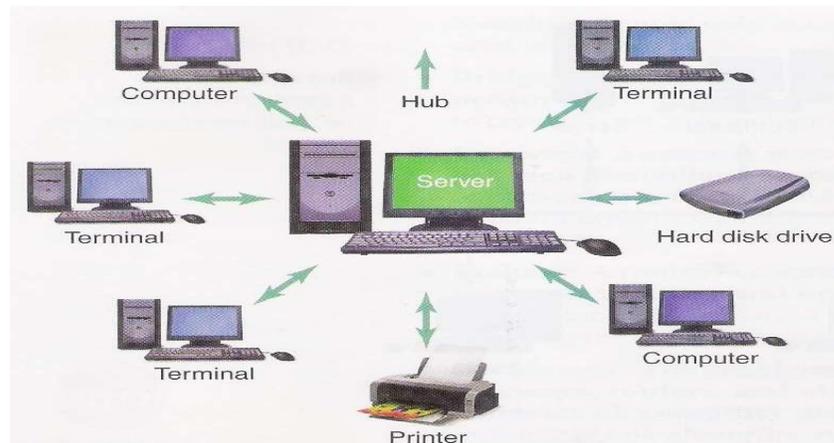


**Gambar 2.2 Ring Network**

( Brian K. Williams dan Stacey C. Sawyer, 2011, p323 )

### 2.1.19.2.3 Star Network

Menurut Williams dan Sawyer (2011,p324) jaringan bintang adalah satu diantara semua mikrokomputer dan perangkat komunikasi lainnya yang terhubung langsung dengan pusat server.



**Gambar 2.3 Star Network**

( Brian K. Williams dan Stacey C. Sawyer, 2011, p324 )

## 2.2 Teori Khusus

### 2.2.1 Pengertian *Enterprise*

Menurut Bernard (2005,p31) *Enterprise* adalah sebuah area dari aktivitas umum dan tujuan dengan organisasi atau diantara beberapa organisasi, dimana informasi dan sumber daya lainnya tergantung.

### 2.2.2 Pengertian *Enterprise Architecture*

Menurut Bernard (2005,p31) *Enterprise Architecture* adalah analisis dan dokumentasi dari sebuah perusahaan pada sekarang dan masa depan dari strategi yang terintegrasi, bisnis dan perspektif teknologi.

*Enterprise Architecture* adalah sebuah kemunculan profesi dan praktek manajemen yang mengkhususkan untuk meningkatkan performa perusahaan dengan memungkinkan mereka melihat diri mereka sendiri dalam hal pemahaman yang terintegrasi dari arahan strategi mereka, praktik bisnis, aliran informasi dan sumber daya teknologi.

$$\mathbf{EA = S + B + T}$$

Enterprise Architecture = Strategi + Bisnis + Teknologi

Menurut Bernard (2005,p33) Didalam prakteknya, EA adalah diantara program manajemen dan metode dokumentasi yang secara bersama-sama menghasilkan tindakan, pandangan terkoordinasi dari arahan strategi perusahaan, pelayanan bisnis, aliran informasi dan pemanfaatan sumber daya.

Didalam manajemen program, EA menyediakan :

- **Keselarasan sumber daya** : Perencanaan sumber daya dan penetapan standar.
- **Kebijaksanaan standarisasi** : Implementasi dan Sumber daya pemerintah.
- **Pendukung keputusan** : Kontrol keuangan dan manajemen konfigurasi.

- **Pengawasan sumber daya** : Pendekatan siklus hidup untuk pengembangan/manajemen.

EA memberikan strategi dan bisnis berbasis pada kebijakan, perencanaan pembangunan, pengambilan keputusan, dan sumber daya yang berguna untuk para eksekutif, manajer lini, dan staf pendukung. Untuk menjadi efektif, program EA harus menjadi bagian dari kelompok terpadu dari kebijakan manajemen dan proses yang membentuk keseluruhan struktur organisasi. Struktur organisasi meliputi perencanaan strategis, arsitektur enterprise, manajemen program, perencanaan modal, keamanan, dan perencanaan tenaga kerja.

Didalam metode dokumentasi, EA memberikan :

- **Pendekatan EA** : Model kerangka kerja dan metodologi implementasi.
- **Pandangan sekarang** : Melihat dari apa adanya strategi, proses dan sumber daya
- **Pandangan masa depan** : Melihat dari menjadikan strategi, proses dan sumber daya
- **Rencana manajemen EA** : Rencana untuk merubah dari EA sekarang ke EA masa depan.

Pendekatan dengan dokumentasi EA adalah berdasarkan adopsi dari kerangka kerja dokumentasi dan hubungan metodologi implementasi. Dokumentasi penglihatan sekarang dan masa depan dari EA menolong perusahaan untuk mengidentifikasi dan mengatur sumber dayanya sekarang, dan mengatur transisi EA menjadi efektif, berstandarisasi. Transisi dari arsitektur sekarang ke masa depan aspek keberlangsungan dari program EA. Gambar dibawah ini menunjukkan pendekatan dasar EA menggambarkan perusahaan dan manajemen informasi EA.

Jadi dapat disimpulkan analisis *Enterprise Architecture* adalah sebuah analisis dengan tujuan menintegrasikan perspektif startegi, bisnis dan teknologi informasi sehingga perusahaan dapat menggunakan teknologi sesuai dengan kebutuhan untuk menunjang proses bisnis sehingga memudahkan pencapaian strategi.



**Gambar 2.4 Pendekatan Dasar Arsitektur Perusahaan**

**( Scott A. Bernard, 2005, p34 )**

### 2.2.3 *EA as Management Program*

EA adalah program manajemen yang menyediakan pendekatan, strategi terpadu untuk perencanaan sumber daya. program EA merupakan bagian dari proses pengelolaan keseluruhan sumber daya yang menentukan keselarasan, mengembangkan standar kebijakan, meningkatkan dukungan dalam pengambilan keputusan, dan mengawasi kegiatan pengembangan sumber daya. EA dapat membantu untuk mengidentifikasi kesenjangan dalam kinerja lini kegiatan bisnis dan kemampuan mendukung layanan teknologi informasi, sistem, dan jaringan.

- ***Resource Alignment***

A mendukung proses perencanaan strategis dan proses perencanaan operasional sumber daya lainnya dengan menyediakan pandangan makro dan mikro tentang bagaimana sumber daya yang dimanfaatkan dalam mencapai tujuan perusahaan. Hal ini membantu memaksimalkan efisiensi dan efektivitas sumber daya tersebut, yang pada gilirannya akan membantu untuk meningkatkan kemampuan kompetitif perusahaan. Sumber daya teknologi informasi dan proyek-proyek pembangunan yang terkait dalam perusahaan harus ditinjau untuk menentukan apakah mereka mendukung (dan sesuai dengan) satu atau lebih tujuan strategis perusahaan. jika sumber daya dan / atau proyek yang tidak selaras, maka nilainya bagi perusahaan akan tetap dipertanyakan. Gambar 2-3 menunjukkan bagaimana proyek teknologi informasi menyelaraskan dengan tujuan sub-perusahaan, dan pada akhirnya dengan tujuan dan inisiatif perusahaan secara keseluruhan.

- ***Standardized Policy***

EA mendukung implementasi kebijakan manajemen yang terstandar yang berhubungan dengan pengembangan dan utilisasi teknologi informasi dan sumber daya lainnya. Dengan menyediakan sebuah pandangan *holistic* dan hirarkis dari sumber daya saat ini dan masa yang akan datang, EA mendukung penetapan kebijakan untuk:

- Mengidentifikasi kebutuhan strategis dan operasional
- Menentukan arah strategis dari aktivitas dan sumber daya
- Mengembangkan bisnis dan sumber daya teknologi perusahaan secara keseluruhan
- Memprioritaskan pendanaan terhadap program dan proyek
- Mengawasi pengelolaan program dan proyek
- Mengidentifikasi performa metric untuk program dan proyek
- Mengidentifikasi dan menegakkan standar dan manajemen konfigurasi

Dokumen kebijakan termasuk hal yang bisa dikategorikan sebagai panduan umum, panduan program yang spesifik, dan panduan secara proses. Dengan menggunakan kategori hirarkis dari dokumen ini, kebijakan yang ringkas dan memiliki arti dibuat. Hal ini dilakukan karena untuk memastikan bahwa tidak ada sebuah dokumen kebijakan yang terlalu panjang dan sulit untuk dibaca. Merupakan hal yang penting untuk mengerti bagaimana berbagai area kebijakan saling berhubungan sehingga implementasi program tersebut terkoordinasi di seluruh perusahaan. Kebijakan EA

harus terintegrasi dengan kebijakan lain di dalam semua area kepemimpinan, sehingga menciptakan manajemen sumber daya yang efektif secara keseluruhan dan kemampuan untuk mengawasi.

- ***Decision Support***

EA menyediakan dukungan untuk pengambilan keputusan sumber daya teknologi informasi bagi perusahaan ditingkat eksekutif, manajemen dan staff. Pada tingkat eksekutif, EA menyediakan kemampuan penglihatan untuk inisiatif teknologi informasi yang besar dan mendukung penentuan arah strategis. Pada tingkat manajemen, EA mendukung desain dan pengaturan keputusan manajemen, serta penyesuaian inisiatif teknologi informasi dengan standar teknis untuk suara, data, video dan keamanan. Pada tingkat staff, EA mendukung keputusan yang berhubungan dengan operasi, perawatan, dan pengembangan sumber daya dan pelayanan teknologi informasi.

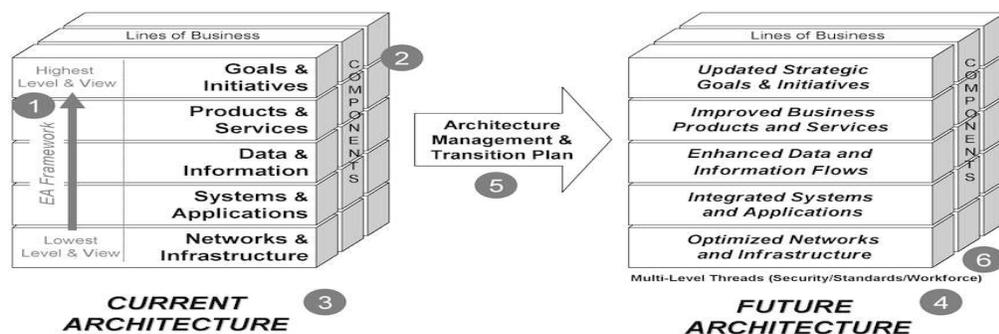
- ***Resource Oversight***

EA mendukung pendekatan terstandar untuk mengembangkan sumber daya IT dan sumber daya lainnya. Tergantung dari ruang lingkup sumber daya yang turut serta dan jangka waktu yang tersedia untuk pengembangan, berbagai metode pengembangan siklus hidup system dapat digunakan untuk mengurangi resiko dimana parameter biaya, jadwal atau performa tidak dapat dipenuhi. Lebih jauh lagi, EA mendukung pendekatan yang sudah terbukti dan terstandar untuk manajemen proyek yang mendorong pengawasan yang efektif dan menyeluruh atas program yang

sedang berlangsung dan proyek pengembangan proyek yang baru. Terakhir,, EA mendukung penggunaan proses yang terstandar untuk memilih dan mengevaluasi investasi sumber daya IT dari sudut pandang bisnis dan finansial.

#### 2.2.4 EA as Documentation Method

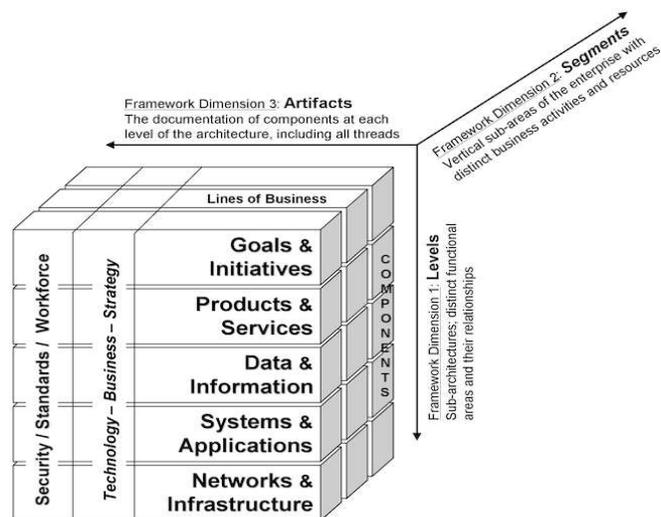
Menurut Bernard (2005,p37) Dokumentasi EA dapat diselesaikan melalui enam elemen dasar berikut : (1) sebuah kerangka kerja dokumentasi EA, dan (2) sebuah metodologi implementasi yang mendukung kreasi dari (3) pandangan saat ini dan (4) masa depan arsitektur, demikian juga pengembangan (5) sebuah rencana manajemen EA untuk mengatur transisi perusahaan dari arsitektur saat ini menjadi arsitektur dimasa yang akan datang. Terdapat juga beberapa area umum terhadap setiap tingkat dari kerangka kerja yang menentukan (6) “benang” seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini



## Gambar 2.5 Elemen dari Dokumentasi EA

( Scott A. Bernard, 2005, p37 )

Kerangka kerja dokumentasi EA mengidentifikasi ruang lingkup arsitektur yang akan didokumentasikan dan membangun hubungan antara area-area arsitektur. Ruang lingkup kerangka kerja direfleksikan melalui desain *geometric* dan area yang diidentifikasi untuk dokumentasi. Kerangka kerja membuat serangkaian pandangan abstrak dari perusahaan melalui cara mengkoleksi dan mengorganisasi informasi arsitektur, sebuah cara yang akan terus digunakan adalah kerangka kerja yang diilustrasikan di gambar dibawah, yang memiliki kubik tiga dimensi yang menghubungkan aspek yang berbeda untuk mendokumentasikan perusahaan yang abstrak



## Gambar 2.6 Kerangka Kerja Dokumentasi EA

( Scott A. Bernard, 2005, p38 )

Menurut Bernard (2005,p81) Kerangka kerja EA adalah struktur untuk mengorganisaikan informasi yang mendefinisikan ruang lingkup arsitektur ( apa yang program EA akan dokumentasikan ) dan bagaimana area arsitektur saling berhubungan satu sama lain.

Menurut Bernard (2005,p105-107) Lima tingkatan pada kerangka kerja EA saling berhiraki dan terintegrasi sehingga sub-arsitektur yang terpisah tidak diperlukan untuk mencerminkan perbedaan tingkatan atau area fungsional pada perusahaan. Area arsitektur mencakupi beberapa tingkatan yang diatur dari tujuan strategi pada bagian teratas, pelayanan bisnis dan alur informasi pada bagian tengah, pendukung aplikasi spesifik dan infrastruktur jaringan pada bagian paling bawah. Pada penjelasan ini, dapat terlihat antara strategi, informasi dan teknologi yang mana membantu perencanaan dan pengambilan keputusan.

***Goals and initiatives.*** Ini adalah kekuatan pendorong dibalik arsitektur. Level atas dari kerangka kerja EA mengidentifikasi arahan strategi, tujuan dan inisiatif dari perusahaan dan menyediakan penjelasan jelas kontribusi IT terhadap pencapaian tujuan. Perencanaan strategis berawal dari pernyataan yang jelas dari tujuan perusahaan dan atau misi, dilengkapi dengan pernyataan singkat dari pandangan untuk sukses.

***Products and Services.*** Sebuah arsitektur yang dimaksudkan sebagai area pengaruh utama. Level kedua dari kerangka kerja EA mengidentifikasikan pelayanan bisnis produk dari sebuah perusahaan dan

kontribusi IT untuk mendukung proses tersebut. Yang dimaksud “pelayanan bisnis” adalah digunakan untuk mengartikan proses dan prosedur yang menyelesaikan misi dan tujuan perusahaan.

***Data and Information.*** Mengoptimalisasi data dan informasi adalah tujuan kedua dari perusahaan. Level ketiga dari kerangka kerja EA ini dimaksudkan untuk mendokumentasikan bagaimana informasi yang sekarang digunakan oleh perusahaan dan bagaimana alur informasi masa depan dapat terlihat. Tingkatan ini dapat tercerminkan dari perencanaan strategi dan atau perencanaan bisnis. Tujuan dari Strategi IT adalah untuk menetapkan pendekatan tertinggi untuk pertemuan, penyimpanan, perubahan dan menyebarkan informasi diseluruh perusahaan.

***Systems and Application.*** Level keempat dari kerangka kerja EA ini dimaksudkan untuk mengorganisasi dan mendokumentasi pengelompokan sekarang dari sistem informasi dan aplikasi yang digunakan perusahaan untuk mengirimkan kapabilitas IT.

***Networks and Infrastructure.*** Ini adalah tulang punggung dari arsitektur. Kelima dan level terakhir dari kerangka kerja EA ini dimaksudkan untuk mengorganisasi dan dokumentasi dari pandangan sekarang dan masa depan dari suara , data, dan video jaringan yang perusahaan gunakan untuk sistem host, aplikasi, *website* dan *database*.

### **2.2.5 Hubungan Strategi, Bisnis dan Teknologi**

Menurut Bernard (2005,p72-73) Agar EA dapat mendukung perusahaan secara holistik, EA harus menghubungkan strategi, bisnis, dan teknologi. EA akan sangat efektif ketika secara bersamaan mendukung rencana eksekutif tingkat atas ke bawah serta pengambilan keputusan diseluruh perusahaan dan perencanaan manajemen tingkat bawah ke atas serta pengambilan keputusan di setiap bentuk bisnis. Pada cara ini, EA membantu untuk memastikan strategi dapat mengarahkan bisnis dan perencanaan teknologi. Dari perspektif bisnis EA memberikan konteks dan tujuan aktivitas bisnis dengan memastikan di implementasi setelah kebutuhan bisnis teridentifikasi. Dari perspektif teknologi, EA memberikan strategi dan konteks bisnis untuk sumber daya perencanaan.

#### **1. Hubungan EA dengan Strategi**

Kerangka kerja EA dan metodologinya mengorganisasikan dokumentasi EA dengan cara yang memungkinkan strategi untuk mempengaruhi perencanaan bisnis dan teknologi serta pengambilan keputusan. Ini penting terutama didalam dokumentasi pandangan EA ke masa depan. Dengan pertama ialah mengidentifikasi apa perubahan yang diantisipasi didalam inisiatif dan tujuan strategi, dokumentasi aktivitas bisnis selanjutnya, dan

sumber daya teknologi yang dapat dipenuhi untuk menghasilkan keselarasan, efisiensi dan efektivitas. Strategi dokumentasi melibatkan identifikasi tujuan, inisiatif, dan hasil tindakan.

**Tujuan Strategis.** Ini adalah sasaran utama dari perusahaan. Tujuan strategi biasanya membutuhkan beberapa tahun untuk selesai. Perubahan didalam tujuan strategi dibentuk sebagai reaksi atas internal dan eksternal bisnis serta arahan teknologi dan atau didalam hukum dan regulasi.

**Inisiatif Strategis.** Ini adalah aktivitas dari bisnis dan teknologi, program, dan proyek yang memungkinkan tercapainya tujuan strategi, sehingga mereka dapat memberikan pengaruh arahan fundamental kepada perusahaan.

**Strategi Tindakan.** Adalah hasil tindakan yang teridentifikasi ketika inisiatif strategi telah sukses mencapai tujuan strategi. Hasil tujuan terjelaskan ketika perusahaan telah menyelesaikan misinya.. ketika ia ‘menang’.

## **2. Hubungan EA dan Perencanaan Bisnis.**

Tercerminkan didalam gambar kerangka kerja, strategi menciptakan persyaratan bisnis dan teknologi yang mendukung solusi untuk pencapaian kebutuhan tersebut. 3 dokumen utama EA dalam tingkatan bisnis adalah :

**Mendukung Tujuan Strategis.** Titik sentuh antara inisiatif strategi dan aktivitas bisnis membutuhkan dokumentasi yang jelas. Tidak semua aktivitas bisnis bersifat strategis, dan ini penting untuk membedakan didalam dokumentasi EA antara hal yang langsung mengarah kepada inisiatif strategi dan hal yang memberikan dukungan fungsi umum untuk perusahaan.

**Dokumentasi Aktivitas Bisnis.** Dokumentasi penciptaan dan pengiriman produk bisnis dan pelayanan adalah penting dalam mendukung proyek *Business Process Improvement* (BPI) dan *Business Process Reengineering* (BPR), dan pada mendokumentasi aktivitas bisnis untuk menunjukkan pemasukan, pengeluaran, hasil dan elemen lain yang mempengaruhi setiap proses bisnis. Dan juga penting untuk mengidentifikasi bagaimana proses bisnis saling terhubung satu sama lain.

**Mengidentifikasi Pendukung Teknologi.** Menganalisa kebutuhan bisnis dan aktivitas yang dapat memberitahukan dukungan teknologi yang kritis ( contoh : aktivitas pemasaran membutuhkan analisis data penjualan, dan proses manufaktur membutuhkan bermacam tipe dari sumber daya termasuk bahan mentah, fasilitas, ruang, komputer, data, dan atau robot). EA membantu mengidentifikasi dan mendokumentasi dukungan teknologi.

### **3. Hubungan EA dan Perencanaan Teknologi.**

Teknologi adalah sumber daya yang memungkinkan informasi dan aliran sumber lain untuk mendukung penciptaan dan pengiriman produk bisnis dan pelayanan, yang mana pada gilirannya memungkinkan pencapaian prestasi tujuan strategi. Ini penting dikarenakan teknologi tidak mendukung bisnis dan perencanaan strategi, terutama pada sumber daya yang dibuat-buat pada perusahaan, dimana biaya duplikasi teknologi non-strategi tidak diberikan. Perencanaan tingkat bawah adalah pemakaian yang berjalan terus pada EA; bagaimanapun ini bukan proses yang normal untuk pelaksanaan sumber daya. Ini lebih penting kepada perusahaan untuk mengerti arahan dan prioritas utama, aktivitas rencana keperluan bisnis, dan lalu mengidentifikasi dukungan sumber daya termasuk IT.

#### **2.2.6 *Current Architecture***

Menurut Bernard (2005,p135) *Current Architecture* adalah kumpulan artifak EA dokumen dan EA komponen yang ada di seluruh perusahaan. EA saat ini menjadi suatu pandangan yang penting bagi perusahaan didalam menetapkan atau memverifikasi sumber daya (termasuk IT) yang digunakan dalam jalur bisnis untuk mendukung tujuan strategis.

### 2.2.7 *Future Architecture*

Menurut Bernard (2005,p158) *Future Architecture* adalah pandangan masa depan dari EA yang penting bagi perusahaan karena mereka mungkin menangkap satu atau lebih bisnis dan skenario operasi teknologi, yang mendukung perencanaan dan pengambilan keputusan. Skenario masa mendatang yang didasarkan pada asumsi dari kemampuan dan strategi untuk suatu kesuksesan kinerja dalam respon terhadap pengaruh internal dan eksternal.

Menurut Bernard (2005,p41) Sebagai yang telah ditampilkan dalam gambar 2.6, arsitektur masa depan mengarahkan ditingkat strategis yang baik dan tahap taktikal dalam tiga cara : direksi baru dan tujuan, mengubah prioritas perusahaan, dan teknologi-teknologi yang muncul. EA tidak dapat mencerminkan perubahan pada masa depan arsitektur kecuali jika perusahaan itu memimpin tim yang menyediakan perusahaan direksi strategis dan tujuan, garis bisnis manajer dan program manajer yang menyediakan proses perubahan bisnis dan prioritas bahwa semua dibutuhkan untuk menyelesaikan tujuan baru, dan kalau tidak mendukung identifikasi staff teknologi dan solusi para staff untuk bertemu pada kebutuhan bisnis yang baru. Gambar 2.6 pengendali perubahan masa depan arsitektur seharusnya mencakup perubahan perencanaan kepada komponen EA dalam jangka dekat (perubahan taktikal pada tahap 1-3 tahun), juga perubahan komponen EA bahwa dalam jangka panjang, skenario operasi dapat dilihat

dalam 4-10 tahun kedepan. Perencanaan ini menggabungkan perbedaan pengarahannya internal dan eksternal, serta dapat memberi bantuan untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam proses perubahan, sumber daya atau teknologi yang dapat diartikan sebagai asumsi perencanaan masa depan, dimana pengarahannya perencanaan untuk komponen EA yang baru.

#### **2.2.8 *EA Management Plan***

Menurut Bernard (2005,p175) *EA Management Plan* adalah dokumen yang menggambarkan bagaimana perusahaan akan mengelola transisi dari proses saat ini dan sumber daya yang akan mereka butuhkan di masa depan. Rencana pengelolaan EA harus diarsipkan dalam repository EA on-line untuk mendukung kemudahan dalam mengakses informasi dan untuk mempromosikan hubungan dari EA untuk proses manajemen IT lainnya.

#### **2.2.9 *EA Implementation Methodology***

Menurut Bernard (2005,p81-82) *EA Implementation Methodology* adalah merupakan prosedur rinci untuk membangun, memelihara dan menggunakan kerangka EA dan pendekatan dokumentasi. Metodologi EA adalah langkah pertama mengkoordinasikan pendekatan dokumentasi EA. Keuntungan dari mengadopsi metodologi EA adalah mengurangi resiko terciptanya program EA yang tidak efektif atau dokumentasi EA yang tidak akurat.

Tahap ke 2 dari 4 : *EA Framework and Tool Selection*

- Langkah 5 : Memilih kerangka kerja EA
- Langkah 6 : Mengidentifikasi LOB (*Line of business*) dan memilih dokumentasi tersebut
- Langkah 7 : Mengidentifikasi komponen EA untuk didokumentasikan berdasarkan kerangka kerja EA.
- Langkah 8 : Memilih metode dokumentasi yang sesuai dengan kerangka kerja EA.
- Langkah 9 : Memilih aplikasi perangkat lunak yang mendukung pendokumentasian EA.
- Langkah 10 : Memilih dan menerapkan *EA repository* untuk proses dokumentasi dan analisis.

Tahap ke 3 dari 4 : *Documentation of EA*

- Langkah 11 : Mengkaji ulang dokumentasi bisnis dan teknologi yang akan digunakan dalam EA
- Langkah 12 : Dokumen yang ada di komponen EA di dalam semua area kerangka kerja EA di simpan di dalam *on-line repository*.
- Langkah 13 : Mengembangkan beberapa skenario operasi bisnis / operasi teknologi masa depan.
- Langkah 14 : Mengidentifikasi asumsi rencana masa depan untuk beberapa skenario masa depan,
- Langkah 15 : Menggunakan skenario dan program lainnya untuk menjalankan dokumentasi komponen EA masa depan di semua area

kerangka kerja EA. Dan menyimpan artifak ke dalam *on-line repository*.

- Langkah 16 : Mengembangkan *EA Management Plan* untuk mengurutkan perubahan yang terjadi di dalam EA.

### **2.2.10 Analisis Lima Persaingan Porter**

Menurut Ward dan Peppard (2002,p97) faktor – faktor yang mempengaruhi dampak dari kekuatan kompetitif adalah:

a. Pendetang baru akan dihambat oleh:

- Persyaratan modal
- Paten dan keterampilan khusus yang diperlukan
- Saluran distribusi yang tersedia
- Skala ekonomi yang dicapai / dibutuhkan dan keuntungan biaya yang dihasilkan
- Jumlah dan ukuran saingan yang ada dan intensitas persaingan
- Diferensiasi dan merek pembentukan / loyalitas
- Akses ke bahan baku / sumber daya kritis

b. Produk / jasa pengganti

- Kesadaran pelanggan akan kebutuhan dan sarana kepuasan
- Kepekaan pelanggan terhadap nilai mata uang dan kemampuan untuk membandingkan
- Loyalitas pelanggan yang telah ada
- Kemampuan untuk membedakan produk

c. Persaingan kompetitif akan ditingkatkan oleh:

- Pertumbuhan pasar yang lambat (atau menurun)
- Sejumlah kecil pesaing yang berukuran sama turut mendominasi
- Tingginya biaya tetap dan / atau hambatan keluar tinggi untuk semua saingan
- Kelebihan kapasitas, dan / atau peningkatan kapasitas dengan ukuran yang besar
- Komoditas, produk yang tidak berbeda

d. Kekuatan pembeli akan meningkat dengan:

- Terkonsentrasi / pembeli membuat beberapa volume tinggi dan / atau nilai tinggi dari pembelian

- Rendahnya peralihan biaya di seluruh pemasok
- Sensitifitas harga dan banyaknya sumber alternatif lain untuk pasokan
- Lemahnya identitas merek, produk tidak berbeda
- Pembeli mempunyai kemampuan integrasi yang lamban terhadap rendahnya biaya masuk.

e. Daya pemasok akan meningkat oleh:

- Beberapa pemasok – tingginya peralihan biaya dengan saingan dan pemasok menangani banyak pelanggan kecil
- Pengganti pemasok / sumber daya yang tidak mudah tersedia
- Barang yang disediakan membuat biaya perusahaan menjadi besar
- Pemasok dapat berintegrasi ke depan atau langsung ke pelanggan.

Lima faktor kekuatan porter diuraikan sebagai berikut Wheelen dan Hunger (2008,p61-63) :

- Ancaman pesaing sejenis

Persaingan tersebut bertingkat dari industri yang kuat sampai industri yang lemah. Ketika tingkat persaingan tinggi, keuntungan akan menjadi cenderung rendah dan sebaliknya. Menurut Porter tingkat persaingan dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu

- Jumlah kompetitor
  - Tingkat pertumbuhan industri
  - Karakteristik produk
  - Biaya tetap yang besar
  - Kapasitas
  - Hambatan keluar
- Ancaman masuknya pendatang baru

Masuknya pendatang baru akan menimbulkan sejumlah implikasi bagi perusahaan yang sudah ada, misalnya kapasitas menjadi bertambah, terjadinya perebutan pangsa pasar, serta perebutan sumber daya produksi bagi perusahaan yang telah ada. Ada beberapa faktor penghambat pendatang baru untuk masuk ke dalam suatu industri yaitu:

- Skala ekonomi
- Diferensiasi produk

- Kecukupan modal
  - Biaya peralihan
  - Akses ke saluran industri
  - Peraturan pemerintah
- Ancaman dari produk atau jasa pengganti

Ketika tingkatan ancaman ini menjadi lebih tinggi maka keuntungan organisasi menjadi rendah dan pelanggan akan berubah ketika harga produk kita menjadi tinggi, pelanggan akan lebih memilih untuk menggunakan produk pengganti.

- Kekuatan tawar-menawar pembeli

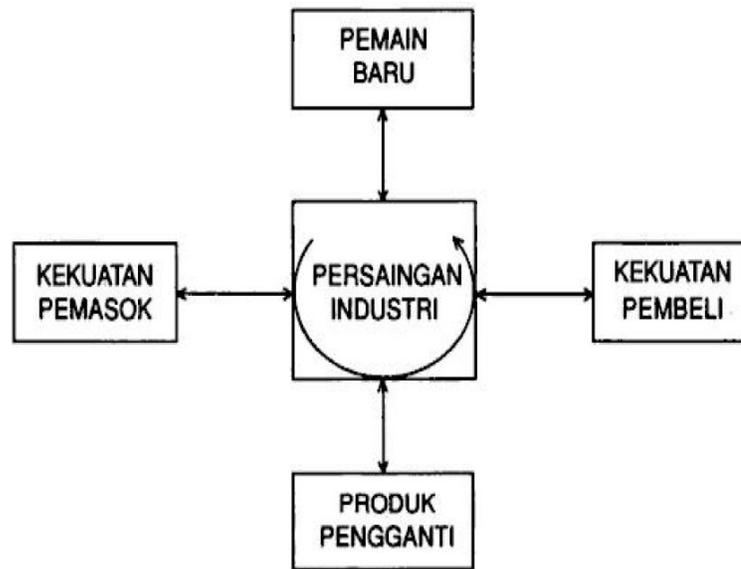
Para pembeli dengan kekuatan yang mereka miliki, mampu mempengaruhi perusahaan untuk menurunkan harga produk, meningkatkan mutu dan pelayanan, serta mengadu ke perusahaan dengan kompetitornya. Kekuatan tawar pembeli akan kuat apabila perusahaan dihadapkan pada kondisi sebagai berikut :

- Pembeli mampu memproduksi produk yang diperlukan
- Sifat produk tidak teridentifikasi dan banyak pemasok
- Biaya perpindahan pemasok kecil

- Pembeli mempunyai tingkat profitabilitas yang rendah, sehingga sensitif terhadap harga dan diferensiasi pelayanan.
- Produk perusahaan tidak terlalu penting bagi pembeli. Sehingga pembeli dengan mudahnya mencari penggantinya.
- Kekuatan tawar-menawar pemasok

Pemasok dapat mempengaruhi industri lewat kemampuan, mereka menaikkan harga atau mengurangi kualitas produk atau pelayanan. Pemasok menjadi kuat apabila beberapa kondisi berikut mempengaruhi :

- Jumlah pemasok sedikit
- Produk atau jasa yang ada adalah unik dan mampu menciptakan biaya perpindahan yang besar
- Tidak tersedianya produk pengganti
- Pemasok mampu melakukan integrasi ke depan dan mengolah produk yang dihasilkan menjadi produk yang sama dengan yang dihasilkan.



**Gambar 2.7 Kekuatan Persaingan Dalam Industri**

( Rangkuti, 2006, p11)

### 2.2.11 Analisis PEST (*Politic, Economic, Social, Technology*)

Menurut Ward dan Peppard (2002,p70-72) analisis PEST adalah analisis terhadap faktor lingkungan eksternal bisnis meliputi bidang politik, ekonomi, sosial dan teknologi. PEST digunakan untuk menilai pasar dari suatu unit bisnis atau unit organisasi. Arah analisis PEST adalah kerangka untuk menilai sebuah situasi dan menilai strategi atau posisi arah perusahaan, rencana pemasaran atau ide. Dimana analisis ini dapat diambil suatu peluang atau ancaman baru bagi perusahaan.

- Faktor politik

Faktor politik meliputi kebijakan pemerintah, masalah-masalah hukum, serta mencakup aturan-aturan formal dan informasi dari lingkungan dimana perusahaan melakukan kegiatan. Contoh : kebijakan tentang pajak, peraturan ketenaga-kerjaan, peraturan perdagangan, stabilitas politik, dan peraturan daerah.

- Faktor ekonomi

Faktor ekonomi meliputi semua faktor yang mempengaruhi daya pembelian dari pelanggan dan mempengaruhi iklim dari bisnis suatu perusahaan. Contoh pertumbuhan ekonomi, tingkat suku bunga, standar nilai tukar, tingkat inflasi, harga-harga produk dan jasa.

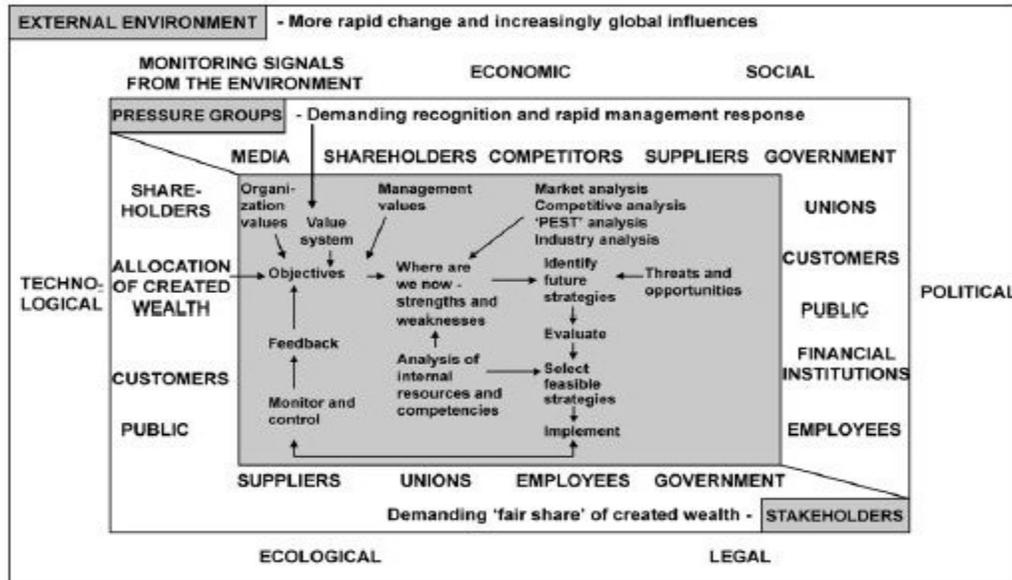
- Faktor sosial

Faktor sosial meliputi semua faktor yang dapat mempengaruhi kebutuhan dari pelanggan dan mempengaruhi ukuran besarnya pangsa pasar yang ada. Contoh : tingkat pendidikan masyarakat, tingkat pertumbuhan penduduk, kondisi lingkungan sosial, kondisi lingkungan kerja, keselamatan dan kesejahteraan sosial.

- Faktor teknologi

Faktor teknologi meliputi semua hal yang dapat membantu dalam menghadapi tantangan bisnis dan mendukung efisiensi produk bisnis. Contoh : aktivitas penelitian, dan pengembangan teknologi,

automisasi, kecepatan transfer teknologi, tingkat kadaluarsa teknologi.



**Gambar 2.8 PEST ( *Politik, Economic, Social, Technology* )**

( Ward dan Peppard, 2002, p71 )

### 2.2.12 EA Artifact

Menurut Bernard (2005,p291) daftar berikut ini adalah artifak EA yang direkomendasikan untuk penggunaan dokumentasi sebuah perusahaan dengan menggunakan kerangka kerja EA, serta penunjukan kata lain untuk Zazhman dan DODAF

<b>EA<sup>2</sup> Cube Level/Thread</b>	<b>Artifact ID #</b>	<b>Artifact Name (* Composite Artifact)</b>	<b>Zachman Mapping</b>	<b>DODAF Mapping</b>
<b>Strategic Goals &amp; Initiatives (I)</b>	S-1	Strategic Plan*	C6/R1	AV-1
	S-2	SWOT Analysis	C5/R1	
	S-3	Concept of Operations Scenario		AV-1
	S-4	Concept of Operations Diagram	C2/R1	OV-1
	S-5	Balanced Scorecard™ *	C6/R4, C6/R5	
<b>Business Products &amp; Services (B)</b>	B-1	Business Plan*	C2/R2, C5/R1	
	B-2	Node Connectivity Diagram	C3/R1	OV-2
	B-3	Swim Lane Process Diagram *	C4/R2	OV-5
	B-4	Business Process/Service Model	C2/R2	OV-5
	B-5	Business Process/ Product Matrix *	C4/R2	
	B-6	Use Case Narrative & Diagram	C6/R3, C6/R4	OV-6a, SV-10a
	B-7	Investment Business Case*		
<b>Data &amp; Information (D)</b>	D-1	Knowledge Management Plan	C1/R1, C1/R2	
	D-2	Information Exchange Matrix*	C3/R2, C4/R2	OV-3
	D-3	Object State-Transition Diagram	C1/R3	OV-6b, SV-10b
	D-4	Object Event Sequence Diagram	C2/R2, C5/R3	OV-6c, SV-10c
	D-5	Logical Data Model	C1/R3	OV-7, SV-11
	D-6	Physical Data Model	C1/R4	
	D-7	Activity/Entity (CRUD) Matrix *	C1/R3, C4/R2	SV-8
	D-8	Data Dictionary / Object Library	C1/R5	AV-2
<b>Systems &amp; Applications (SA)</b>	SA-1	System Interface Diagram	C3/R4, C2/R2	SV-1
	SA-2	System Communication Description	C2/R4, C3/R2	SV-2
	SA-3	System Interface Matrix *	C2/R4	SV-3
	SA-4	System Data Flow Diagram	C2/R3	SV-4
	SA-5	System/Operations Matrix *	C2/R4	SV-5
	SA-6	Systems Data Exchange Matrix *	C2/R3	SV-6
	SA-7	System Performance Matrix *	C2/R3	SV-7
	SA-8	System Evolution Diagram	C3/R4	SV-8
	SA-9	Web Application Diagram	C2/R3	
<b>Networks &amp; Infrastructure (NI)</b>	NI-1	Network Connectivity Diagram	C3/R5	
	NI-2	Network Inventory	C3/R5	
	NI-3	Capital Equipment Inventory	C3/R5	
	NI-4	Building Blueprints *	C3/R5	
	NI-5	Network Center Diagram	C3/R5	
	NI-6	Cable Plant Diagram	C3/R5	
	NI-7	Rack Elevation Diagram	C3/R5	
<b>Security (SP)</b>	SP-1	Security and Privacy Plan*	C4/R5	
	SP-2	Security Solutions Description	C4/R5	
	SP-3	System Accreditation Document*	C4/R5	
	SP-4	Continuity Of Operations Plan*	C4/R5	
	SP-5	Disaster Recovery Procedures *	C4/R5	
<b>Standards (ST)</b>	ST-1	Technical Standards Profile	C3/R4	TV-1
	ST-2	Technology Forecast	C3/R4	TV-2, SV-9
<b>Workforce (W)</b>	W-1	Workforce Plan*	C4/R1	
	W-2	Organization Chart	C4/R2	OV-4
	W-3	Knowledge and Skills Profile	C4/R3	OV-4

Gambar 2.9 Tabel EA Artifak

( Scott A. Bernard, 2005, p291 )

### **2.2.12.1 Strategic Goals & Initiatives ( I )**

#### **2.2.12.1.1 Strategic Plan ( S – I )**

Menurut Bernard (2005,p292) perencanaan strategi adalah pendokumentasian dan kebijaksanaan tingkat tinggi yang digunakan perusahaan untuk mendokumentasi arahan, strategi kompetitif, tujuan paling penting serta memperbolehkan program dan proyek (inisiatif strategi). Perencanaan strategi mencakup periode masa depan, biasanya 3-5 tahun.

Perencanaan strategi adalah gabungan artifak EA yang bisa mengarahkan tujuan perusahaan selama periode 3-5 tahun dimasa depan dengan menyediakan beberapa hal, dari setiap artifak dasar EA. Versi lengkap dari artifak primitif yang disingkat adalah artifak yang terpisah.

- Menyediakan pernyataan misi dan pernyataan visi yang ringkas mencakup tujuan dan arahan dari perusahaan.
- Mengembangkan pernyataan arahan strategis yang sesuai dengan tujuan

perusahaan, menjamin ketahanan bertahan, memungkinkan fleksibilitas dan mempromosikan keberhasilan kompetitif.

- Meringkaskan hasil dari analisis SWOT yang berdasarkan pernyataan dari arahan strategi dan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, ancaman perusahaan. Analisis SWOT lengkap adalah artifak S-2.
- Meringkaskan asumsi perencanaan dan situasi dari beberapa skenario CONOPS yang mendukung arahan strategi perusahaan. Ringkasan ini harus termasuk dari satu skenario yang sedang berjalan yang menjelaskan koordinasi tingkat tinggi dari aktivitas yang sedang berlangsung disetiap bentuk bisnis, sama baiknya dengan beberapa skenario masa depan yang diperhitungkan untuk kombinasi berbeda dari kombinasi penggerak internal dan eksternal yang teridentifikasi melalui analisis SWOT. Skenario lengkap adalah artifak S-3.

- Mengembangkan diagram CONOPS dalam satu gambaran yang menangkap inti dan peserta pada skenario operasi sekarang. Grafik ini adalah artifak S-4.
- Mengembangkan strategi kompetitif umum untuk perusahaan yang menggabungkan skenario CONOPS sekarang dan masa depan.
- Mengidentifikasi tujuan strategi yang mencapai strategi kompetitif, dan menentukan sponsor eksekutif yang bertanggung jawab untuk mencapai setiap tujuan.
- Mengidentifikasi inisiatif strategi dan sumber sponsor untuk inisiatif pada program atau pengembangan yang sedang berjalan untuk mencapai setiap strategi.
- Meringkas pengukuran hasil untuk setiap tujuan dan inisiatif strategi, menggunakan balance score card atau pendekatan sejenis. Kartu skor lengkap adalah artifak S-5.

### 2.2.12.1.2 *SWOT Analysis ( S – 2 )*

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p138) analisis SWOT adalah mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman yang mungkin menjadi faktor strategis untuk perusahaan.

Menurut Bernard (2005,p118) pertama dari aktivitas awal performa perusahaan dalam mengembangkan perencanaan strategi adalah analisis '*Strength, Weakness, Oppurtunity, Threat*'. Analisis ini melihat faktor internal dan eksternal untuk menentukan area yang perusahaan harus difokuskan untuk meningkatkan kemampuan bertahan dan sukses, sama baiknya dengan area yang perusahaan harus hindari atau mengurangi pencapaian sebelumnya. Hasil dari analisis SWOT dapat diringkas didalam perencanaan strategi dan analisis SWOT lengkap diarsipkan didalam penyimpanan EA sebagai artifak primitif yang terpisah (S-2). Gambar dibawah ini menyediakan contoh cara untuk meringkas dan memberikan hasil dari analisis SWOT.

<p><b>External Factors</b></p> <p style="text-align: center;">Internal Factors</p> <p style="text-align: center;">↓      →</p>	<p><b>Internal Strengths (S)</b></p> <p><u>S1. User Community</u>  <u>S2. Relationships</u>  <u>S3. Involved Leadership</u>  <u>S4. In-house Technology</u>  <u>S5. Legacy Architecture</u>  <u>S6. Training Budget</u>  <u>S7. Culture</u></p>	<p><b>Internal Weaknesses (W)</b></p> <p><u>W1. Policy / Regulations</u>  <u>W2. Governance Value</u>  <u>W3. IT Skills – Systems</u>  <u>W4. Enterprise Architecture</u>  <u>W5. IT Skills – Process</u>  <u>W6. Low Usability/Implementation</u></p>
<p><b>External Opportunities (O)</b></p> <p><u>O1. Contracting</u>  <u>O2. Government</u>  <u>O3. New Technology</u>  <u>O4. Partnerships</u></p>	<p><b>SO</b></p> <p><u>S5/O3: Legacy Web Portals</u>  <u>S1/O3: Security</u></p>	<p><b>WO</b></p> <p><u>W4/O4: EA Sharing</u></p>
<p><b>External Threats (T)</b></p> <p><u>T1. Funding</u>  <u>T2. Market Drivers</u>  <u>T3. Merger</u>  <u>T4. Advanced Technology</u>  <u>T5. IT Adoption Rate</u></p>	<p><b>ST</b></p> <p><u>S1/T2: FED Requirements</u>  <u>S6/T5: IT Training</u>  <u>S1/T5: IT Awareness</u></p>	<p><b>WT</b></p> <p><u>W4/T1: Funding Data</u></p>

**Gambar 2.10 Hasil Tabel Analisis SWOT**

( Scott A. Bernard, 2005, p118 )

Menurut Rangkuti (2006,p18-19) analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan dan peluang dan secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan dan ancaman. Jadi, analisis SWOT membandingkan antara faktor eksternal peluang dan ancaman dengan faktor internal kekuatan dan kelemahan.

Analisis ini terbagi atas 4 komponen dasar, yaitu :

S : *Strength*, merupakan kekuatan-kekuatan yang ada dalam organisasi.

W : *Weakness*, merupakan kelemahan-kelemahan yang ada dalam organisasi.

O : *Opportunity*, merupakan peluang dari luar organisasi dan memberikan peluang kepada organisasi untuk digunakan dimasa depan.

T : *Threat*, merupakan ancaman dari luar organisasi yang dapat mengancam eksistensi organisasi dimasa depan

Analisis SWOT ini digambarkan pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2.11 Analisis SWOT**

( Rangkuti, 2006, p19 )

## **Matrik SWOT**

Menurut Rangkuti (2006,p31) alat yang dipakai dalam menganalisis faktor-faktor strategis perusahaan adalah matrik SWOT. Matrik ini menggambarkan bagaimana peluang dan ancaman eksternal (EFAS) yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan (IFAS) yang dimilikinya. Matrik ini dapat menghasilkan empat set kemungkinan alternatif strategis.

Menurut Rangkuti (2006,p34-35) cara membuat matrik SWOT adalah dengan menggunakan faktor-faktor strategis eksternal maupun internal, yaitu dengan mentransfer peluang dan ancaman dari tabel EFAS serta mentransfer kekuatan dan kelemahan dari tabel IFAS kedalam sel yang sesuai dalam matrik SWOT. Kemudian dengan membandingkan faktor-faktor strategis tersebut lalu dibuatkan 4 set kemungkinan alternatif strategi (SO, ST, WO, WT) :

**Strategi SO:** strategi ini dibuat berdasarkan jalan pikiran perusahaan, yaitu dengan memanfaatkan

seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar-besarnya.

**Strategi ST:** strategi dalam menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.

**Strategi WO :** strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.

**Strategi WT :** strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat *defensive* dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

**Tabel 2.2 Matrik SWOT**

( Rangkuti, 2006, p31 )

	<b>IFAS</b>	<b>Strength ( S )</b>	<b>Weakness ( W )</b>
<b>EFAS</b>		Tentukan 5-10 faktor-faktor internal perusahaan	Tentukan 5-10 faktor-faktor eksternal perusahaan
<b>Oppurtunity ( O )</b> Tentukan 5-10 faktor peluang eksternal		<b>Strategi SO</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang.	<b>Strategi WO</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang.
<b>Threats ( T )</b> Tentukan 5-10 faktor ancaman eksternal		<b>Strategi ST</b> Ciptakan strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman.	<b>Strategi WT</b> Ciptakan strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman.

### Penentuan Faktor Strategi Eksternal (EFAS)

Menurut Rangkuti (2006,p22-23) sebelum membuat matrik faktor strategi eksternal, terlebih dahulu kita perlu mengetahui faktor strategi eksternal (EFAS). Tabel susunan strategi eksternal digambarkan pada tabel berikut

**Tabel 2.3 EFAS**

( Rangkuti, 2006, p24 )

FAKTOR STRATEGI EKSTERNAL	BOBOT	RATING	BOBOT X RATING	KOMENTAR
PELUANG				
Total Peluang				
ANCAMAN				
Total Ancaman				
TOTAL EFAS				

Berikut ini adalah cara-cara penentuan Faktor Strategi Eksternal (EFAS) :

- a. Susunlah dalam kolom 1 (5 sampai dengan 10 peluang ancaman).
- b. Beri bobot masing-masing faktor dalam kolom 2, mulai dari 1,0 (sangat penting) sampai dengan 0,0

- (tidak penting). Faktor-faktor tersebut kemungkinan dapat memberikan dampak terhadap faktor strategis.
- c. Hitung rating (dalam kolom tiga) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outsanding*) sampai dengan 1 (*poor*) berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Pemberian nilai rating untuk faktor peluang bersifat positif (peluang yang semakin besar diberi rating +4, tetapi jika peluangnya kecil, diberi nilai +1). Pemberian nilai rating ancaman adalah kebalikannya. Misalnya, jika nilai ancamannya sangat besar, rating adalah 1. Sebaliknya, jika nilai ancamannya sedikit ratingnya 4.
  - d. Kalikan bobot pada kolom 2 dengan rating pada kolom 3, untuk memperoleh faktor pembobotan dalam kolom 4. Hasilnya berupa skor pembobotan untuk masing-masing faktor yang nilainya bervariasi mulai dari 4,0 (*outstanding*) sampai dengan 1,0 (*poor*).
  - e. Gunakan kolom 5 untuk memberikan komentar atau catatan mengapa faktor-faktor tertentu dipilih dan

bagaimana skor pembobotannya dihitung. Jumlahkan skor pembobotan (pada kolom 4), untuk memperoleh total skor bagi perusahaan yang bersangkutan. Nilai total ini menunjukkan bagaimana perusahaan tertentu bereaksi terhadap faktor-faktor strategis eksternalnya. Total skor ini dapat digunakan untuk membandingkan perusahaan ini dengan kelompok industri yang sama.

### **Penentuan Faktor Strategi Internal (IFAS)**

Menurut Rangkuti (2006,p24-25) setelah faktor-faktor strategi internal suatu perusahaan diidentifikasi, suatu tabel IFAS (*Internal Strategic Factor Analysis Summary*) disusun untuk merumuskan faktor-faktor strategis internal tersebut dalam kerangka kekuatan dan kelemahan perusahaan. Tabel susunan strategi internal digambarkan pada tabel berikut

#### **Tabel 2.4 IFAS**

( Rangkuti, 2006, p25 )

FAKTOR STRATEGI INTERNAL	BOBOT	RATING	BOBOT X RATING	KOMENTAR
--------------------------	-------	--------	----------------	----------

KEKUATAN				
Total Kekuatan				
KELEMAHAN				
Total Kelemahan				
TOTAL IFAS				

Tahapnya adalah

- a. Tentukan faktor-faktor yang menjadi kekuatan serta kelemahan perusahaan dalam kolom 1.
- b. Beri bobot masing-masing faktor tersebut dengan skala mulai dari 1,0 (paling penting) sampai 0,0 (tidak penting), berdasarkan pengaruh faktor-faktor tersebut terhadap posisi strategis perusahaan. (semua bobot tersebut jumlahnya tidak boleh melebihi skor total 1,00)
- c. Hitung rating (dalam kolom 3) untuk masing-masing faktor dengan memberikan skala mulai dari 4 (*outstanding*) sampai dengan 1 (*poor*), berdasarkan pengaruh faktor tersebut terhadap kondisi perusahaan yang bersangkutan. Variabel yang bersifat positif (semua variabel yang masuk kategori kekuatan) diberi nilai mulai dari +1

sampai dengan +4 (sangat baik) dengan membandingkannya dengan rata-rata industri atau dengan pesaing utama. Sedangkan variabel yang bersifat negatif, kebalikannya. Contohnya, jika kelemahan perusahaan besar sekali dibandingkan dengan rata-rata industri nilainya adalah 1, sedangkan jika kelemahan perusahaan dibawah rata-rata industri, nilainya adalah 4.

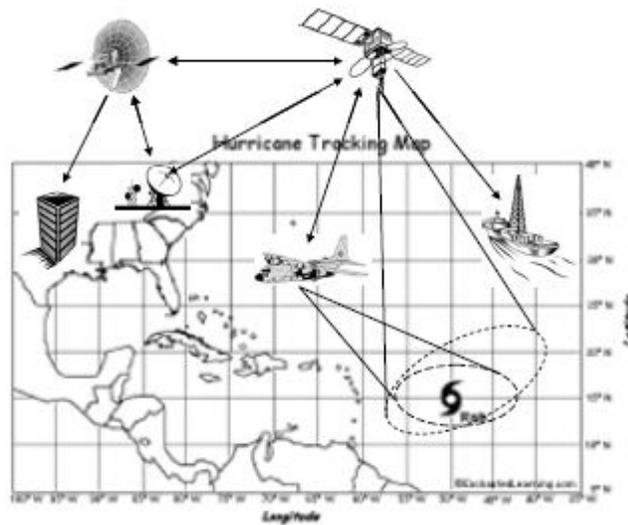
#### **2.2.12.1.3 *Concepts of Operation Scenario***

Menurut Bernard (2005,p118-119) perusahaan mungkin merasa perlu untuk mengembangkan secara detail skenario '*Concept of Operations*' (CONOPS) yang mencakup aktivitas operasi selama beberapa tahun, dan yang memperhitungkan kombinasi yang berbeda dari penggerak internal dan eksternal yang diidentifikasi didalam analisis SWOT. Didalam pengerjaannya, perusahaan mengevaluasi asumsi perencanaan dan hasil yang diharapkan di setiap skenario dan mengevaluasi manfaat relatif dan bahaya dari mengejar tindakan tertentu. Sebagai tambahan,

perusahaan dapat memperbaiki dan menjaga data yang sedang berlangsung dari informasi dalam beberapa skenario yang paling masuk akal agar dapat ‘menggolongkan’ berbagai strategi dan tujuan yang cocok untuk kompetisi yang sukses.

#### **2.2.12.1.4 *Concepts of Operations Diagram***

Menurut Bernard (2005,p295) sebuah diagram CONOPS adalah penggambaran tingkat tinggi dari bagaimana fungsi sebuah perusahaan, atau kedalam area tertentu yang menarik. Dibawah ini adalah contoh dari diagram CONOPS yang menunjukkan pada tingkat tinggi bagaimana sistem samaran yang disebut ‘Sistem Penanda Badai’ yang misi utamanya adalah menyediakan koordinat pengawasan cuaca dan melaporkan kapabilitas berdasarkan tanah, laut, udara dan sumber berbasis luar angkasa.



**Gambar 2.12 Concepts of Operations Diagram**

( Scott A. Bernard, 2005, p295 )

#### 2.2.12.1.5 *Balance Scorecard*

Menurut Wheelen dan Hunger (2008,p272) *Balance Scorecard* adalah kombinasi pengukuran finansial dengan pengukuran operasional didalam kepuasan pelanggan, proses internal, inovasi perusahaan, dan peningkatan kegiatan.

Menurut Yuwono, Sukarno, dan Ichsan (2002,p8) *Balance Scorecard* merupakan sautu sistem manajemen, pengukuran, dan pengendalian

yang secara cepat, tepat, dan komprehensif dapat memberikan pemahaman kepada manajer tentang performa bisnis.

Pengukuran kinerja tersebut memandang unit bisnis dari empat perspektif, yaitu perspektif keuangan, pelanggan, internal, proses pembelajaran dan pertumbuhan. Melalui mekanisme sebab akibat, perspektif keuangan menjadi tolak ukur utama yang dijelaskan oleh tolak ukur operasional pada tiga perspektif lainnya sebagai *driver (lead indicators)*.

**Tabel 2.5 Perspektif *Balance Scorecard***

( Yuwono, Sukarno dan Ichsan, 2002, p8 )

<b><i>BALANCES SCORECARD</i></b>	
<b>PERSPEKTIF KEUANGAN</b>	<b>PERSPEKTIF PELANGGAN</b>
Mengukur hasil tertinggi yang dapat diberikan kepada pemegang sahamnya	Fokus terhadap kebutuhan kepuasan pelanggan, termasuk pangsa pasarnya.
<b>PERSPEKTIF INTERNAL</b>	<b>PEMBELAJARAN DAN PERTUMBUHAN</b>
Memfokuskan perhatiannya pada kinerja kunci proses internal yang mendorong bisnis perusahaan	Memperhatikan langsung bisnis seluruh sukses mendatang orang-orang dalam organisasi dan infrastruktur



## **2.2.12.2 Business Products & Services ( B )**

### **2.2.12.2.1 Business Plan ( B – I )**

Menurut Bernard (2005,p297) perencanaan bisnis menyediakan deksripsi tingkat tinggi mengenai kunci fungsi bisnis, dan strategi finansial yang mencapai tujuan dan inisiatif strategi.

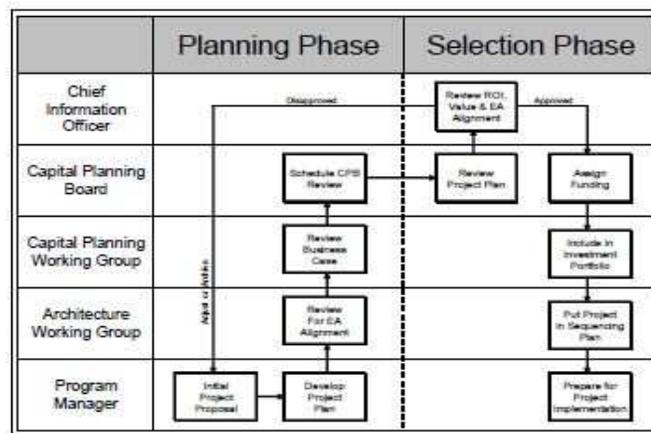
Hal berikut ini sering terdapat pada perencanaan bisnis:

1. Gambaran bisnis.
2. Profil tim eksekutif.
3. Hubungan antara aktivitas bisnis ke tujuan strategi.
4. Struktur organisasi.
5. Pandangan pasar dan strategi kompetitif.
6. Siklus bisnis.
7. Ringkasan kapitalisasi.
8. Strategi keuangan.
9. Ringkasan status keuangan sekarang.

## 10. Aliansi dan kemitraan bisnis.

**2.2.12.2.2 Swim Lane Process Diagram ( B – 3 )**

Menurut Bernard (2005,p299) diagram aktivitas pemangku kepentingan menunjukkan pemangku kepentingan yang terlibat dalam proses bisnis dan waktu interaksi. Diagram ini menggunakan format dari 'swim lane' untuk mengatur pemilik dari baris, dan kerangka waktu dengan kolom, dan meliputi aktivitas dengan simbol flowchart. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Swim Lane Process Diagram*.

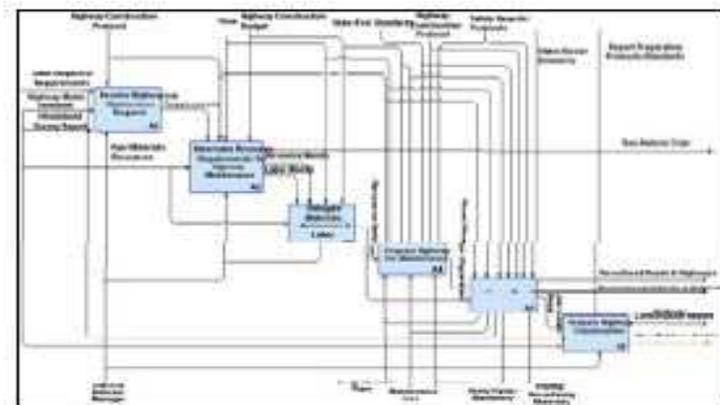


**Gambar 2.14 Swim Lane Process Diagram**

( Scott A. Bernard, 2005, p299 )

### 2.2.12.2.3 *Business Process/Service Model ( B – 4 )*

Menurut Bernard (2005,p300) diagram proses bisnis menggambarkan detail kerusakan sebuah aktivitas yang berhubungan dengan lainnya. Diagram B-4 mengikuti teknik modeling IDEF-0 yang menunjukkan apa dari input, kontrol, hasil dan mekanisme setiap langkah dari proses. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Business Process Diagram*



**Gambar 2.15 *Business Process Diagram***

( Scott A. Bernard, 2005, p295 )

#### 2.2.12.2.4 *Business Process/Product Matrix ( B – 5 )*

Menurut Bernard (2005,p301) aktivitas bisnis dan matriks produk adalah peta pada siklus hidup pendapatan-produksi produk untuk berbagai bentuk bisnis diseluruh perusahaan. Matriks ini melihatkan siapa pemilik proses bisnis dan produk serta tingkat rantai pasokan.

	Line of Business A	Line of Business B	Line of Business C	Line of Business D	Line of Business E	Line of Business F	Line of Business G	Remarks
Business Product								
Product 1	R					F	L	
Product 2	M	W	D	S				
Product 3		M	W	D	S	F	L	
Product 4	R					F	L	
Product 5		M				F	L	
Product 6		M	W	D	S	F	L	
R - Research & Develop    W - Warehouse    S - Service    L - Legal M - Manufacture    D - Distribute    F - Financials								

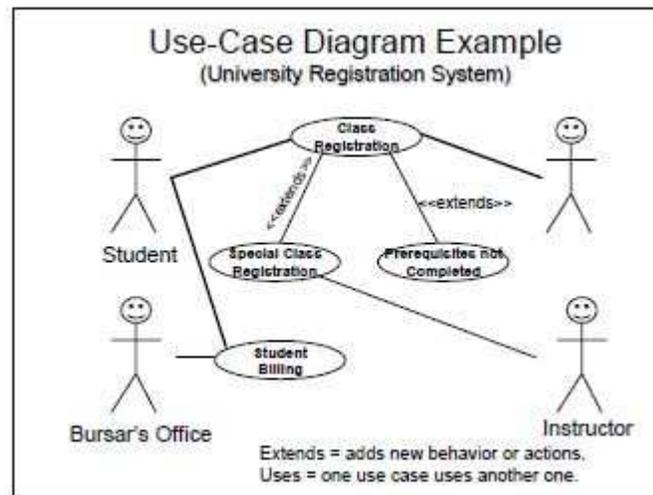
**Gambar 2.17 Business Process Diagram**

( Scott A. Bernard, 2005, p301 )

#### 2.2.12.2.5 *Use Case Narrative & Diagram ( B – 6 )*

Menurut Bernard (2005,p302) *Use Case Narrative* mengikuti format UML untuk mengidentifikasi persyaratan bisnis, hubungan mereka, antara pemilik dan bisnis untuk interaksi

mereka dengan sistem, pelayanan dan aplikasi yang teridentifikasi sebagai solusi teknologi yang membutuhkan pengembangan. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Use Case Narrative & Diagram*



**Gambar 2.17** *Use Case Narrative & Diagram*

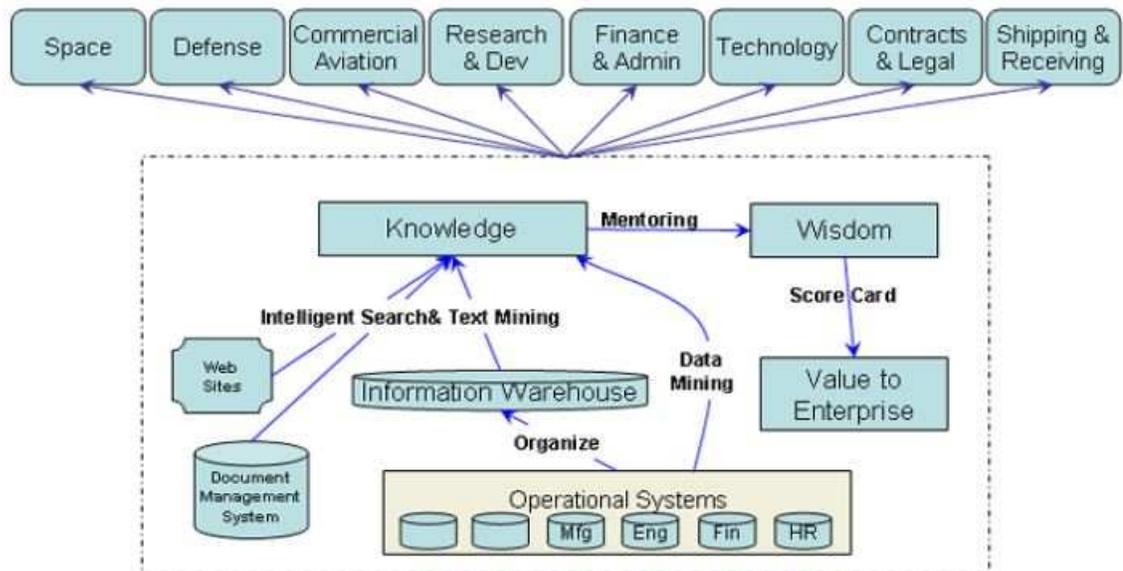
( Scott A. Bernard, 2005, p302 )

### 2.2.12.3 *Data and Informations ( D )*

#### 2.2.12.3.1 *Knowledge Management Plan ( D-1 )*

Menurut Bernard (2005,p304) *Knowledge Management Plan* menjelaskan penjelasan secara detail mengenai bagaimana pengetahuan, informasi

dan data tersebar diseluruh perusahaan. Perencanaan KM memasukkan penjelasan dan diagram dari tersebarnya informasi diantara sistem, aplikasi, gudang pengetahuan dan database.



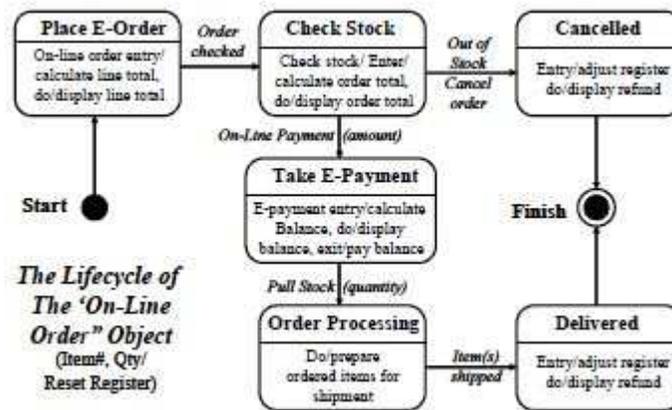
**Gambar 2.18 Knowledge Mangement Plan**

( Scott A. Bernard, 2005, p304 )

### 2.2.12.3.2 Object State-Transition Diagram ( D-3 )

Menurut Bernard (2005,p306) *State Transition Diagram* menggunakan notasi dari UML untuk menunjukkan bagaimana siklus hidup dari data secara spesifik. Diagram ini menunjukkan

pergantian terhadap atribut, hubungan dan perilaku dari objek “*On-Line Order*” yang merupakan hasil sistem internal dan eksternal yang memicu perubahan dalam keadaan. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Object State Transition Diagram*



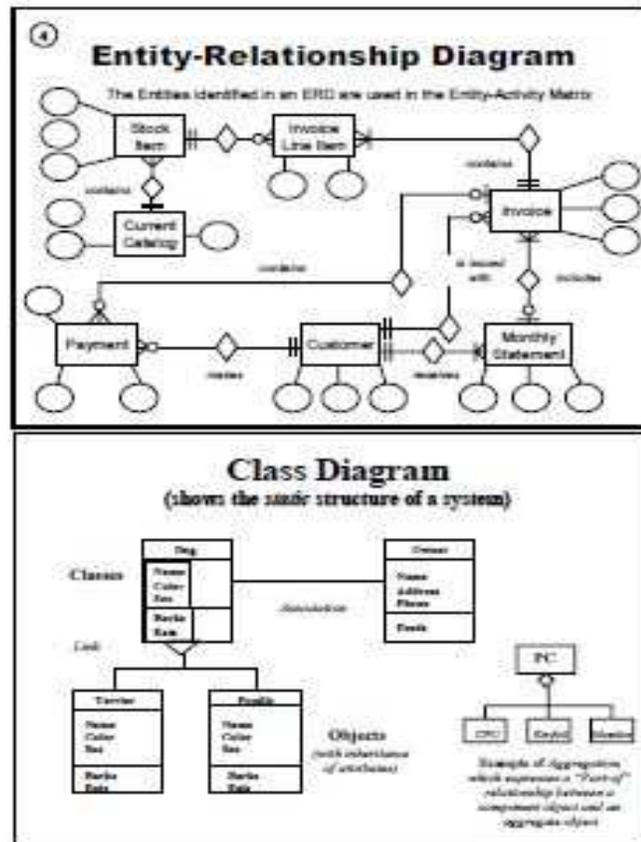
**Gambar 2.19 Object State Transition Diagram**

( Scott A. Bernard, 2005, p306 )

### 2.2.12.3.3 Logical Data Model ( D-5 )

Menurut Bernard (2005,p308) data model semantik dapat dikembangkan menggunakan metode struktur tradisional dan simbologi (*Entity Relationship Diagram*), atau salah satu dapat

menggunakan metode berorientasi objek dan simbologi UML, yang mana memproduksi diagram kelas dan atau diagram objek.



**Gambar 2.20 Logical Data Model**

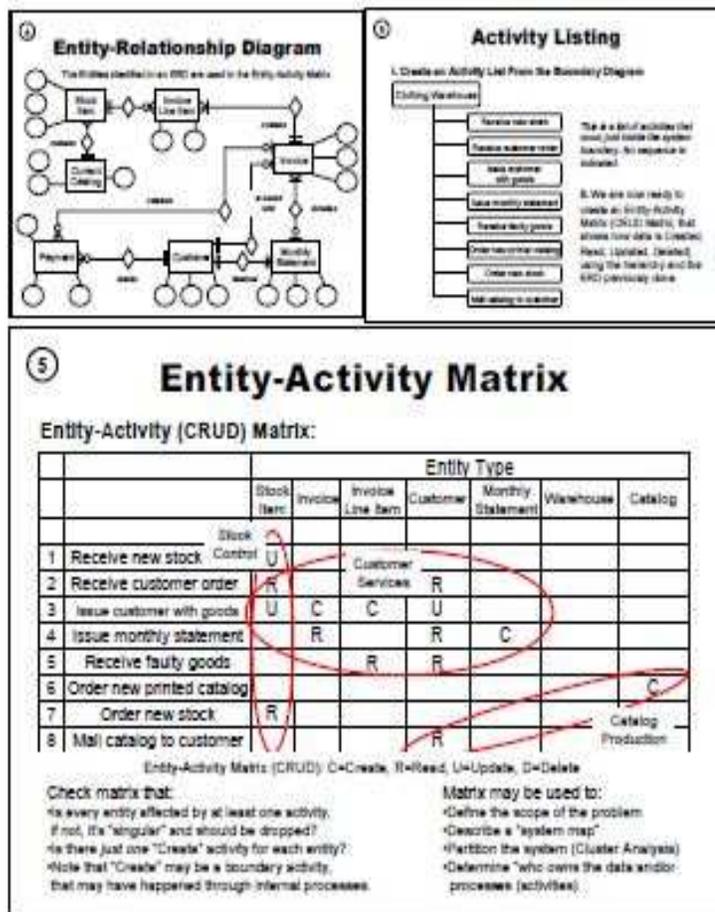
( Scott A. Bernard, 2005, p308 )

#### 2.2.12.3.4 Activity/Entity (CRUD) Matrix ( D-7 )

Menurut Bernard (2005,p310)

Activity/Entity Matriks dikembangkan dengan

pemetaan entitas data yang dipengaruhi dari hubungan bentuk aktivitas bisnis. Sering disebut sebagai matriks ‘CRUD’ karena teridentifikasi sebagai tipe dasar perubahan yang dilakukan data (*Create, Read, Update, Delete*) melalui proses bisnis. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Activity/Entity Matriks*.



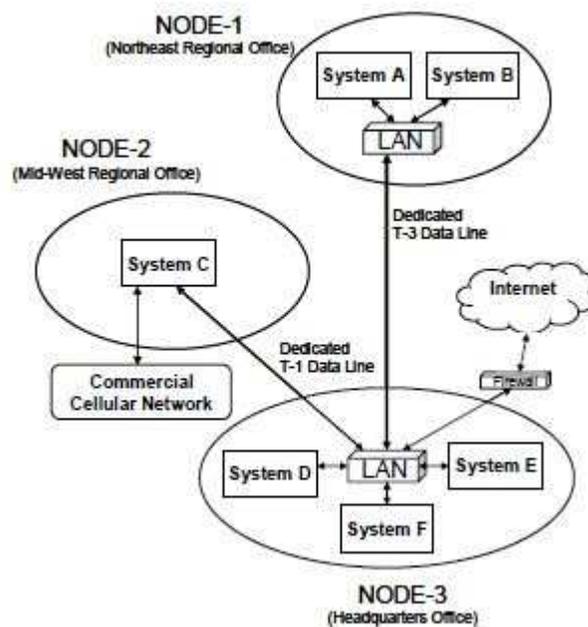
Gambar 2.21 Activity/Entity Matriks

( Scott A. Bernard, 2005, p310 )

## 2.2.12.4 Systems & Applications ( SA )

### 2.2.12.4.1 System Communication Description ( SA-2 )

Menurut Bernard (2005,p313) artifak S-2 memberikan diagram antarmuka sistem S-1 dengan menyediakan penjelasan dari bagaimana data berkomunikasi antara sistem diseluruh perusahaan, dan termasuk spesifik mengenai hubungan, jalan, jaringan dan media. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan *Sytem Communication Description*

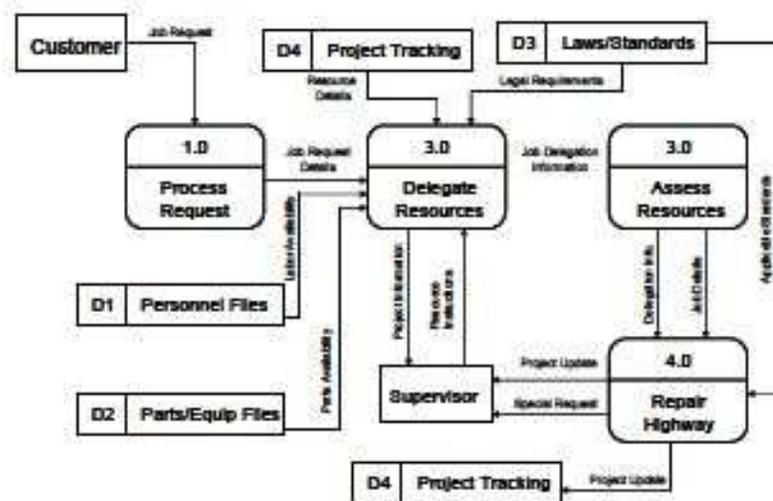


**Gambar 2.22 Sytem Communication Description**

( Scott A. Bernard, 2005, p313 )

#### 2.2.12.4.2 System Data Flow Diagram ( SA-4 )

Menurut Bernard (2005,p315) diagram alur sistem data yang lebih dikenal sebagai diagram alur data dan dimaksudkan untuk menampilkan proses dengan sistem yang melakukan pertukaran data dan bagaimana pertukaran itu terjadi. Artifak SA-4 menghasilkan diagram proses bisnis B-4, dan dapat didekomposisi untuk menghasilkan detail tambahan. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan diagram alur sistem data

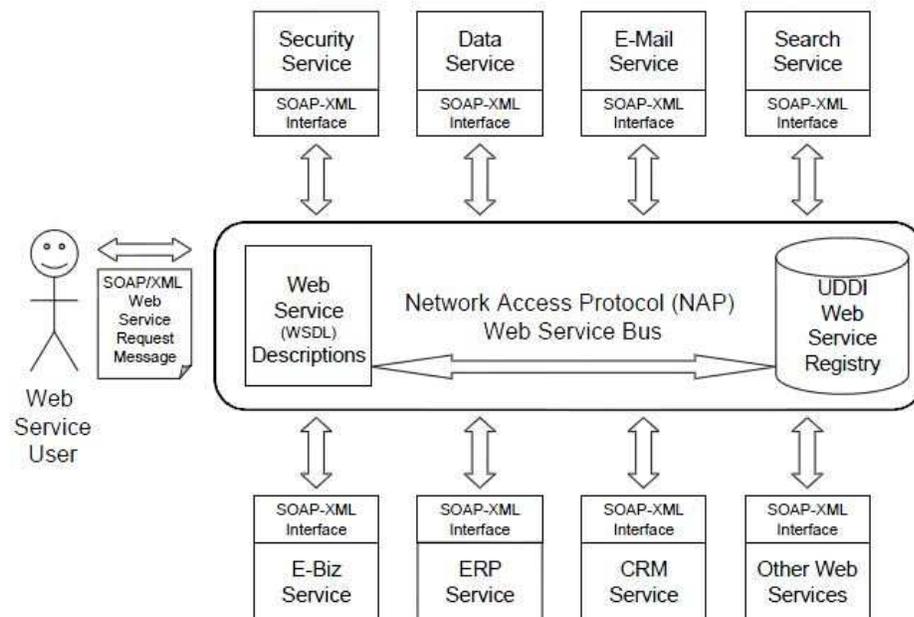


Gambar 2.23 System Data Flow Diagram

( Scott A. Bernard, 2005, p315 )

### 2.2.12.4.3 *Web Application Diagram (SA-9)*

Menurut Bernard (2005,p320) diagram aplikasi web menampilkan hubungan logis antara pelayanan informasi berbasis web, dalam hal ini memperlihatkan program secara detail dari interaksi melalui protokol standart dan antarmuka yang menawarkan perpindahan data.



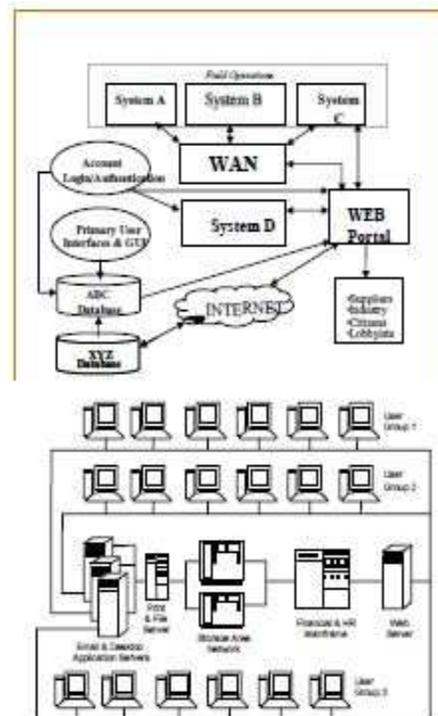
**Gambar 2.24 *Web Application Diagram***

( Scott A. Bernard, 2005, p320 )

## 2.2.12.5 Network & Infrastructure ( N )

### 2.2.12.5.1 Network & Connectivity Diagram ( NI-1 )

Menurut Bernard (2005,p321) Diagram konektivitas jaringan menampilkan koneksi fisik antara suara, data, jaringan video perusahaan. Termasuk eksternal *Wide Area Networks* (WANs) dan *Local Area Networks* (LANs). Atau disebut juga dengan 'extranets' dan 'intranets'



Gambar 2.25 Network Connectivity Diagram

( Scott A. Bernard, 2005, p321 )

## **2.2.12.6 Security ( SP )**

### **2.2.12.6.1 *Security & Privacy Plan ( SP-1 )***

Menurut Bernard (2005,p328) perencanaan keamanan menyediakan baik tingkat tinggi dan penjelasan program keamanan yang berpengaruh diseluruh bagian perusahaan. Perencanaan ini termasuk fisik, data, personal serta elemen keamanan operasional dan prosedur.

### **2.2.12.6.2 *Disaster of Recovery Procedures ( SP-5 )***

Menurut Bernard (2005,p332) perencanaan pemulihan bencana adalah matriks penilaian dan prosedur yang menangani pemadaman dalam berbagai bisnis dan kapabilitas teknologi yang tidak dibutuhkan perusahaan untuk relokasi operasinya. Pemadaman dapat diakibatkan oleh alam atau perbuatan manusia.

## 2.2.12.7 Standarts ( ST )

### 2.2.12.7.1 Technology Forecast ( ST-2 )

Menurut Bernard (2005,p334) peramalan teknologi mendukung dan berhubungan dengan profil standar teknologi ST-1. Dokumen peramalan teknologi diharapkan menggantikan semua daftar standar didalam artifak ST-1, dimana perubahan dimasa depan terlihat akan terjadi atau sebentar lagi terjadi. Dibawah ini adalah contoh yang menjelaskan peramalan teknologi.

Technology Forecast			
Forecast Area	Short Term (3 months)	Mid-Term (12-18 months)	Long Term (2-3 Years Away)
Operating Systems	Microsoft NT based Operating Systems will be supported until late 2000	Microsoft NT 2 will be introduced in early 2000	Linux is getting in capability and reliability, should consider migration to Linux in mid-2000 as an alternative to Microsoft NT upgrade
Office Automation Suite	None Big Suite upgrade forecast in early 2000	None Big Suite is due out in late 2000, will provide with data exchange between applications with a bundled graphics and photo editor	None Project it is going to incorporate a database application
Desktop PCs	Intel Pentium desktop standard in 2000, is installed on 70% of desktop, will be 70% in mid-2000	Get 2000 units will remain	Consider vendor by off in early 2000 based on updated application and performance requirements
Desktop Monitors	15" Color CRTs being replaced by 17" Color LCDs as Desktop are replaced 70% in mid-2000	LCD units will remain	Consider vendor by off in early 2000 based on desktop PC compatibility and user requirements
Persistent Storage	512gbits FCMLCA, one 2 year warranty	1000gbits expected	40-60gb units
Personal Digital Assistants	Executive user only, Quarterly 3-400	Office Director will get Quarterly 2000	Consider vendor by off in early 2000 based on updated application and performance requirements

**Gambar 2.27 Technology Forecast**

( Scott A. Bernard, 2005, p334 )

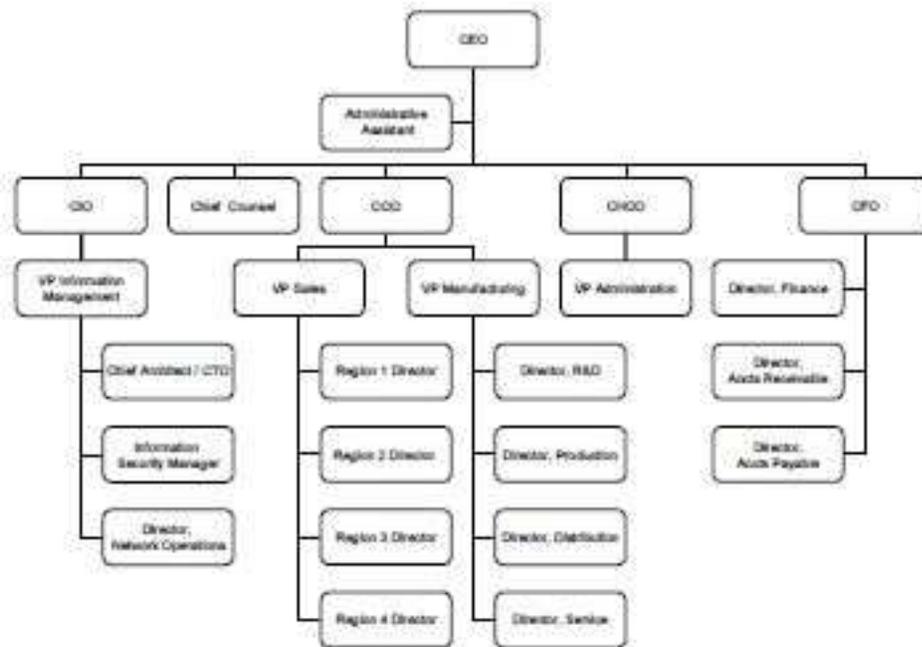
## **2.2.12.8 Workforce ( W )**

### **2.2.12.8.1 *Workforce Plan ( W-1 )***

Menurut Bernard (2005,p335) perencanaan tenaga kerja menyediakan penjelasan tingkat tinggi mengenai bagaimana pekerja dapat terorganisir diseluruh perusahaan. Perencanaan tenaga kerja termasuk strategi untuk memperkerjakan, menyimpan dan pengembangan profesional pada eksekutif, manajemen dan tingkat staff pada perusahaan.

### **2.2.12.8.2 *Organization Chart ( W-2 )***

Menurut Bernard (2005,p336) bagian organisasi menunjukkan bagaimana posisi dan personal terorganisasi didalam diagram hirarki atau format matriks. Bagian organisasi membantu untuk menunjukkan jalur kemenangan, hubungan kerja, serta kepemilikan, produk dan proses. Dibawah ini adalah contoh yang menggambarkan bagian organisasi.



**Gambar 2.27 Organization Chart**

( Scott A. Bernard, 2005, p336 )

### 2.2.12.8.3 Knowledge and Skills profile ( W-3 )

Menurut Bernard (2005,p337) *Knowledge & Skills Profile* adalah menyediakan penyimpanan detail mengenai apa yang orang harus tahu dan dikerjakan diposisi tertentu dalam perusahaan.

Carnegie Mellon University		Institute for Software Research International			
Enterprise Architecture Education Standards		Junior Architect	Mid-Level Architect	Senior Architect	Notes
Knowledge and Skill Areas (KSAs)		EA Apprentice (0-2 Years)	EA Journeyman (3-5 Years)	EA Master (5+ Years)	
1.0	EA Practice and Theory				
1.1	Governance, Planning and Decision-Making			X	
1.2	Organizational Theory, Culture and Communication		X	X	
1.3	The Information Age: Driver of Architectures	X	X	X	
1.4	Enterprise Architecture Frameworks	X	X	X	
1.5	Architecture Implementation Methodologies	X	X	X	
1.6	Enterprise Architecture Critical Success Factors	X	X	X	
1.7	Architecture Use in Planning/Decision-Making	X	X	X	
1.8	Architecture Maturity Evaluation			X	
2.0	EA Documentation				
2.1	Strategic Goals, Initiatives, and Plans	X	X	X	
2.2	Business Sub-Architecture	X	X	X	
2.3	Information and Data Sub-Architecture	X	X	X	
2.4	Service Sub-Architecture	X	X	X	
2.5	Systems Sub-Architecture	X	X	X	
2.6	Technology Sub-Architecture	X	X	X	
2.7	Security Sub-Architecture	X	X	X	
2.8	Architecture Standards and Artifact Types	X	X	X	
3.0	EA Implementation				
3.1	EA Program and Project Establishment		X	X	
3.2	EA Requirements and Scope		X	X	
3.3	EA Framework and Methodology Selection		X	X	
3.4	EA Tool and Repository Selection		X	X	
3.5	Documenting the Current Architecture		X	X	
3.6	Documenting the Future Architecture		X	X	
3.7	Architecture Transition Management		X	X	
3.8	Architecture Configuration Management		X	X	
4.0	EA Project & Program Management				
4.1	EA Project and Program Management Basics			X	
4.2	Requirements Determination			X	
4.3	Project and Program Schedules			X	
4.4	Project and Program Budgets			X	
4.5	Alternatives Analysis			X	
4.6	Managing Risk			X	
4.7	Earned Value Management			X	
4.8	EA Team Development			X	

**Gambar 2.28 Knowledge & Skill Profile**

( Scott A. Bernard, 2005, p337 )

### 2.2.13 Pengertian Penjualan

Menurut Warren, Reeve, Fess (2008,p21) Penjualan adalah total yang di bebankan kepada pelanggan atas barang yang terjual, termasuk penjualan tunai dan penjualan kredit.

### 2.2.14 Pengertian Pembelian

Menurut Warren, Reeve, Fess (2008,p223) Pembelian adalah sejumlah pembayaran kas kepada pemasok yang jika secara tunai dicatat

pada jurnal pembayaran kas dan bila dilakukan secara kredit dicatat pada jurnal pembelian.

### **2.2.15 Pengertian Persediaan**

Menurut Warren, Reeve, Fess (2008,p398) Persediaan adalah barang dagang yang disimpan untuk kemudian dijual dalam operasi bisnis perusahaan. Atau bisa disebut juga bahan yang digunakan dalam proses produksi atau yang disimpan untuk tujuan itu.

### **2.2.16 *Management Information System***

Menurut Stair dan Reynolds (2006,p26) *Management Information System* (MIS) adalah kumpulan dari orang, prosedur, perangkat lunak, database dan perangkat yang terorganisasi untuk menyediakan informasi secara rutin kepada manager dan pembuat keputusan. Fokus utama dari MIS adalah pada efisiensi operasional. Pemasaran, produksi, keuangan dan area fungsional lainnya didukung oleh MIS dan terhubung melalui database bersama. Biasanya sistem informasi manajemen menyediakan laporan standart dari hasil data dan informasi TPS.

### **2.2.17 Customer Relationship Management**

Menurut Baran, Galka, Strunk (2008,p3) *Customer Relationship Management* (CRM) adalah praktek bisnis yang sulit didefinisikan karena (1) dapat berlaku untuk berbagai tingkat pelanggan, misalnya; distributor, dealer, mitra kerja, dan konsumen, (2) beberapa komponen yang terkait dari CRM ketika dihubungkan dengan *business to business* (B2B) dan dibandingkan *business to consumer* (B2C) contoh hubungannya yaitu, penjualan otomatisasi tenaga lebih berlaku untuk yang pertama dibanding berikutnya, (3) komposisi sistem CRM akan berbeda dengan perusahaan besar dibanding perusahaan kecil, meskipun tujuan mereka akan sama.

Berdasarkan orientasi penulis, definisi dari CRM dapat dikelompokan sebagai:

1. CRM merupakan paket perangkat lunak, proses, sistem, atau teknologi.
2. CRM fokus pada penyimpanan data dan analisis.
3. CRM merupakan perubahan budaya perusahaan dari fokus transaksi untuk fokus hubungan dengan customer (fokus utama di sini adalah melakukan dialog dengan setiap pelanggan secara one-to-one sebagai dasar untuk menghasilkan suatu segmen besar terhadap perusahaan).
4. CRM mempunyai konsep penting yaitu “*managing demand*”

5. CRM merupakan strategi baru yang berfokus pada pelanggan saat ini (identifikasi, seleksi, mengembangkan, *cross-selling* dan *up-selling*, mengelola migrasi dan memenangkan kembali).

#### **2.2.18 Knowledge Management System**

Menurut Maier (2008,p86) *Knowledge Management System* (KMS) adalah system *Information and Communication Technologies* (ICT) yang menggabungkan dan mengintegrasikan fungsi untuk penanganan kontekstual dari keduanya, eksplisit dan pengetahuan tacit, seluruh organisasi atau bagian organisasi yang ditargetkan oleh inisiatif KM.

KMS menawarkan layanan terintegrasi untuk menyebarkan instrument KM untuk jaringan dari participants, pekerja pengetahuan aktif, dalam pengetahuan-intensif proses bisnis di sepanjang siklus hidup seluruh pengetahuan. Tujuan utama KMS adalah untuk mendukung dinamika pembelajaran organisasi dan efektivitas organisasi.

KM dapat dilihat dari perspektif yang berbeda. Berikut contohnya:

- Fokus pada dukungan ICT untuk siklus hidup KM dan atau instrument organisasi tertentu yang diimplementasikan sebagai bagian dari inisiatif KM.

- Fokus pada analogi yang diusulkan antara manusia dan pengolahan informasi, proses, pembelajaran, dan memori.
- *Review* satu set fungsi yang merupakan bagian dari KMS yang ditawarkan dipasar,
- Perpanjangan atau integrasi perangkat lunak yang ada, seperti solusi intranet, dokumen sistem manajemen, alur kerja sistem manajemen, groupware, AI teknologi, sistem komunikasi.

#### **2.2.19 *Executive Information System***

Menurut Brown, Dehayes, Hoffer, Martin, dan Perkins (2012,p234) *Executive Information System (EIS)* merupakan sistem yang memberikan informasi terkini secara online tentang kondisi bisnis dalam bentuk agregat yang mudah diakses oleh eksekutif senior dan manajer lain. Sebuah *Executive Information System (EIS)* dirancang untuk digunakan secara langsung oleh manajer tanpa bantuan perantara. EIS menggunakan komunikasi dan penyimpanan data, metode untuk menyediakan akses online yang mudah untuk memberikan informasi terkini tentang status organisasi kepada eksekutif.