BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Teori Umum

Pada sub bab ini, dijelaskan tentang definisi dari beberapa teori secara umum yang dipergunakan dalam penelitian.

2.1.1 Pengertian Sistem

Sistem dapat diartikan sebagai kumpulan dari hal-hal atau elemen-elemen yang bekerja sama untuk membentuk suatu kesatuan dan saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan. Dapat pula didefinisikan sebagai berikut (Jogiyanto, 2005) :

> "Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran yang tertentu"

Berdasarkan dari pendefinisian diatas, maka dapat dikatakan bahwa sistem merupakan tahapan-tahapan kerja dari sebuah prosedur untuk mencapai tujuan dari perusahaan.

Suatu sistem mempunyai karakteristik yaitu komponen sistem (*componenents*), batasan sistem (*boundary)*, lingkungan sistem (*environments*), penghubung sistem (*interface*), masukan sistem (*input*), pengolahan (processing), keluaran sistem (*output*), sasaran (*objective*) dan tujuan (*goal*) (Jogiyanto, 2005). Terkadang kita sulit membedakan, kapan menggunakan istilah *goal* dan *objective*.

Istilah *goal* kita pergunakan jika berhubungan dengan sistem utama atau cakupan yang sangat besar. Sedangkan untuk istilah *objective*, untuk sistem yang memiliki cakupan yang lebih kecil atau boleh di artikan sub sistem.

2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan sekumpulan data yang dibutuhkan oleh sistem untuk mencapai *goal* dari perusahaan. Tanpa adanya informasi, maka sistem akan terlihat kerdil, luruh dan akhirnya terhenti. Menurut Prof. Dr. Jogiyanto HM tentang informasi (Jogiyanto, 2005),

> "informasi adalah sekumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan berarti bagi penerimanya".

Informasi dipengaruhi oleh tiga komponen utama yaitu akurat, tepat waktu dan relevan. Sebuah informasi dikatakan akurat apabila semua data yang dijadikan bahan acuan bebas dari kesalahan-kesalahan yang tidak bias atau menyesatkan. Sebuah informasi dikatakan tepat waktu jika informasi tersebut diterima oleh penerima sesuai dengan waktu penerima tersebut membutuhkan. Sedangkan sebuah informasi dikatakan relevan jika informasi tersebut diterima sesuai dengan pemakainya.

2.1.3 Pengertian Strategi

Strategi merupakan salah satu alat yang dipergunakan untuk mencapai suatu tujuan. Tujuan utamanya adalah agar perusahaan dapat mendayagunakan dan mengalokasikan semua sumber daya yang dimiliki guna mengantisipasi

perubahan yang terjadi dari lingkungan *external*. Dibawah ini dipaparkan beberapa teori dari beberapa ahli tentang definisi dari strategi.

Menurut Chandler(1962) (Rangkuti, 2006):

> "Strategi merupakan alat untuk mencapai tujuan perusahaan dalam kaitannya dengan tujuan jangka panjang, program tindak lanjut, serta prioritas alokasi sumber daya".

Menurut Learned, Christensen, Andrews dan Guth (1965) (Rangkuti, 2006):

> "Strategi merupakan alat untuk menciptakan keunggulan bersaing. Dengan demikian salah satu fokus strategi adalah memutuskan aplikasi bisnis tersebut harus ada atau tidak ada."

Menurut porter (1985) (Rangkuti, 2006):

> "Strategi merupakan alat yang sangat penting untuk mencapai keunggulan bersaing".

Sedangkan menurut Hamel dan Prahalad (1995) (Nizar, 2011):

> "Strategi merupakan tindakan yang bersifat incremental(senantiasa meningkat) dan terus menerus dan dilakukan berdasarkan sudut pandang tentang apa yang diharapkan oleh para pelanggan di masa depan. Dengan demikian, perencanaan strategi hampir selalu dimulai dari "apa yang dapat terjadi" dan bukan dari "apa yang terjadi". Terjadinya kecepatan inovasi pasar baru dan perubahan pola konsumen memerlukan kompetensi inti. Perusahaan perlu mencari kompetensi inti didalam bisnis yang dilakukan."

Sehingga berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa strategi adalah "suatu tindakan yang dilakukan secara terus menerus untuk mengetahui kebutuhan yang diinginkan oleh pelanggan baik di masa sekarang maupun dimasa depan. Sehingga perusahaan dapat menciptakan inovasi baru bagi perusahaannya. Hal ini juga akan berimbas pada meningkatnya daya saing

perusahaan terhadap perusahaan pesaing yang berujung pada tercapainya *goal* dari perusahaan tersebut."

2.1.4 Pengertian *Architecture*

Sering kita mendengar kata arsitektur yang selalu berhubungan dengan desain, konsruksi dan rancangan bangunan. Hasil dari arsitektur sendiri adalah sebuah model yang dapat mendefinisikan fungsi-fungsi utama dari sebuah produk dan bagaimana fungsi-fungsi tersebut saling berhubungan antara satu dengan yang lain. Model ini juga mengesampingkan sesuatu yang bersifat detail.

Dari ungkapan diatas dapat ditarik sebuah arti tentang arsitektur yaitu seni dan pengetahuan tentang mendesain sebuah lingkungan bangunan dan merupakan sebuah produk desain (Surendro, 2009). Dibawah ini juga dipaparkan definisi tentang arsitektur menurut beberapa sumber:

> Menurut IEEE1471(2000) (Surendro, 2009), definisi arsitektur adalah
>
> "Arsitektur adalah pengorganisasian yang fundamental dari suatu sistem yang terdiri dari beberapa komponen dan dengan lingkungannya. Serta prinsip-prinsip yang digunakan sebagai petunjuk dalam desain dan evolusi" .

> Menurut O'Rourke, dkk(2003) (Surendro, 2009), definisi arsitektur adalah
>
> "Arsitektur adalah rancangan dari segala jenis struktur, baik fisik maupun konseptual, baik nyata maupun maya".

Dari ungkapan diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa arsitektur merupakan suatu rancangan dari berbagai jenis struktur dan merupakan dasar sistem yang terdiri dari beberapa komponen baik fisik maupun konseptual yang dipergunakan sebagai petunjuk dalam desain dan evolusi.

2.1.5 Pengertian *Enterprise*

Sering kita dengar arti dari *enterprise* sama dengan organisasi atau perusahan. Tapi dari beberapa informasi yang tidak dapat saya sebutkan maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa enterprise adalah sebuah badan usaha atau sekumpulan badan usaha yang di bangun berdasarkan sekumpulan divisi yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan dari organisasi.

2.2 Teori Khusus

Dalam sub bab ini, dijelaskan mengenai teori secara khusus berdasarkan sumber yang tertuang didalam daftar pustaka.

2.2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sebuah sistem manusia/mesin yang terpadu, untuk menyajikan informasi untuk mendukung fungsi operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer, prosedur pedoman, model manajemen dan keputusan, dan sebuah *database* (Jogiyanto, 2005).

Pengertian sistem informasi menurut John F. Nash (Jogiyanto, 2005)

> "Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat."

Pengertian sistem informasi menurut Henry Lucas (Jogiyanto, 2005).

> "Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur-prosedur yang diorganisasikan, bilamana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam."

Sehingga berdasarkan teorema dari beberapa pakar di atas, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa, sistem informasi adalah sebuah kegiatan yang mengkombinasikan semua sumber daya yang ada untuk melakukan proses berdasarkan prosedur yang dimiliki oleh organisasi. Hal ini bertujuan agar dapat atau mampu menyediakan dan memberikan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan.

Terdapat 4(empat) model pendekatan pengembangan sistem informasi antara lain:

1. Model pendekatan presentasi aplikasi yaitu melakukan pengembangan dengan tetap mempertahankan *interface* yang telah ada namun sistem yang berjalan telah mengalami perubahan. Tujuan dari model ini adalah agar pengguna tidak merasa bingung ketika terjadi perubahan sistem yang dimiliki. Model ini dapat menerapkan lebih dari 1 *software* dalam pengembangan aplikasi.
2. Model pendekatan data yaitu model melalui akses data yang diciptakan, dikelola dan diakses. Model ini merujuk pada 1 aplikasi basis data. Sehingga jika ditemukan terdapat lebih dari 1 basis data dalam sistem aplikasi sebelumnya, data yang telah disimpan harus dimigrasikan ke basis data utama.

3. Model pendekatan teknologi yaitu model dengan menerapkan kesamaan teknologi yang dimiliki untuk semua aplikasi yang berjalan baik dari sisi *software* maupun *hardware*.
4. Model pendekatan fungsional yaitu model dengan menambahkan fitur-fitur baru kedalam aplikasi yang telah ada tanpa merubah *interface* yang dimiliki. Model ini didasarkan pada perubahan kode aplikasi.

2.2.2 Pengertian Fungsi Bisnis

Bisnis dalam arti luas adalah istilah umum yang menggambarkan semua aktifitas dan institusi yang memproduksi barang dan jasa dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Huat, T Chwee(1990) (Jogiyanto, 2005)., bisnis merupakan:

> "Suatu sistem yang memproduksi barang dan jasa untuk memuaskan kebutuhan masyarakat(*bussinessis then simply a system that produces goods and service to satisfy the needs of our society*)"

Menurut Griffin & Ebert (Jogiyanto, 2005)., bisnis merupakan:

> "Suatu organisasi yang menyediakan barang atau jasa yang bertujuan untuk mendapatkan keuntungan"

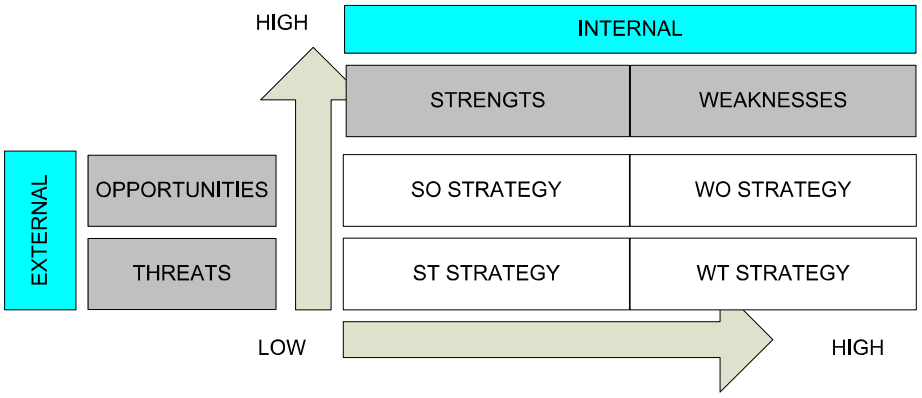
Berdasarkan pengertian diatas maka dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa "bisnis merupakan kegiatan yang dilakukan oleh individu dan sekelompok orang(organisasi) yang menciptakan nilai*(create value)* melalui penciptaan barang dan jasa*(create of good and service)* untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan memperoleh keuntungan melalui transaksi.

Fungsi bisnis adalah suatu cara atau tehnik untuk mengubah atau menciptakan suatu nilai dari sebuah produk yang pada awalnya kurang bernilai

menjadi sangat bernilai, sehingga dapat membantu dan memenuhi kebutuhan fungsional perusahaan maupun konsumen.

2.2.3 SWOT

Analisa SWOT merupakan sebuah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan dari sisi internal, peluang dan ancaman dari sisi eksternal, spekulasi bisnis dari sebuah organisasi atau perusahaan. Proses ini melibatkan penentuan tujuan yang spesifik dari spekulasi bisnis dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan tidak mendukung dalam mencapai tujuan bisnis serta strategi apa yang harus dilakukan untuk mewujudkannya.



Gambar 2.1 SWOT

Gambar 2.2 akan dijelaskan dibawah ini

Dari sisi *Strengt, Weaknesses, Opportunities* dan *Threat* sebagai berikut

1. *Strength;* faktor internal yang mendukung perusahaan dalam mencapai tujuan. Faktor pendukung dapat berupa sumber daya, keahlian, atau kelebihan lain yang mungkin diperoleh berkat sumber keuangan, citra, keunggulan di pasar, serta hubungan baik antara *produsen* dan *consument*.
2. *Weaknesses*; faktor internal yang menghambat perusahaan dalam mencapai tujuan. Faktor penghambat dapat berupa fasilitas yang tidak

lengkap, kurangnya sumber keuangan, kemampuan mengelola, keahlian pemasaran dan citra perusahaan/organisasi.

3. *Opportunities*; faktor eksternal yang mendukung perusahaan dalam mencapai tujuan. Faktor eksternal yang mendukung dalam pencapaian tujuan dapat berupa perubahan kebijakan, perubahan persaingan, perubahan teknologi dan perkembangan hubungan *producent* dan *consument.*
4. *Threat*; faktor eksternal yang menghambat perusahaan dalam mencapai tujuan. Faktor eksternal yang menghambat perusahaan dapat berupa masuknya pesaing baru, pertumbuhan pasar yang lambat, perubahan teknologi serta kebijakan baru.

Dari sisi strategi, strategi yang dipilih merupakan strategi yang mampu dan dapat menyelesaikan permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan.

1. SO-Strategi; merupakan strategi yang dibuat dengan memanfaatkan semua kekuatan yang dimiliki dari sisi internal untuk merebut peluang yang ada di pasaran.
2. WO-Strategi; strategi yang dibuat dengan menekan dan meminimalkan kelemahan yang dimiliki melalui pemanfaatan peluang yang dimiliki.
3. ST-Strategi; strategi yang dibuat dengan menggunakan kekuatan dari perusahaan untuk mengatasi ancaman yang ada.
4. WT-Strategi; strategi yang dibuat dengan menekan dan meminimalkan kelemahan yang dimiliki perusahaan serta menghindari ancaman yang ada.

Input dari analisis SWOT pada gambar 2.1 adalah semua dokumen dan hasil dari observasi, wawancara dan kuesioner yang telah dilakukan. Sedangkan output yang di dapat dari analisis SWOT adalah strategi dan gap yang dimiliki oleh perusahan.

2.2.4 Enterprise architecture

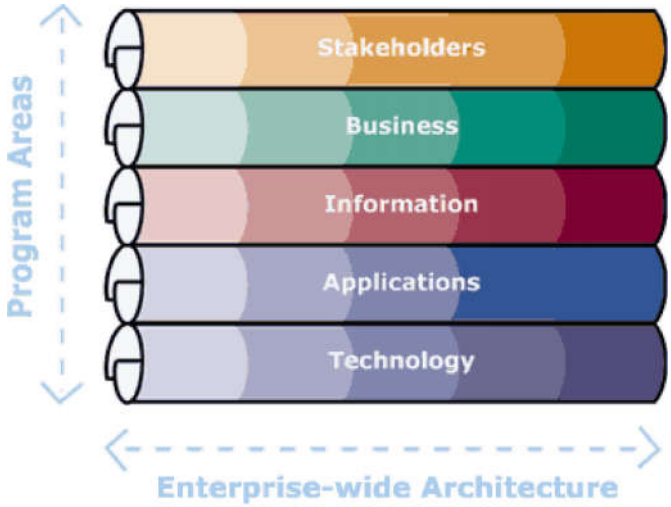
Enterprise architecture merupakan pendekatan logis yang luas dan dipandang utuh untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dan komponen sistem secara bersama-sama yang meliputi suatu infrastruktur manajemen, pengklasifikasian, pendefinisian, dan rancangan koneksitas dari berbagai komponen yang menyusun suatu *enterprise* yang diwujudkan dalam bentuk model dan gambar serta memiliki komponen utama yaitu arsitektur bisnis, arsitektur data, arsitektur aplikasi, dan arsitektur teknologi.

Enterprise architecture menyediakan gambaran yang jelas dan luas mengenai sebuah organisasi seperti visi, misi, fungsi, tujuan dan sistem-sistem yang mendukung terlaksananya fungsi organisasi. Selain itu, arsitektur *enterprise* dapat dijadikan acuan atau pedoman pada saat akan mengembangkan sistem informasi dan komunikasi karena *Enterprise architecture* merupakan suatu cetak biru.

> Pendefinisian arsitektur mengacu kepada IEEE 1471-2000 / ISO/IEC 42010:2007 (IEEE Computer Society 2000; see also Sect. 2.2.2) (Osvalds, 2001) adalah:
>
> *"Architecture is the fundamental organisation of a system embodied in its components, their relationships to each other, and to the environment, and the principle guiding its design and evolution."*

> Sedangkan pendefinisian tentang *enterprise* dan *Enterprise architecture* menurut Open Group (The Open Group 2009a) (Sinambela, 2004) adalah :
>
> *"Enterprise is any collection of organisations that has a common set of goals and/or a single bottom line.*

Enterprise architecture is a coherent whole of principles, methods, and models that are used in the design and realisation of an enterprise's organisational structure, business processes, information systems, and infrastructure."



Gambar 2.2 *Enterprise architecture* (Osvalds, 2001)

2.2.5 Kerangka Kerja *Enterprise architecture*

Kerangka kerja bisa diartikan sebagai sejumlah pemikiran, konsep, ide, atau asumsi yang digunakan untuk mengorganisasi proses pemikiran tentang sesuatu atau situasi. Kerangka kerja ini juga dapat dianggap sebagai dasar berpikir untuk mengelompokkan dan mengorganisasikan representasi sebuah perusahaan yang penting bagi manajemen perusahaan dan pengembangan sistem selanjutnya.

Kerangka kerja bagi e*nterprise architecture* merupakan skema klasifikasi dua dimensi yang merepresentasikan deskripsi dari suatu *enterprise*. Hal ini diperoleh melalui pengamatan terhadap bermacam-macam objek fisik.

Beberapa kerangka kerja yang popular berdasarkan klasifikasi dari kerangka kerja *enterprise architecture* diantaranya adalah kerangka kerja

Zachman yang dimasukan ke dalam kelompok *government* and *authoritative framework*.

Setiap model kerangka kerja mendefinisikan entitas-entitas arsitektur ke dalam baris-baris dan atribut untuk setiap entitas ke dalam kolom-kolom. Kerangka kerja *enterprise architecture* mengidentifikasikan jenis informasi yang dibutuhkan untuk mendeskripsikan *enterprise architecture*, mengorganisasi jenis informasi dalam struktur logis, dan mendeskripsikan hubungan antara jenis informasi tersebut.

2.3 *Framework* dan *Tools*

Dalam sub bab ini, dijelaskan mengenai teori, *framework* dan *tools* yang dipergunakan dalam penelitian.

2.3.1 Kerangka Kerja *Zachman*

Kerangka kerja *Zachman* adalah Kerangka kerja *enterprise architecture* yang menyediakan cara untuk memandang dan mendefinisikan sebuah *enterprise* secara formal dan terstruktur dengan baik. Kerangka kerja ini terdiri atas matriks klasifikasi dua dimensi yang dibangun dari kombinasi beberapa pertanyaan umum yaitu *What, Where, When, Why, Who* dan *How.*

Kerangka kerja *Zachman* bukan sebuah metodologi karena kerangka kerja ini tidak menyebutkan metoda dan proses spesifik untuk mengumpulkan, mengelola dan menggunakan informasi yang dituliskan pada kerangka kerja tersebut. Kerangka kerja ini pertama kali dipublikasikan oleh *John Zachman* yang

dirilis pertama kali sekitar tahun 1980 an, dan sejak itu terus berevolusi dan mengalami beberapa kali penyempurnaan.

Kerangka kerja *Zachman* lebih tepat digunakan sebagai sebuah alat untuk melakukan taksonomi pada pengelolaan artifak arsitektur (dokumen perancangan, spesifikasi dan model) yang mampu menunjukan siapa target artifak tersebut (misalnya pemilik bisnis, pengembang, dan lain-lain), dan isu utama apa yang terdapat pada artifak tersebut.

Beberapa sumber literatur memperkenalkan implementasi kerangka kerja *Zachman* dalam berbagai hal, misalnya:

a. Kerangka kerja untuk mengorganisasi dan menganalisis data.
b. Kerangka kerja untuk arsitektur *enterprise*
c. Sistem klasifikasi atau skema klasifikasi.
d. Matriks dalam bentuk 6x6.
e. Model dua dimensi atau model analitis.

Baris-baris pada kerangka kerja mewakili tingkat abstraksi yang digunakan untuk melakukan analisis sistem.

a. *Scope* (ruang lingkup): lapisan abstraksi paling tinggi, diwakili dari ide-ide dan konsep-konsep idealistis.
b. Model *enterprise* menggambarkan tingkat konseptual, dimana pemodelan awal dilakukan untuk mendefinisikan konsep bisnis yang mengimplementasikan ruang lingkup.
c. Model sistem adalah tingkat dimana objek-objek yang konseptual dirubah menjadi struktur-struktur logik .

d. Model teknologi mendefinisikan objek secara fisik yang akan mewakili struktur-struktur logik .
e. Representasi detail, lapisan ini terdiri dari implementasi-implementasi penuh dari spesifikasi secara fisik untuk setiap kategori .

2.3.2 Komponen Kerangka Kerja *Zachman*

Kerangka kerja *Zachman* didesain untuk memasukkan representasi arsitektur sistem informasi untuk semua pihak yang terlibat dalam kegiatan pengembangan, pengelolaan, perawatan dan penggunaan dari sistem informasi suatu organisasi. Kerangka kerja *Zachman* menggambarkan arsitektur *enterprise* dalam 6 (enam) komponen, yaitu :

1. Data
2. Fungsi
3. Jaringan
4. Personal
5. Waktu
6. Motivasi

Tiap komponen digambarkan dan dilihat berdasarkan enam perspektif yang berbeda, yaitu perspektif *planner* (perencana) yang menghasilkan cakupan arsitektur (gambaran kontekstual), perspektif *owner* yang menghasilkan model *enterprise* (rancangan konseptual), perspektif *designer* untuk model sistem (rancangan logis), perspektif *builder* untuk model teknologi (rancangan fisik), perspektif sub-kontraktor untuk representasi detail (rancangan *out-of-context*) dan terakhir model fungsionalisasi *enterprise.*

Setiap perspektif merupakan sebuah representasi lengkap sistem informasi dari pandangan tertentu. Perspektif-perspektif ini secara bersama-sama akan memberikan sebuah deskripsi lengkap dari *enterprise architecture.*

	DATA *What*	FUNCTION *How*	NETWORK *Where*	PEOPLE *Who*	TIME *When*	MOTIVATION *Why*
Objective/Scope (contextual) *Role: Planner*	List of things important in the business	List of Business Processes	List of Business Locations	List of important Organizations	List of Events	List of Business Goal & Strategies
Enterprise Model (conceptual) *Role: Owner*	Conceptual Data/ Object Model	Business Process Model	Business Logistics System	Work Flow Model	Master Schedule	Business Plan
System Model (logical) *Role:Designer*	Logical Data Model	System Architecture Model	Distributed Systems Architecture	Human Interface Architecture	Processing Structure	Business Rule Model
Technology Model (physical) *Role:Builder*	Physical Data/Class Model	Technology Design Model	Technology Architecture	Presentation Architecture	Control Structure	Rule Design
Detailed Reprentation (out of context) *Role: Programmer*	Data Definition	Program	Network Architecture	Security Architecture	Timing Definition	Rule Speculation
Functioning Enterprise *Role: User*	Usable Data	Working Function	Usable Network	Functioning Organization	Implemented Schedule	Working Strategy

Gambar 2.3 Kerangka Kerja *Zachman* untuk *Architecture Enterprise* (Sinambela, 2004)

Pengembangan e*nterprise architecture* berbasis model kerangka kerja *Zachman* digunakan untuk mengambarkan *enterprise architecture* berkaitan dengan tujuan yang ingin dicapai. Model kerangka kerja *Zachman* memberikan banyak sudut pandang sehingga memudahkan komunikasi dari seluruh *stakeholder enterprise* untuk memahami apa yang ada dalam *enterprise* (sumber daya, tujuan maupun perencanaan). Model kerangka kerja *Zachman* terbentuk dari matrik 2 dimensi yang berisi enam baris dan enam kolom.

Keenam baris pada gambar pada gambar 2.3 menyajikan enam sudut pandangan. Berikut ini akan dijelaskan masing-masing sudut pandang tersebut:

a. **Perencana (*Planner*),** sudut pandang perencana berkaitan dengan aktifitas penetapkan latar belakang, lingkup dan tujuan *enterprise*. Pada perspektif ini didefinisikan arah dan tujuan bisnis *enterprise*.

b. **Pemilik (*Owner*),** sudut pandang pemilik berkaitan dengan penerima atau pemakai produk/jasa akhir dari *enterprise*. Pada perspektif ini digambarkan model kebutuhan bisnis, produk, jasa dari pemilik.

c. **Perancang (*Designer*),** sudut pandang perancang barkaitan dengan aktifitas perantara antara apa yang diinginkan pemilik dan apa yang dapat dicapai secara teknis dan fisik. Pada perspektif ini dibutuhkan suatu model yang dapat mengambarkan secara detail proses bisnis yang ada.

d. **Pembangun (*Builder*),** sudut pandang pembangun berkaitan dengan model teknologi yang akan dikembangkan. Pada perspektif ini digambarkan model teknis dari sistem *enterprise* yang dibangun.

e. **Pelaksana (*implementer*),** sudut pandang sub-kontraktor berkaitan dengan model yang mengambarkan bagian-bagian yang akan dimasukkan dalam produk akhir dalam hal ini sistem informasi *enterprise*.

f. **Pengguna (*user*),** sudut pandang penguna berkaitan dengan wujud nyata antarmuka sistem yang dikembangkan.

Keenam kolom pada Gambar 2.3, menyajikan fokus pada abstraksi atau topik dari *Enterprise architecture* yaitu: data, fungsi, jaringan, manusia, waktu dan motivasi. Enam fokus ini masing-masing berkaitan dengan pertanyaan dasar yaitu apa, bagaimana, dimana, siapa, kapan, dan mengapa.. Kerangka kerja *Zachman* hanyalah model kerangka kerja untuk mengorganisasikan artifak

e*nterprise architecture*. Kerangka kerja *Zachman* dapat dimanfaatkan untuk menentukan apakah suatu metode meliputi semua aspek dalam *enterprise architecture* atau sebaliknya aspek apa saja yang dicakup oleh suatu metode, kerangka kerja ini menyediakan alat yang bernilai tinggi bagi arsitek *enterprise* untuk membantu mengelola artifak *enterprise*

Keenam perspektif pada *Zachman* dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) yaitu :

1. *Principal* mencakup perspektif *owner, designer* dan *builder* karena merupakan rancangan utama kerangka kerja *Zachman*
2. *Empirical* mencakup perspektif *planner* dan *sub-contactor* karena tahap ini digunakan untuk membangun yang sudah direncanakan
3. *Certifiable* mencakup perspektif *functioning enterprise* karena tahap ini merupakan kondisi aksi-aktual dari suatu perusahaan dengan arahan baris sebelumnya.

Berdasarkan hasil perspektif yang telah didefinisikan, maka inti dari ini perspektif yang ada pada kerangka kerja *Zachman* terlihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Hasil Perspektif Kerangka Kerja *Zachman*

Perspektif	Tujuan	Hasil	Batasan
Planner	Mendefinisikan lingkup/*scope*	Definisi dari lingkup/*scope*	Keuangan dan pengaturannya
Owner	Mendeskripsikan bentuk dari produk	Model Bisnis	Kebijakan dan penggunaannya
Designer	Mendeskripsikan bentuk logika/abstrak dari produk	Model Sistem	Lingkungan dan teknologi yang akan digunakan
Builder	Mendeskripsikan pengembangan produk dan penerapannya	Model Teknologi	Mengembangkan dan menyiapkan kebutuhan akan teknologi yang diperlukan
Subcontractor	Mendeskripsikam komponen yang diperlukan	*Out-of-context models*	Penerapan dan Integrasi

2.3.3 Aturan Penggunaan Kerangka Kerja *Zachman*

Dalam penggunaan dan penerapan kerangka kerja *zachman*, terdapat beberapa aturan yang harus diperhatikan antara lain :

a. *Dimension Importance*, setiap kolom dalam setiap persepektif tidak memiliki urutan prioritas ataupun pola. Sehingga urutan penerapan dan penggunaan kolom dalam satu persepektif dapat berubah ubah. Sedangkan urutan kolom dari kiri kekanan untuk seluru persepektif yang ada merupakan acuan atau sebuah ketetapan yang tidak dapat di ubah.
b. *Dimension Simplicity,* kesederhanaan untuk setiap kolom merupakan dasar untuk menggambarkan bagian dari organisasi dan arsitektur sistem informasi. Akan tetapi, model ini tidak berdiri sendiri yang artinya untuk setiap kolom saling bergantung satu sama lainnya dan berinteraksi secara terus menerus, sehingga perubahan kolom yang ada akan berdampak pada kolom lainnya.
c. *Dimension Uniqueness*, model dasar dari setiap kolom harus bersifat unik, hal ini bertujuan agar informasi dari *enterprise* dapat dikelompokkan secara tepat.
d. *Perspective Uniqueness*, setiap baris menampilkan sebuah perspektif yang unik dan berbeda, hal ini berhubungan dengan proses pengklasifikasian dalam perencanaan, pengembangan dan penggunaan sistem informasi.
e. *Cell Uniqueness,* Jika setiap dimensi dan perspektif unik, maka setiap kolom dalam baris juga harus unik. Dampaknya adalah isi salah satu kolom untuk 1 persepektif tidak terdapat dalam kolom lain. Contohnya, entitas bisnis hanya dapat dicari pada perpotongan dari model *enterprise* dan kolom data. Entitas data hanya dapat dicari pada perpotongan model sistem dan kolom data.

f. *Dimension Necessity*, keenam dimensi tersebut dibutuhkan untuk merepresentasikan secara lengkap setiap perspektif yang ada. Dengan kata lain, gabungan atau integrasi seluruh model sel dalam satu baris merupakan model lengkap dari perspektif baris tersebut.
g. *Logic Recursiveness*, kerangka kerja yang ada memiliki sifat berulang sesuai dengan versi terbarunya diantaranya adalah pendeskripsian alternative sistem dan dekomposisinya. Disisi lain, penggunaan dan penerapan sel atau kolom untuk setiap persepektif dapat dimungkinkan untuk dipergunakan lagi dilevel yang lebih detail.

2.3.4 Aturan Pengurutan Pengembangan Aplikasi

Urutan pengembangan aplikasi yang ditunjukkan pada matriks terpisah yang didasarkan pada ketergantungan terhadap data. Pada metode EAP, pengurutan didasarkan pada penggunaan data yang mampu mengakomodasi kebutuhan bisnis yang dimiliki. Terdapat beberapa kriteria yang perlu diperhatikan dalam menentukan prioritas implementasi. Hal tersebut antara lain:

a. Pengaruh dari kebijakan pemerintah atau pasar
b. Fungsi bisnis mana yang membutuhkan dan tidak membutuhkan dukungan aplikasi.
c. Fungsi bisnis mana yang memilii resiko menciptakan kegagalan dan keberhasilan dalam keberlangsungan hidup perusahaan.
d. Kebutuhan dan tingkat implementasi dari aplikasi terkait keberadaan dari sistem saat ini

e. Tingkat resiko dari implementasi aplikasi

Kebutuhan bisnis dapat didasarkan pada portofolio aplikasi yang di buat berdasarkan arsitektur yang telah didefinisikan sebelumnya. Tiap aplikasi yang dikembangkan, memiliki peran yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dijelaskan dibawah ini.

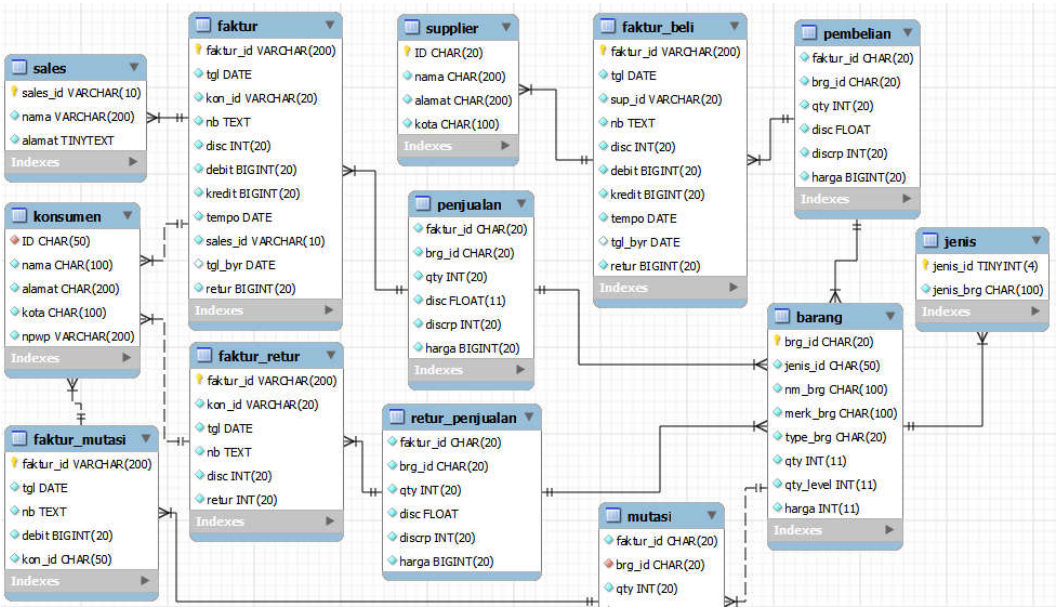
a. Fungsi bisnis Strategis, didasarkan pada kebutuhan dimasa depan untuk menunjang keberlangsungan bisnis perusahaan. Pengembangan aplikasi yang menunjang keberlangsungan perusahaan dititik beratkan pada pengembangan baru dan pengelolaan data-data dari tingkat manajemen sampai tingkat operasional yang berada dalam lingkup internal.
b. Fungsi bisnis operasional kunci, merupakan aplikasi yang telah dimiliki dan perusahaan sangat tergantung pada aplikasi ini untuk menunjang kesuksesan perusahaan. Biasanya pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan mengoptimalkan penggunaan serta meningkatkannya sesuai dengan kebutuhan.
c. Fungsi bisnis berpotensi tinggi, merupakan aplikasi yang dimiliki perusahaan dan memiliki potensi tinggi menunjang kesuksesan dimasa depan. Aplikasi-aplikasi ini membutuhkan pengembangan baru dan pengelolaan data dari tingkat manajemen sampai tingkat operasional dari ruang lingkup internal dan eksternal.
d. Fungsi bisnis pendukung, merupakan aplikasi yang memiliki peran untuk menunjang fungsi bisnis perusahaan tetapi bukan aplikasi krusial yang sangan

dibutuhkan dalam menunjang keberlangsungan perusahaan. Aplikasi ini didasarkan pada aktivitas pendukung dari *value chain Porter*.

2.3.5 *Data Relational*

Merupakan suatu model basis data yang disajikan menggunakan tabel yang saling terkait antara satu dengan yang lainnya. Tujuan dari penerapan *database relational* adalah :

1. Menitik beratkan pada kemandirian data
2. Menitik beratkan pada konsistensi dan duplikasi data melalui penerapan normalisasi tabel yang ada.
3. mampu meningkatkan akses terhadap data yang dimiliki.



Gambar 2.4 Contoh *Data Relational*