

## **BAB 2**

### **Landasan Teori**

#### **2.1 Teori-teori Dasar/Umum**

Pada sub bab ini berisi tentang teori-teori dasar atau umum dari berbagai sumber yang menjadi landasan dalam pembuatan skripsi new Information economic

##### **2.1.1 Pengertian Sistem**

Menurut Matthiasen, sistem adalah kumpulan dari komponen implementasikan model dari *requirement*, *function*, dan *interface*.

Menurut O'Brien (2005, p29), sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama mencapai tujuan bersama dengan cara menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi teratur.

Menurut Bennet (2002, p596 ), sistem adalah suatu abstrak dari suatu abstrak dari suatu unsur satuan kompleks yang saling berinteraksi, dimana yang mengidentifikasi suatu batas, suatu lingkungan, input dan output, suatu kendali mekanisme dan beberapa perubahan bentuk atau proses pencapaian dalam suatu sistem.

Berdasarkan teori-teori tersebut, pengertian sistem dapat disimpulkan, yaitu sekumpulan dari berbagai elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai satu tujuan.

##### **2.1.2 Pengertian Informasi**

Menurut Turban (2005, p38), informasi merupakan data yang sudah diorganisir sehingga memiliki arti dan nilai bagi penerima atau penggunanya. Sebagai contoh, GPA (*grade point average*) merupakan suatu data, tetapi nama mahasiswa digabung dengan GPAnya sehingga menjadi suatu informasi. penerima dan penggunanya akan mengintepretasikan arti dan menarik kesimpulan maupun implikasi didapat dari data.

Menurut O'brien (2005, p13), definisi dari informasi adalah data yang telah diubah menjadi konteks yang berarti dan berguna bagi para pemakai akhir tertentu.

Menurut Bennett. (2002, p593), informasi adalah fakta terpilih dan relevan bagi satu tujuan, yang kemudian diorganisir atau diproses sedemikian rupa, sehingga fakta tersebut mempunyai arti dan tujuan.

Berdasarkan beberapa teori tersebut, informasi merupakan suatu data yang telah mengalami proses pengolahan sehingga menghasilkan suatu arti bagi pemakainya.

### **2.1.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut Turban (2001,p8), Sistem Informasi adalah sebuah proses untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menganalisa, dan menyebarkan informasi untuk suatu tujuan spesifik dimana yang sifatnya terkomputerisasi.

Menurut O'Brien (2005,p5), Sistem Informasi dimana merupakan kombinasi teratur apapun dari orang-orang, *hardware*, *Software*, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

Berdasarkan beberapa teori diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu bentuk kombinasi terstruktur dari orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber-sumber data lainnya yang menggunakan teknologi informasi untuk suatu tujuan tertentu dalam organisasi.

### **2.1.4 Pengertian Teknologi Informasi**

Menurut Turban (2005,p36), teknologi informasi secara luas merupakan sekumpulan dari berbagai sumber informasi, pengguna dan manajemen yang menggunakannya dalam suatu perusahaan; termasuk infrastruktur teknologi informasi dan seluruh sistem informasi lainnya dalam sebuah organisasi.

Teknologi informasi adalah hasil rekayasa manusia terhadap proses penyampaian informasi dari pengirim ke penerima sehingga lebih cepat, lebih luas sebarannya, juga lebih lama penyimpanannya.

Menurut Sawyer dan Williams (2005,p3), definisi teknologi informasi adalah pengukuran secara umum yang menggambarkan bagaimana beberapa teknologi dapat membantu untuk menghasilkan, memanipulasi, menyumpan, menghubungkan, dan menyebarkan informasi.

## **2.2 Teori Khusus**

Teori-teori berikut merupakan teori yang digunakan untuk mendukung ruang lingkup pembahasan

### **2.2.1 Pengertian *New Information Economics***

Menurut Benson et al (2004, p99), *New Information Economics* (NIE) merupakan sekumpulan praktek terkoordinasi berdasarkan prinsip dan aktivitas terintegrasi secara efektif menghubungkan bisnis dengan proses manajemen Teknologi Informasi (TI), dan mampu menghubungkan strategi bisnis perusahaan dengan aktivitas dan inisiatif Teknologi Informasi (TI).

### **2.2.2 Investasi**

Menurut Sutojo (2000, p1), Investasi merupakan upaya menanamkan faktor-faktor produksi langka dalam proyek tertentu. Proyek tersebut dapat bersifat baru sama sekali atau perluasan proyek yang telah ada. Faktor produksi langka itu dapat berbentuk:

- Dana
- Kekayaan alam (Natural Resources)
- Tenaga Ahli dan tenaga terampil
- Teknologi Tingkat Tinggi

Investasi bertujuan untuk memperoleh berbagai macam manfaat baik dari segi kuantitatif (manfaat finansial dan makro ekonomi), kualitatif (manfaat politis, sosial, budaya) atau kombinasi keduanya.

Menurut Reily (1986, p708), Investasi adalah komitmen pendanaan untuk periode selang waktu tertentu yang akan memberikan hasil sebagai kompensasi bagi investor dalam selang waktu tersebut, tingkat inflasi selama periode waktu tersebut dan risiko yang termasuk di dalamnya.

### **2.2.3 Investasi Teknologi Informasi**

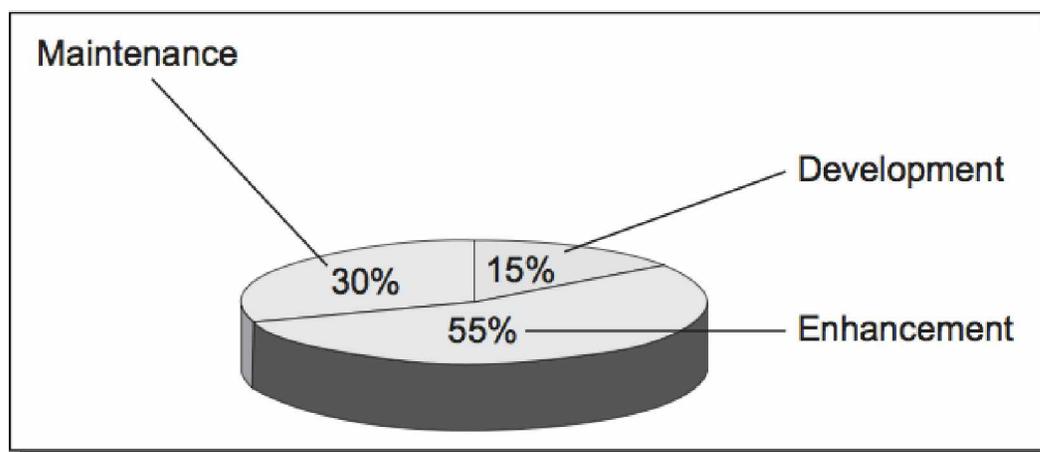
Menurut Brown dan Reilly (2006, p6), investasi merupakan jumlah uang yang ada, yang digunakan pada periode waktu tertentu untuk menangani pembayaran di masa depan dimana nantinya diterima investor sebagai pendanaan yang akan dilakukan, perkiraan waktu tingkat kategori dari inflasi dan di masa depan yang tidak menentu.

Menurut Eakins, Stanley G (2005,p4), definisi investasi adalah proses mengenai bagaimana keadaan dolar diwaktu yang sekarang mampu diubah menjadi beberapa jumlah dolar dimasa yang akan datang.

Menurut Fitzpatrick, Edmund W (2005,p28), investasi teknologi informasi merupakan total biaya dari daur hidup (*life cycle*) keseluruhan proyek atau bagian proyek yang melibatkan teknologi informasi, termasuk biaya operasional setelah proyek berlangsung (*Post Project Operating Cost*) dari sistem yang diimplementasikan. Investasi akan hilang eksistensinya saat investasi itu diganti atau dieliminasi dengan alasan apapun.

Secara umum, investasi TI bermanfaat untuk menekan biaya-biaya operasi perusahaan, meningkatkan produktifitas dan menyelesaikan masalah bisnis yang spesifik. Untuk menjustifikasi TI yang akan dibuat, salah satu pendekatan umum adalah mengadopsi langkah logis dalam kerangka yang berulang (*repeatable framework*), dimana sering dikatakan sebagai metode evaluasi. Pendekatan-pendekatan evaluasi tersebut dapat dilihat dalam kerangka *Justification Options and Merits*.

#### 2.2.4 Evaluasi investasi dalam TI/SI



Gambar 2.1 pertimbangan utama dalam aplikasi

Menurut Benson et al (2004,p51), terdapat 3 tipe utama dari aplikasi yang menjadi pertimbangan, yaitu :

1. *Development* : gambaran pada pengembangan strategi baru
2. *Enhancement* : Tools dipakai untuk meningkatkan kemampuan aplikasi yang ada dan biasanya untuk ukuran skala menengah ke atas.
3. *Maintenance* : Digunakan untuk mendukung aplikasi yang sudah berubah sesuai kebutuhan, pada umumnya berskala kecil.

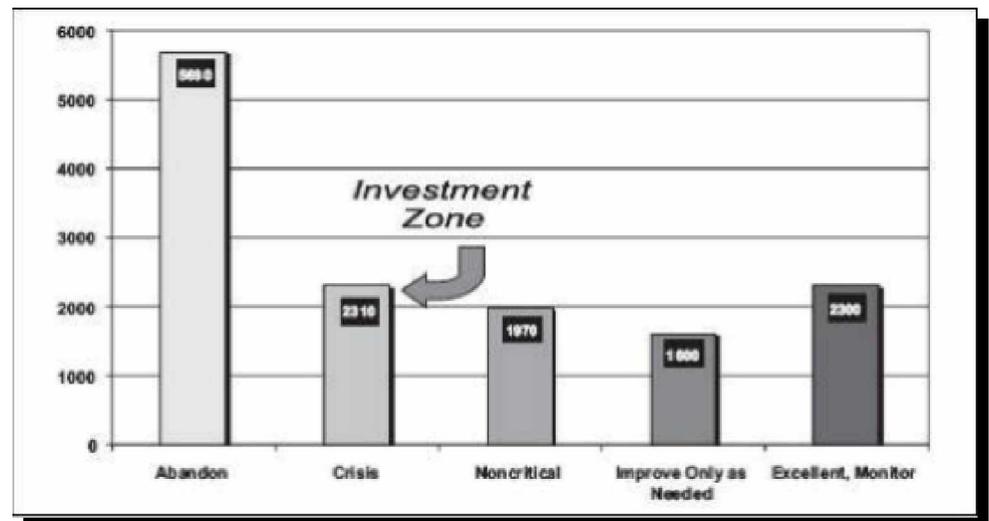
Ada dua strategi investasi pada portfolio lights on, yaitu sebagai berikut :

- Strategi investasi berdasarkan hubungan *alignment/quality*

Menurut Benson et al (2004, p139-140), lima strategi investasi mengenai aplikasi yang dikategorikan dalam beberapa *alignment/quality*. Dengan menilai kombinasi *alignment dan quality* untuk aplikasi. Dengan menilai kombinasi *alignment dan quality* untuk aplikasi, manajemen dapat membuat keputusan investasi berdasarkan dampak *bottom-line* pada bisnis, dimana biaya *lights on* seharusnya dinaikkan, pengeluaran seharusnya dikurangi, dan investasi apa yang mempunyai dampak paling besar dalam bisnis.

**Tabel 2.1 Strategi Investasi untuk Portfolio Aplikasi Lights-On**

<b>Investment Category</b>	<b>Investment Strategy</b>
<b>Abandon</b> Alignment is low	Applications should be abandoned.
<b>Crisis</b> Alignment is high (4, 5) Quality is low (1, 2)	Applications are candidates for new investment to improve quality, especially with high alignment (new projects).
<b>Noncritical, Stabilize</b> Alignment is moderate (3)	Alignment is moderate. Spend as little as possible on maintenance and enhancement.
<b>Improve Only as Needed</b> Alignment is high (4, 5) Quality is moderate (3)	Although alignment is high, quality is adequate. Spend money only in emergency or as resources are left over.
<b>Excellent, Monitor</b> Alignment is high (4, 5) Quality is high (4, 5)	Monitor applications for quality issues. Spend money to maintain quality levels, but new investment is likely not necessary.

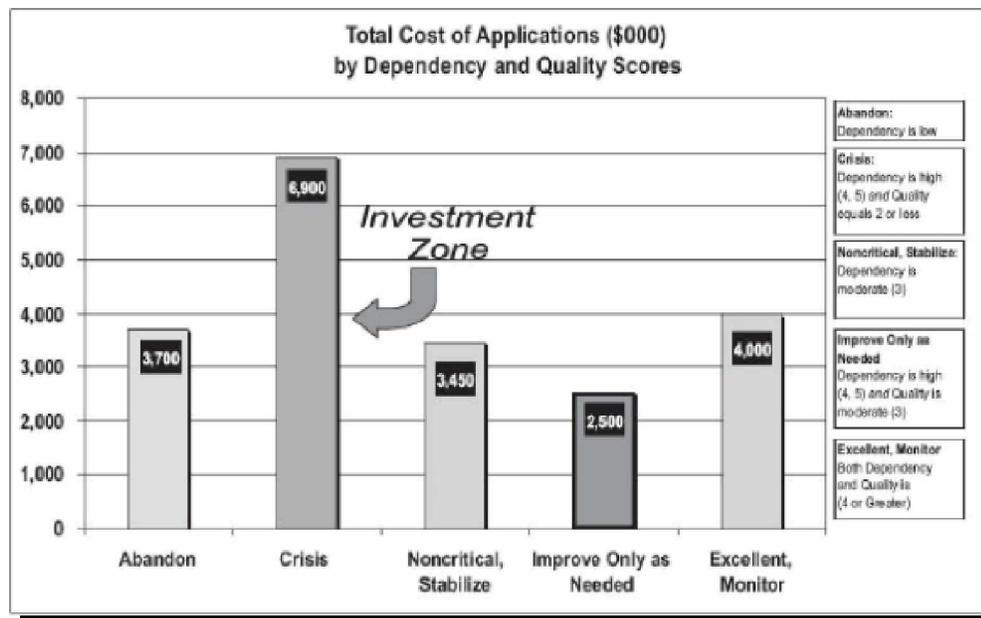


Gambar 2.2 keputusan investasi dalam aplikasi Portfolio Lights-On berdasarkan Alignment/Quality

- Strategi Investasi berdasarkan hubungan *dependency/quality*

Tabel 2.2 Strategi Investasi untuk Aplikasi berdasarkan hubungan *dependency/quality*

Category	Investment Strategy
Abandon: Dependency is low	Applications should be abandoned.
Crisis: Dependency is high (4,5) and Quality is 2 or less	Applications are candidates for investment to improve quality, especially with high dependence.
Noncritical, Stabilize: Dependency is moderate (3)	Dependence is moderate. Spend as little money on maintenance and enhancement as possible.
Improve Only as Needed Dependency is high (4,5) and Quality is moderate (3)	Although dependence is high, quality is adequate. Spend money only in emergency or as resources are left over.
Excellent, Monitor Both Dependency and Quality are 4 or 5	Monitor applications for quality issues. Spend money to maintain quality levels, but new investment is likely not needed.



**Gambar 2.3 Keputusan Investasi dalam *Portfolio* berdasar Ketergantungan dan Kualitas**

Menurut Benson et al (2004, 665-66), pertimbangan aplikasi *portfolio lights on* untuk pelayanan keuangan perusahaan, melalui latihan terhadap penilaian penyelarasan, menilai aplikasi tersebut menurut dependency (Apakah aplikasi tersebut sangat dibutuhkan oleh user) dan quality (apakah informasi yang terdapat pada aplikasi tersebut akurat dan tepat guna). (Apakah aplikasi tersebut tersedia setiap saat?) dan seterusnya.

### 2.2.5 *Right Result* dan *Right Decision*

*Right Result* (Benson, 2004, p1) adalah pengawasan biaya TI yang timbul sekaligus meningkatkan dampak pada *Bottom line* pada saat bersamaan.

*Right Decision* (Benson, 2004, p1) adalah mengarahkan tindakan manajemen yang diperlukan untuk memproduksi *Right Result*.

*Right Decision* ini akan :

1. Membuat alternatif investasi yang lebih baik, atau dalam segi TI, membuat ide-ide yang lebih baik dalam proyek pengembangan
2. memilih investasi dan proyek yang benar dari berbagai alternatif tersedia
3. menghilangkan sumber daya TI yang tidak berfungsi maksimal dari anggaran yang ada
4. meningkatkan kinerja sumber daya TI yang ada

5. mengimplementasikan juga memantau investasi terpilih dan peningkatan kinerja

Tujuan dan prinsip *Right Decision/Right Results* (Benson, 2004, p86)

1. menerjemahkan misi dan strategi perusahaan menjadi arahan strategi yang dapat dilaksanakan dan dipahami semua orang

Prinsip-prinsipnya adalah :

- Proses perencanaan dan pengelolaan perusahaan harus mampu menghasilkan arahan strategis yang eksplisit dan dapat diterapkan sehingga dapat menentukan inisiatif bisnis dan TI yang dapat dicapai
- Seluruh langkah dan pengeluaran TI harus sesuai dengan arahan strategi bisnis
- Manajer dari berbagai area fungsional harus memiliki pemahaman dan komitmen yang sama mengenai arahan strategi perusahaan. tiap bagian perusahaan, termasuk unit TI, harus dapat memahami bagaimana aktivitas di semua area fungsional, pada saat ini dan masa mendatang, serta mendukung arahan strategi perusahaan

2. Mendapat manfaat tepat dari teknologi informasi yang tersedia dan yang akan datang dengan mengevaluasi pengaruhnya terhadap arahan strategis.

Prinsip-prinsipnya adalah :

- Pengaruh TI pada bisnis harus ditentukan dari hubungan sebab-akibat dengan keluaran bisnis. Aktivitas dari hubungan sebab-akibat dengan keluaran bisnis. Aktivitas dan sumber daya harus direncanakan, diprioritaskan, dilaksanakan, dan diukur berdasarkan atas hubungan dan kontribusinya terhadap hasil bisnis
- Sumber daya baik untuk pengeluaran tetap dan investasi baru harus dialokasikan dan dianggarkan berdasarkan hubungan eksplisit dengan arahan strategis

3. Mengelola budaya dan peran manajemen yang tepat sejalan dengan digunakannya TI untuk mencapai arahan strategi bisnis.

Prinsip adalah :

- Peran manajer terdefinisi dengan jelas untuk memastikan partisipasi yang tepat dan menghindari ketiadaan hubungan yang dapat diakibatkan oleh budaya yang ada sekarang

4. Mengelola TI sebagai suatu kumpulan sumber daya dan *portfolio* proses.

Prinsipnya adalah :

- Seluruh aktivitas dan pengeluaran TI harus dikelola dalam *portfolio* sumber daya dan proses demi kepentingan penilaian, pengaruh pengaturan tingkat penilaian kualitas dan layanan, dan komitmen terhadap sumber daya

5. Menghasilkan langkah-langkah dan hasil *bottom-line* yang tepat dengan menggunakan evaluasi proyek serta pengukuran kinerja untuk mencapainya

Prinsipnya adalah :

- Perencanaan, penentuan prioritas, serta pengukuran harus menggabungkan dukungan “*Strategy to Action*” dengan kemampuan untuk bereaksi terhadap kejadian-kejadian yang tak terduga juga perubahan bisnis

### 2.2.6 Praktek dari New Information Economic



Gambar 2.4 Praktek dari NIE

#### Praktek NIE 1 : Strategic Demand/Supply Planning

Menerjemahkan strategi bisnis dalam terminologi tertentu sehingga memberikan arahan yang jelas bagi TI tentang apa yang ingin dicapai perusahaan, kemudian

menentukan kebutuhan strategis IT. untuk mencapai strategi bisnis tersebut. perencanaan strategis TI harus menyediakan solusi teknologi. Hasilnya adalah suatu agenda strategis penggunaan TI dalam bisnis yang dapat dijadikan TI dan langkah-langkahnya.

### **Praktek NIE 2 : *Innovation***

Mengubah strategi bisnis dengan adanya dukungan dari TI. TI merespon terhadap kebutuhan bisnis, dan terkadang bisnis mengubah arahnya berdasar apa yang dapat diberikan oleh TI. hal ini mampu menemukan peluang bisnis yang diciptakan oleh TI dan juga menyediakan cara untuk memasukkan peluang itu ke dalam perencanaan strategi bisnis

### **Praktek NIE 3 : *Alignment***

Menilai dampak TI yang ada saat ini terhadap bisnis dan menentukan manakah perlu mendapat sumber daya, dan tidak menganggap semua TI yang beroperasi saat ini adalah yang terpenting bagi bisnis. Hasilnya adalah suatu pendekatan yang lebih rasional dalam pemberian sumber daya bagi TI yang telah ada dan mungkin tersedianya dana untuk pengembangan TI yang baru

Ketiga praktek NIE didukung oleh konsep *value*, *portfolio*, dan *culture management*. *IT Impact management* berhubungan dengan *culture management* suatu perusahaan dan memberikan suatu kerangka kerja untuk menunjukkan apa yang penting bagi perusahaan. *Portfolio management* memberikan gambaran mengenai keseluruhan pengeluaran TI, menyediakan suatu kerangka kerja untuk membuat prioritas dan keputusan terhadap investasi manajemen. *Culture Management* memungkinkan perusahaan menghadapi budaya perusahaan yang sudah ada sebelumnya, untuk menghilangkan halangan terhadap perubahan proses manajemen (Benson et al, 2004,p10)

### 2.2.7 Tujuh Pertanyaan dasar dengan berfokus pada tingkat kemampuan (*Affordability*) dan dampak (*impact*)

Umumnya suatu bisnis menghadapi 3 tekanan dalam upaya pengontrolan pengeluaran TI untuk memperoleh dampak pada Bottom Line.

Pertama, aktivitas TI berjalan biasanya membutuhkan pengeluaran tahunan yang semakin meningkat. Kedua, setiap tahunnya, bisnis membutuhkan investasi TI (Proyek), meningkatkan permintaan budget untuk periode mendatang. Terakhir, manajer bisnis terus melakukan upaya penekanan terhadap biaya-biaya TI, pengeluaran *Lights-On* maupun investasi baru.

Itu sebabnya dibutuhkan keterlibatan dari pihak manajemen dalam mengupayakan pemeriksaan terhadap semua pengeluaran TI, dengan menggunakan dampak Bottom-Line sebagai standar perbandingan dan membuat pola pengeluaran TI serta dana-dana yang dibutuhkan, batasan dana dan instruksi tertentu untuk mendukung aktivitas TI baru yang dibutuhkan perusahaan. Untuk melakukan hal tersebut, perusahaan perlu melakukan analisa melalui 7 pertanyaan dasar sebagai berikut :

#### *Affordability Question :*

1. Apa yang dapat perusahaan sediakan dalam hal pengeluaran TI ?
2. Apakah perusahaan dapat mengurangi biaya-biaya TI yang tidak perlu ?
3. Apakah perusahaan dapat mengalokasikan pengeluaran untuk mendukung proyek-proyek dibutuhkan ?

Pertanyaan-pertanyaan di atas menempatkan penilaian manajemen tentang dimana dan bagaimana untuk menggunakan sumber daya perusahaan dalam operasinya, yang mana TI sebagai salah satu bagiannya.

#### *Impact Question :*

1. Apakah perusahaan sudah menginvestasikan sumber daya TI di tempat yang tepat ?
2. Apakah strategi bisnis perusahaan mempengaruhi tindakan TI dan menghasilkan dampak pada Bottom-line?
3. Apakah perusahaan sudah mencapai dampak pada *bottom-line* dari sumber daya Lights-On ?
4. Apakah perusahaan sudah memiliki strategi dan investasi taktikal yang seimbang ?

Pertanyaan tentang dampak di atas menunjukkan tingkat penyelarasan dari pengeluaran TI dengan arahan strategi dan goals perusahaan. Dengan pertimbangan tingkat kemampuan (*Affordability*) dan dampak (*Impact*), tim manajemen dapat berfokus pada aktifitas mereka secara efisien dan mengarahkan tindakan-tindakan dari grup manajemen TI.

### **2.2.8 Hubungan pada *Bottom-Line***

Ada tiga cara untuk mendefinisikan pengeluaran TI yang terkait dengan *bottom-line* :

1. Secara nyata, pengeluaran untuk TI merupakan biaya bagi perusahaan, sehingga menghilangkan proyek kerja atau mengurangi biaya *light-on* yang mempengaruhi *bottom-line*.
2. investasi TI baru mampu menghasilkan pendapat atau mengurangi pengeluaran secara langsung.
3. Tidak kalah penting juga, sebuah pengeluaran TI dapat memungkinkan atau mendukung aktivitas bisnis dimana dengan sendirinya berdampak pada *Bottom-Line*.

Tantangan terberat dan juga peluang dalam mengelola pengeluaran TI dan meningkatkan dampak pada *Bottom-Line* adalah saat proyek dan anggaran operasional tidak menghasilkan pengurangan biaya seperti yang dijanjikan atau menghasilkan keuangan secepatnya.

Fokusnya adalah total pengeluaran TI, dimana semua proyek dan biaya operasional. Tantangannya adalah bagaimana menggunakan metode yang sehat untuk menghubungkan *bottom-line* adalah saat proyek dan anggaran operasional tidak mampu menghasilkan pengurangan biaya seperti yang dijanjikan atau menghasilkan pengembalian keuangan dengan segera.

Dalam hal di atas, masalahnya bukan untuk memilih aplikasi secara individual pada anggaran operasional. Akan tetapi adalah bagaimana mengalokasikan anggaran operasional pada aplikasi yang terbaik sehingga meningkatkan dampak pada *Bottom-Line*.

Tiga Elemen metode dasar yang menghubungkan *Bottom Line* adalah :

1. Memprioritaskan semua investasi TI berdasar dampak pada *Bottom-Line* (meliputi resiko), perusahaan mengembangkan keseluruhan kinerja *bottom-line* dengan memilih investasi berdampak tinggi dan menghilangkan atau mengerjakan ulang investasi berdampak rendah
2. Dengan menyelaraskan pengeluaran *Lights-On* TI (seperti infrakstruktur, aplikasi-aplikasi yang ada) pada bisnis, perusahaan mengembangkan keseluruhan kinerja *bottom-line* dengan membuang atau menghilangkan aktivitas-aktivitas berdampak rendah.
3. Dengan memahami biaya dari elemen pengeluaran TI dan dengan memperkirakan kinerja dari pengeluaran lights-on TI berdasarkan teknologi, arsitektur, kualitas dan tingkat pelayanan, perusahaan mengembangkan keseluruhan kinerja *bottom-line* dengan menghilangkan aktivitas TI yang berkinerja kurang baik dan biaya yang mahal.

Kunci untuk memperkirakan dampak *bottom-line* ialah menentukan sebab dan akibat. sedangkan kunci sebab akibat pada *bottom-line* adalah tindakan manajemen. Bila kita hanya membeli infrakstuktur, membuat atau membeli aplikasi tak akan berarti apapun apabila unit bisnis tidak mengambil tindakan dan para manajer mengubah apa yang telah mereka kerjakan.

Kunci untuk sebab dan akibat pada *bottom-line* adalah pada masa mendatang. Pada *Bottom-line*, ini adalah dasar perubahan manajemen untuk bisa berhasil pada sebuah proses bisnis atau perilaku berbisnis demi mencapai pengurangan biaya atau peningkatan pendapatan. Tindakan manajemen masa mendatang merupakan sebuah target berjalan, dimana dipengaruhi oleh perubahan kondisi bisnis dan perubahan tim manajemen secara fundamental

### 2.2.9 Arahan strategi (*Strategic Intention*)

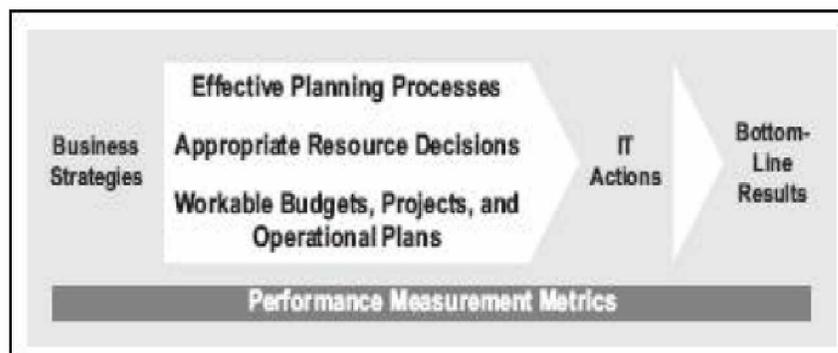
Menurut Benson (2004, p37), arahan strategi adalah suatu rencana dan strategi pihak manajemen untuk meningkatkan efektivitas strategi maupun operasional. Dari suatu arahan strategi tersebut, pihak manajemen akan mengambil tindakan, bila strategi itu berhasil, pendapatan akan meningkat, terjadi pengurangan biaya, dan memperbaiki kinerja keuangan.

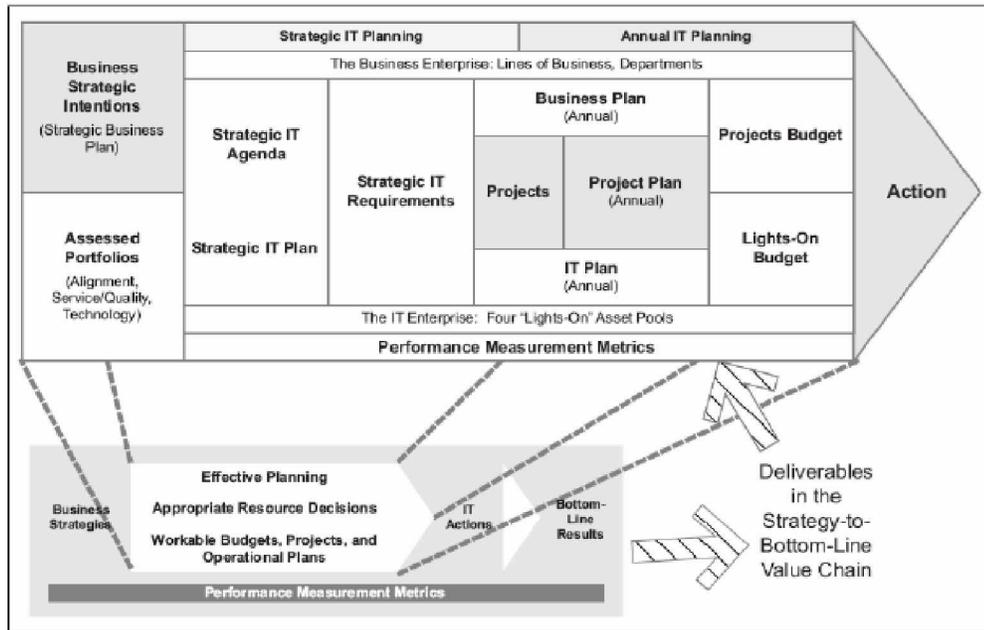
Berdasarkan sudut pandang proses, disarankan 5 pendekatan dalam mengembangkan arahan strategi, yaitu :

1. Mengembangkan pernyataan mengenai arahan strategi dari orang yang dapat dipercaya.
2. Meninjau ulang pernyataan orang yang dapat dipercaya tersebut dengan jajaran eksekutif.
3. Memilih dan merevisi pernyataan kepada pemimpin senior.
4. Melakukan perputaran terhadap pernyataan yang telah direvisi kepada pemimpin bisnis.
5. Setuju dengan pernyataan tersebut sebagai dasar melangkah ke depan.

### 2.2.10 Sebab Akibat berbasis pada arahan strategis

Menurut Benson et al. (2004, p92-93) , *Strategy-to-Bottom-Line Value Chain* adalah kumpulan dari proses manajemen yang saling berhubungan yang mencapai puncak dalam proyek serta anggaran operasional dan matriks pengukuran untuk memonitor aksi dan dampak bagi *Bottom Line*.





**Gambar 2.5 Value Chain Deriverables**

Pada dasarnya, dengan berfokus terhadap arahan strategis, perusahaan sedang memprediksikan apa yang akan dilakukan manajemen di masa yang akan datang dengan upaya untuk menggunakan TI dalam bisnis sehingga memberikan hasil pada *Bottom-Line*.

*Intention* (arahan) adalah refleksi dari apa yang dilakukan manajemen di masa yang akan datang.

*Strategic Intention* (arahan strategis) adalah apa yang akan dilakukan oleh manajemen dalam rangka meningkatkan efektivitas strategi atau operasional dimana berpengaruh pada *Bottom-line*.

Michael Porter berpendapat, definisi dari efektivitas operasional dan strategis adalah sebagai berikut :

- Efektivitas operasional berarti melaksanakan aktivitas-aktivitas serupa dengan para pesaing dengan cara yang lebih baik.
- Efektivitas strategis berarti melaksanakan aktivitas-aktivitas berbeda dengan pesaing atau melaksanakan aktivitas serupa dengan acara yang berbeda.

### 2.2.11 Tiga Bagian Praktek Alignment

Praktek Alignment dibagi menjadi 3 bagian, yaitu :

#### 1. *Strategic Alignment*

Pemusatkan penyelarasan pada empat aset TI (Aplikasi, infrastruktur, layanan, dan manajemen ) terhadap *strategic intention*.

#### Contoh Data *Alignment*

Tabel 2.3 Contoh Alignment

	Wgt.	20	10	10	10	20	10	5	10		
	Weight	Cost Reduction	Supplier of Choice	Targeted Market Growth	Acquisition Capability	Customer Cost	Standards and Best Practices	Capacity Increase	Product Mix Optimization	Unweighted Total	Weighted Total
Customer Information System	20	1	3	3	0	2	0	-1	2	10	200
Supplier Quality Monitoring	15	-1	2	0	0	2	2	2	2	9	135
Financial Information System	35	0	0	0	1	1	1	1	0	4	140
CORBIT Materials System	15	2	3	2	0	2	3	3	-1	14	210
Product Planning	5	2	1	1	1	0	0	-2	-1	2	10
Manufacturing Expansion Control	10	1	-1	-2	0	-3	2	-1	-3	-7	-70

#### 2. *Internal IT Alignment*

Memusatkan seberapa baik empat aset TI untuk dapat konsisten satu dengan lainnya, dan seberapa baik layanan dan infrastruktur mendukung kelompok aset aplikasi.

#### 3. *Functional Alignment*

Memusatkan service level, quality, technology, dan intensity of use untuk setiap kelompok aset TI.

### 2.2.12 Memahami Biaya dan Sumber Daya

Dunia keuangan seperti stok dan surat obligasi yang diadakan oleh individual atau organisasi. *portfolio* juga terdiri dari informasi mengenai investasi-investasi dan sumber daya seperti sejumlah saham, nilai yang ada dan kapan suatu asset tersebut diperlukan.

Dalam dunia TI sebuah *portfolio* ialah sekumpulan investasi-investasi dan sumber daya TI bersamaan dengan informasi terkait. setiap item pada portfolio menggunakan investasi dan sumber daya yang terpisah seperti aplikasi, komponen infrastruktur, layanan TI atau kegiatan manajemen.

### 2.2.13 Pengertian *Portfolio*

Menurut Benson (2004, p47), portofolio adalah sekumpulan dari sumber daya yang ada. Portofolio manajemen yang diaplikasikan dalam praktek *New Information Economics* (NIE) merupakan alat untuk perencanaan dan pengambilan keputusan mengenai investasi dan sumber daya TI.

Pada dunia TI, portofolio adalah suatu kumpulan investasi dan sumber daya bersama dengan informasi terkait. Setiap item pada portofolio menggunakan investasi dan sumber daya terpisah seperti aplikasi, komponen infrastruktur, layanan TI, kegiatan manajemen.

**EXHIBIT 4.1** Basic Portfolio Template

Basic Information		Service and Quality				Risk and Uncertainty				Value/State				
(A Portfolio line item is an individual application, infrastructure component, service, or management activity)	Quantity	Costs or Resources Consumed (\$ or FTE)	Functionality	Accuracy	Availability	Responsiveness	Business	Technology	Organizational	Project	Technical Assessment	Strategic Alignment	ROI	
	Item 1													
	Item 2													
	Item 3													

**Tabel 2.4 Contoh Portfolio**



•**Teknik NIE Prioritasi**

- a. Menetapkan dasar arahan strategis untuk melakukan alokasi dan prioritasasi sumber daya.
- b. Menyediakan perspektif untuk kebutuhan investasi yang akan datang.
- c. Menyediakan penaksiran resiko proyek dan manfaat didapat.

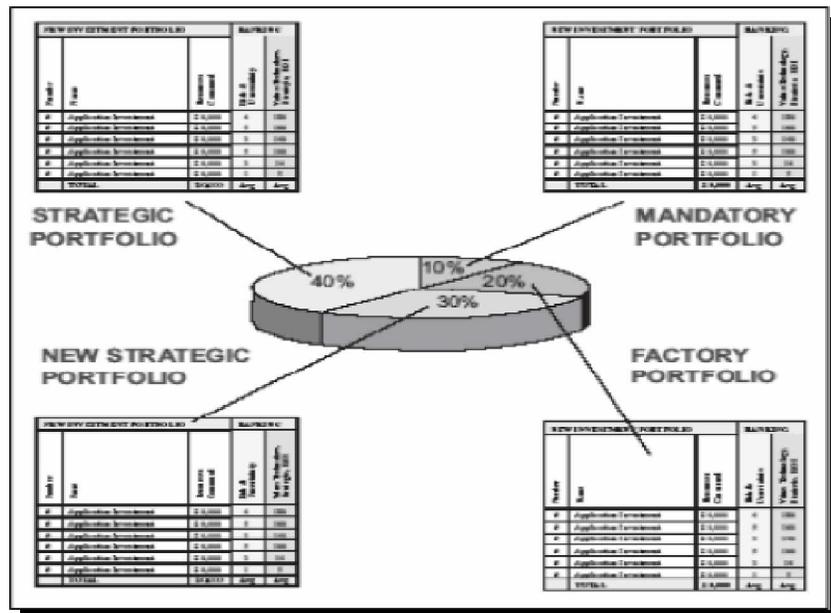
•**Teknik NIE Penyelarasan**

- a. Menetapkan dasar-dasar untuk melakukan layanan kualitas, keandalan, dan perkiraan resiko.
- b. Menetapkan informasi beberapa tahun ke depan untuk penyelarasan.
- c. Mengaitkan pengeluaran TI ke arahan strategi bisnis.

•**Teknik NIE Pengukuran Kinerja**

- a. Menyediakan kerangka untuk melakukan pengukuran kinerja dengan biaya TI.
- b. Menghubungkan pengukuran kinerja dengan perencanaan strategi

2.2.14.1 Portfolio *lights-on*



Gambar 2.7 Portfolio Lights-On

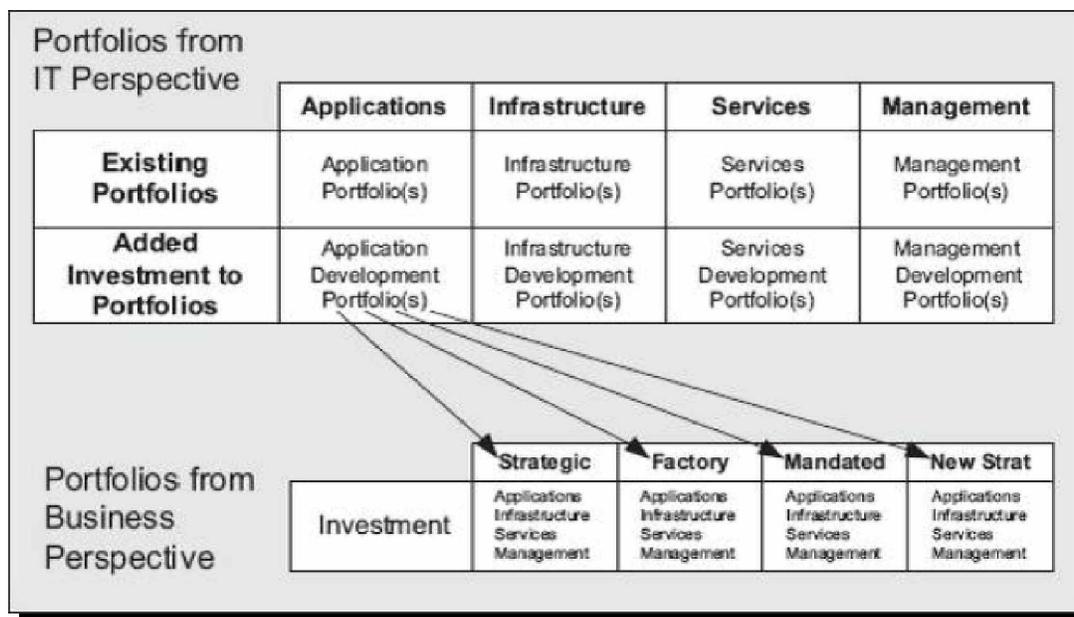
*Portfolio* untuk biaya lights-on dibagi empat, yaitu aplikasi, infrastruktur, jasa dan manajemen. aplikasi yang dimaksud disini adalah aplikasi yang digunakan untuk menunjang bisnis perusahaan. infrastruktur ialah semua infrastruktur yang dibutuhkan untuk menunjang aplikasi dan jasa. sedangkan jasa adalah hal-hal yang berhubungan dengan pelayanan terhadap penggunaan aplikasi misalnya helpdesk, reparasi, instalasi, dan konsultasi. manajemen merupakan aktivitas-aktivitas seperti *planning*, *training*, *budgeting* dan *human resources*.

Dengan mengkategorikan sumber daya TI *lights-on*, akan memudahkan manajemen memahami dan menganalisis pengeluaran TI saat ini dan investasi TI dimasa mendatang. keempat biaya *lights-on* tersebut digambarkan seperti dibawah ini.

#### 2.2.14.2 *Portfolio* Investasi Baru

*Portfolio* untuk biaya investasi baru terdiri dari *portfolio strategic*, *factory*, *mandated* dan *future strategic*. tujuan dari pengelompokkan investasi baru adalah untuk mengklasifikasi investasi TI dalam manajemen, sehingga memudahkan manajemen untuk memahami investasi itu sendiri dan memungkinkan manajemen untuk menyeimbangkan investasi yang dibuat. keempat kategori investasi baru ditunjukkan dalam gambar di bawah ini.

Untuk lebih jelasnya, keempat kategori tersebut dideskripsikan dalam tabel di bawah ini.



Gambar 2.8 *Portfolio* Investasi Baru

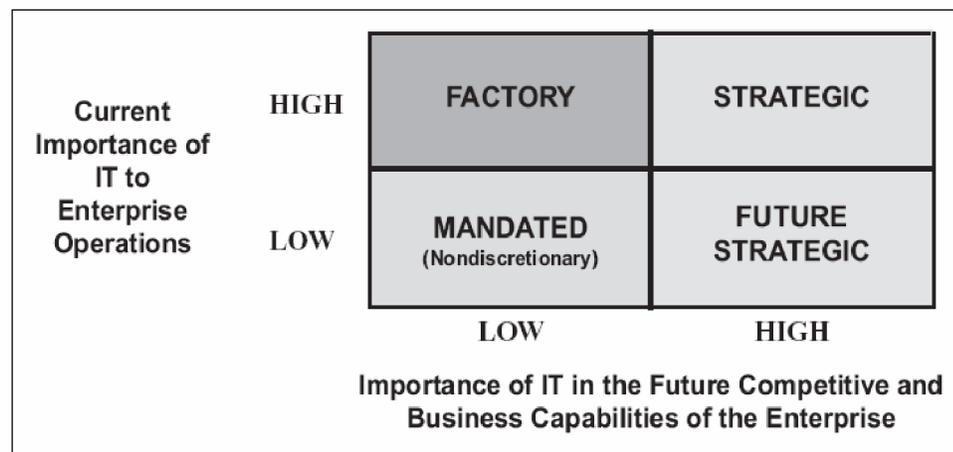
### 2.2.15 Empat Konsep Portofolio TI

Menurut Benson et al (2004, p56-62), *portfolio* Teknologi Informasi memiliki 4 konsep dasar, yaitu:

1. Konsep 1 Portofolio manajemen diaplikasikan ke seluruh sumber daya Teknologi Informasi.
2. Konsep 2 Sumber daya TI dibagi menjadi investasi baru dan pengeluaran TI yang sudah ada (*lights-on*).
3. Konsep 3 Semua sumber daya *lights-on* TI diklasifikasikan sebagai aplikasi, infrastruktur, layanan, dan manajemen.
4. Konsep 4 Investasi baru juga diklasifikasikan ke dalam *portfolio strategic*, *factory*, *mandated*, dan *future strategic*.

### 2.2.16 Empat Kategori Portofolio

**EXHIBIT 4.10** Four Portfolio Categories



Risiko dan pengembalian investasi perusahaan dalam bidang TI, apakah perusahaan mampu melakukannya. Dimana memiliki dua hal yang harus dipertimbangkan ketika menyeimbangkan investasi TI.

Pertama adalah perbedaan antara kebijaksanaan dan dana. Seringkali, investasi IT diperlukan karena hukum atau kepemilikan mandat, tanpa dari nilai bisnis investasi. Kedua, berbeda jenis TI investasi memiliki berbagai jenis risiko dan dampak. Sebagai

contoh, risiko terkait dengan aplikasi yang sudah ada yang memiliki persyaratan dukungan terus menerus berbeda dengan risiko yang dibawa oleh sebuah teknologi baru atau proses perubahan pada perusahaan.

**EXHIBIT 4.11** Four Portfolio Category Descriptions for Development Portfolios

<b>NIE Portfolio Categories</b>	<b>Description</b>	<b>Typical Value/Justification</b>	<b>Typical Risks</b>
<b>Strategic</b>	Investments that directly impact the competitive performance of the company. This can be as simple as new revenue generation, or as complex as reengineering basic processes or maintaining barriers to competitive entry, and so forth.	Revenue Market share Innovation Flexibility	High
<b>Factory</b>	Investments that keep the company running. These typically are thought of as "back office" investments. The company depends on the underlying applications to "keep the lights on" as well as perform the company's basic functions.	Reduced costs Increased throughput Reduced time Individual productivity	Low
<b>Future Strategic</b>	Investments that will impact the future performance of the company, typically new businesses, new products/services, and so forth.	Same as Strategic	High
<b>Mandated</b>	Legally or board-mandated investments.	None, or same as Factory	Low

### ***2.2.17 Risk Assessment***

Definisi "Risk" (Benson, 2004, p147) adalah ancaman terhadap kesuksesan suatu proyek. yang tidak termasuk resiko dalam konteks ini adalah tidak selesainya proyek, dan resiko bisnis yang terkait dengan pasar, pelanggan, penerimaan industri atas hasil dari proyek.

Beberapa perusahaan memilih risk assessment sebagai bagian dari proses prioritas. perusahaan - perusahaan mampu mengadaptasi faktor-faktor resiko dari

*Information Economics* terdahulu pada praktek prioritasasi *New Information Economics* (NIE).

Faktor-Faktor dari *New Information Economics* terdahulu ialah sebagai berikut :

1. Risiko yang bersifat organisasi atau proyek : tingkat kesuksesan suatu proyek bergantung pada kemampuan bisnis yang belum teruji atau baru sama sekali, serta pengetahuan dan pengalaman bisnis dimiliki. Risiko ini juga diperhitungkan mampu memberikan perubahan-perubahan yang diperlukan dalam suatu proyek
2. Ketidakpastian definisi : Tingkat kebutuhan bisnis telah terdefinisi dan dipahami, dan secara akurat diterjemahkan ke dalam kebutuhan informasi dan sistem aplikasi fungsional
3. Ketidakpastian teknis : tingkat suatu proyek bergantung pada teknologi yang belum teruji dimana perusahaan mempunyai pengalaman yang memadai dalam merancang dan membangun aplikasi dengan teknologi tersebut.
4. Risiko infrastruktur sistem informasi (SI) : tingkat lingkungan teknis memiliki faktor-faktor yang dibutuhkan yaitu data administrasi, komunikasi, manajemen proyek dan pengembangan.
5. Risiko teknis : tingkat pemakaian teknologi tertentu yang membutuhkan manajemen baru, keterampilan analisis atau pengembangan.
6. Risiko Investasi : tingkat non-project investment dibutuhkan untuk membuat proyek tersebut berhasil.
7. Risiko manajemen proyek : tingkat manajer proyek mampu dan dapat melakukan serta menangani kerugian proyek baik secara teknis maupun organisasional.

### **2.2.18 Service and Quality**

Kualitas ialah yang pertama bagaimana fungsionalitas aplikasi memenuhi kebutuhan khusus dari pengguna. Yang kedua adalah tingkat dimana fungsionalitas sesuai dengan yang dijanjikan. Dan yang ketiga adalah seberapa akurat aplikasi dan data (*Notes 14*, Benson, 2004, p42).

Yang dimaksud dengan *level service* adalah : yang pertama tingkat dimana aplikasi, infrastruktur atau jasa tersedia pada saat dibutuhkan. Yang kedua adalah respon dari aplikasi, infrastruktur atau jasa.

Ada dua alternatif scoring untuk *service and quality* :

- a. Skor terpisah dari empat elemen *service* dan *quality*, yaitu ketersediaan, kecepatan respon, fungsionalitas, dan keakuratan.

**Tabel 2.5 Service level - Ketersediaan (Notes 14, benson, p44)**

Score	Meaning
5	Excellent, Ketersediaan dan tingkat respon yang sangat jarang menimbulkan suatu masalah
4	Good, Ketersediaan dan Tingkat Respon jarang menghadirkan suatu masalah tetapi memiliki sedikit pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
3	Ok, Ketersediaan dan tingkat respon menghadirkan suatu masalah dan terkadang memiliki suatu pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
2	Poor, Ketersediaan dan tingkat respon sering menghadirkan suatu masalah dan memiliki suatu pengaruh buruk pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
1	Unacceptable, Ketersediaan dan tingkat respon sudah pasti menghasilkan suatu masalah dan secara aktif mengganggu aliran kerja/proses bisnis perusahaan

**Tabel 2.6 Service Level - Kecepatan Respon (Notes 14 Benson,p44)**

Score	Meaning
5	Excellent, Fungsi dan ketepatan sangat jarang menghadirkan suatu masalah
4	Good, Fungsi dan ketepatan menghadirkan suatu masalah tetapi memiliki sedikit pengaruh pada kerja/proses bisnis perusahaan
3	Ok, Fungsi dan ketepatan menghadirkan suatu masalah dan terkadang memiliki suatu pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
2	Poor, Fungsi dan ketepatan sering menghadirkan suatu masalah dan memiliki pengaruh buruk pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
1	Unacceptable, Fungsi dan ketepatan sudah pasti menghasilkan suatu masalah secara aktif mengganggu aliran kerja/proses bisnis perusahaan

**Table 2.7 Quality - Fungsionalitas (Notes 14 benson, p45)**

Score		Meaning
5	Critical	Aplikasi berdampak kritikal terhadap organisasi, proses bisnis penting/karyawan. Tanpa kegunaan aplikasi/Karyawan. Tanpa kegunaan aplikasi, organisasi dapat mengarahkan misinya atau rule bisnis/prosesnya tidak dapat beroperasi atau karyawan tidak dapat melakukan pekerjaannya
4	Important	Aplikasi penting untuk perusahaan, proses bisnis penting, atau karyawan. Tanpa kegunaan aplikasi, organisasi dapat mengarahkan misinya atau rule bisnisnya, atau proses bisnis tidak dapat beroperasi atau karyawan tidak dapat melakukan pekerjaannya, tetapi secara signifikan meningkatkan biaya dan atau reduksi efektifitas
3	Useful	Aplikasi penting untuk perusahaan, Proses bisnis penting, atau karyawan. Tanpa jarang digunakannya aplikasi, organisasi dapat mengarahkan misinya atau rule bisnisnya, atau proses bisnis tidak dapat melakukan pekerjaannya, tetapi secara signifikan meningkatkan biaya dan atau reduksi efektifitas
2	Minor Use	Aplikasi berguna sesekali/kadang-kadang bagi organisasi, proses bisnis penting, atau karyawan. tanpa jarang digunakannya aplikasi, organisasi dapat mengarahkan misinya atau rule bisnisnya, atau proses bisnis tidak dapat beroperasi, atau karyawan tidak dapat melakukan pekerjaannya, tetapi secara signifikan meningkatkan dan atau reduksi efektifitas
1	Seldom	Aplikasi digunakan kadang-kadang, tetapi tidak bergantung pada organisasi, proses bisnis penting bagi karyawan.

**Tabel 2.8 Quality - Keakuratan (Notes 14 Benson, p45)**

Score		Meaning
5	Widely Used	Aplikasi digunakan oleh seluruh organisasi
4	Used by Money	Aplikasi digunakan oleh beberapa bagian organisasi
3	One Departement	Aplikasi digunakan oleh 1 Departemen fungsional
2	Several Individuals	Aplikasi digunakan oleh beberapa individu
1	One of Few	Aplikasi digunakan oleh 1 atau sebagian kecil individu

b. Alternatif kedua yaitu gabungan ketersediaan dan kecepatan respon dalam satu penilaian *level service*, dan gabungan fungsionalitas dan keakuratan dalam suatu penilaian kualitas.

**Tabel 2.9 Service Level - Ketersediaan dan kecepatan Respon (Notes 14 Benson, p46)**

Score	Meaning
5	Excellent, Ketersediaan dan tingkat respon yang sangat jarang menimbulkan suatu masalah
4	Good, Ketersediaan dan Tingkat Respon jarang menghadirkan suatu masalah tetapi memiliki sedikit pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
3	Ok, Ketersediaan dan tingkat respon menghadirkan suatu masalah dan terkadang memiliki suatu pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
2	Poor, Ketersediaan dan tingkat respon sering menghadirkan suatu masalah dan memiliki suatu pengaruh buruk pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
1	Unacceptable, Ketersediaan dan tingkat respon sudah pasti menghasilkan suatu masalah dan secara aktif mengganggu aliran kerja/proses bisnis perusahaan

**Tabel 2.10 Quality - Functionality and Accuracy (Notes 14, Benson, p46)**

Score	Meaning
5	Excellent, Ketersediaan dan tingkat respon yang sangat jarang menimbulkan suatu masalah
4	Good, Ketersediaan dan Tingkat Respon jarang menghadirkan suatu masalah tetapi memiliki sedikit pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
3	Ok, Ketersediaan dan tingkat respon menghadirkan suatu masalah dan terkadang memiliki suatu pengaruh pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
2	Poor, Ketersediaan dan tingkat respon sering menghadirkan suatu masalah dan memiliki suatu pengaruh buruk pada aliran kerja/proses bisnis perusahaan
1	Unacceptable, Ketersediaan dan tingkat respon sudah pasti menghasilkan suatu masalah dan secara aktif mengganggu aliran kerja/proses bisnis perusahaan

### **2.2.19 Project**

Menurut Benson, Bugnitz, Walton (2004, p2), *project* adalah investasi dalam pengembangan baru begitupun peningkatan TI yang ada.