



**MODUL E-BISNIS
(CSE321)**

**MODUL
METHODOLOGY FOR DEVELOPING E-BUSINESS SYSTEM**

**DISUSUN OLEH
INDRIANI NOOR HAPSARI, ST, MT**

Universitas
Esa Unggul

**UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2021**

METHODOLOGY FOR DESIGNING E-BUSINESS SYSTEM

A. Kemampuan Akhir Yang Diharapkan

Setelah mempelajari modul ini, diharapkan:

1. Mahasiswa dapat memahami siklus hidup *work system*
2. Mahasiswa dapat memahami ide umum analisis sistem
3. Mahasiswa dapat menganalisis sistem sesuai dengan prinsip *work system*.
4. Mahasiswa dapat menerapkan metode *Principle-Based System Analysis* (PBSA)
5. Mahasiswa dapat mengevaluasi kinerja *work system*

B. Outline Topik

1. Siklus Hidup Work System.....	2
2. Ide Umum Analisis Sistem.....	4
3. Mengorganisasikan Analisis sesuai dengan Prinsip Work System	5
4. The Principle-Based System Analysis (PBSA).....	5
5. Jebakan Analisis Work System.....	11
6. Mengevaluasi Kinerja Work System	12

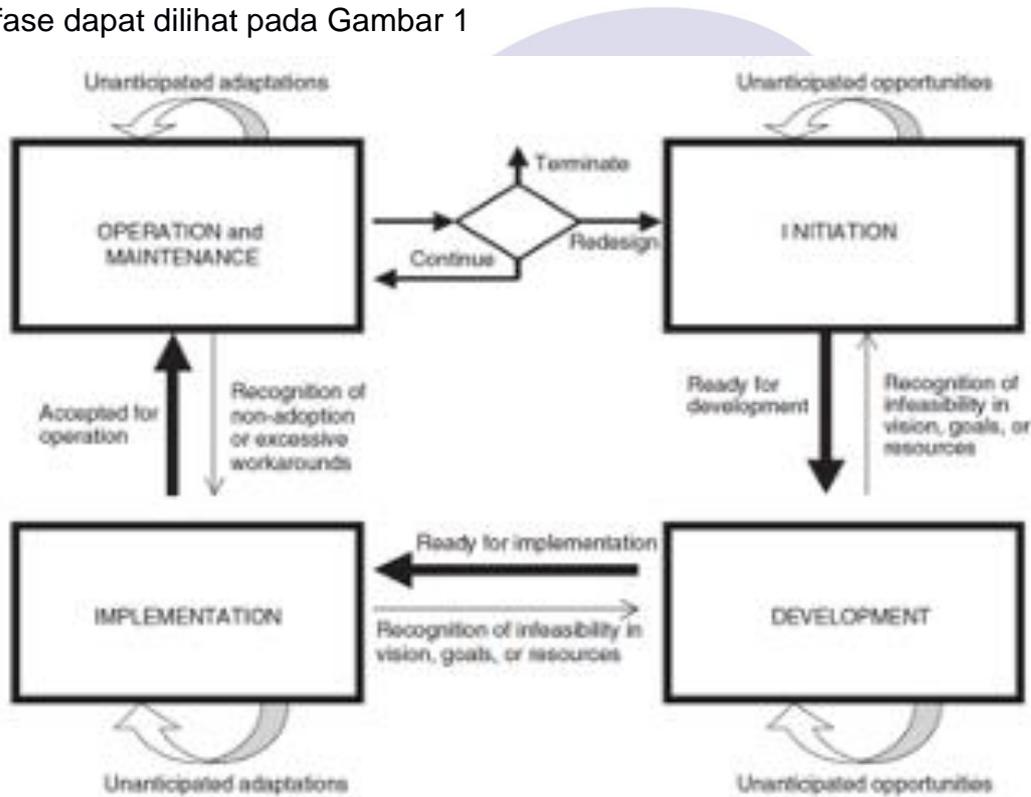
Universitas
Esa Unggul

C. Uraian

Pada modul ini, diberikan pemahaman tentang metodologi pengembangan ebisnis menggunakan metode *principle based system analysis* (PBSA).

1. Siklus Hidup Work System

Work System Life Cycle (WSCL) merupakan model siklus hidup dari suatu *work system* yang memiliki prinsip berevolusi secara bekesinambungan dalam multi-iterasi. Secara garis besar WSCL memiliki empat fase, yaitu *Initiation*, *Development*, *Implementation*, dan *Operation and Maintenance*. Bagaimana keterhubungan antar fase dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1 Work System Life Cycle (Alter, 2008)

Setiap fase pada WSLC memiliki kepentingan, hasil, dan tantangan tersendiri dalam proses membangun suatu *work system*. Pengertian singkat mengenai setiap fase WSCL dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Penjelasan Fase Work System Life Cycle

Fase WSCL	Penjelasan
<i>Initiation</i>	Proses untuk mendefinisikan kebutuhan suatu <i>work system</i> yang baru atau perubahan terhadap <i>work system</i> yang sudah ada, identifikasi siapa saja yang perlu terlibat dalam pembuatan

Fase WSCL	Penjelasan
	<p>keputusan, dan mendeskripsikan secara umum bagaimana <i>work system</i> seharusnya berjalan pada berbagai konteks dan bagaimana peran teknologi dalam mendukung <i>work system</i> tersebut.</p> <p>Tujuan utama: Kesamaan pengertian mengenai peran, manfaat, dan tujuan <i>work system</i> yang diajukan.</p> <p>Tantangan: - Kesesuaian dengan startegi atau fokus dari organisasi - Terpenuhinya kebutuhan pihak-pihak yang terlibat</p>
<i>Development</i>	<p>Proses membangun atau mendapatkan serta mengkonfigurasi teknologi dan sumber daya lainnya yang dibutuhkan untuk melakukan fungsi dalam <i>work system</i>.</p> <p>Tujuan utama: Memastikan bahwa <i>work system</i> benar-benar dapat memberi solusi terhadap permasalahan yang dihadapi organisasi.</p> <p>Tantangan: - Mengelola kebutuhan dan kompleksitas - Mengelola lingkup pembangunan <i>work system</i></p>
<i>Implementation</i>	<p>Proses membawa <i>work system</i>, baik yang baru dibangun atau penyempurnaan, ke dalam operasional organisasi. Aktifitas yang termasuk di dalam fase implementasi mencakup perencanaan serta pelatihan pihak-pihak di dalam organisasi yang terlibat di dalam <i>work system</i> yang diimplementasikan.</p> <p>Tujuan utama: Memastikan bahwa <i>work system</i> berjalan dengan lancar pada saat operasional serta memberikan manfaat sesuai dengan yang direncanakan.</p> <p>Tantangan: - Komunikasi dan pengawasan terhadap implementasi serta dampaknya terhadap <i>stakeholder</i> - Dukungan lingkungan politik organisasi terhadap <i>work system</i></p>
<i>Operation & Maintenance</i>	<p>Proses berjalannya operasional <i>work system</i> dipadukan dengan usaha untuk meningkatkan dan memperbaiki <i>work system</i> itu sendiri. Aktifitas pada fase ini mencakup pengawasan terhadap jalanya <i>work system</i> dan memodifikasi <i>work system</i> jika muncul kepentingan akan hal tersebut.</p> <p>Tujuan utama: Aktualiasasi <i>work system</i> dalam organisasi dan menjaga <i>work system</i> tetap relevan terhadap strategi organisasi.</p>

Fase WSCL	Penjelasan
	Tantangan: - Dokumentasi yang jelas mengenai <i>work system</i> - Menekankan pentingnya pemeliharaan (<i>maintenance</i>)

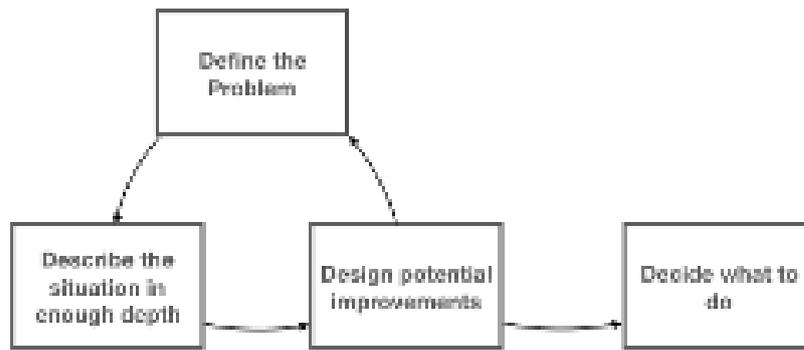
2. Ide Umum Analisis Sistem

Analisis Sistem merupakan proses umum untuk mendefinisikan persoalan, mengumpulkan informasi penting, mengembangkan alternatif solusi, dan memilih diantara solusi tersebut. Analisis sistem dapat diterapkan pada hampir seluruh persoalan yang melibatkan orang, sumberdaya, dan aksi. Meskipun dalam beberapa tulisan didefinisikan secara berbeda, analisis sistem pada dasarnya terdiri atas empat langkah proses berikut:

1. Mendefinisikan persoalan
2. Menjelaskan situasi secara mendalam
3. Merancang perbaikan yang potensial
4. Menetapkan hal yang harus dilakukan

Langkah-langkah tersebut dapat diterapkan untuk sebuah sistem tunggal ataupun pada beberapa sub sistem secara terpisah untuk mengevaluasi keseluruhan sistem. Sebagaimana ditunjukkan dalam gambar, proses ini dapat dilakukan secara berulang (iteratif) dimana langkah-langkah dalam siklus tersebut dapat diulang bila diperlukan. Hal ini sesuai dengan cara seseorang dalam mengidentifikasi persoalan lalu mendefinisikan ulang persoalan tersebut setelah mengumpulkan informasi yang membantunya memahami persoalan lebih baik.

Kekurangan dalam langkah-langkah analisis sistem tersebut yaitu kurangnya panduan mengenai apa yang harus dilakukan dalam setiap tahapan serta bagaimana cara untuk melakukan analisis. Agar langkah-langkah ini lebih mudah untuk diterapkan, kita perlu mengintegrasikannya dengan prinsip-prinsip *work system* dalam proses analisis.



3. Mengorganisasikan Analisis sesuai dengan Prinsip Work System

Untuk memberikan panduan dalam proses analisis umum, diperkenalkan metode *Principle-based System Analysis (PBSA)*, sebuah pendekatan praktis untuk menganalisis sistem dalam berbagai tingkat kedalaman sesuai dengan situasi. Metode ini dapat digunakan dalam sejumlah hal sebagai berikut:

Untuk membantu mengorganisasikan analisis bagi bisnis untuk membangun sistem informasi.

Sebagai cara untuk membuat pemahaman awal bagi bisnis terhadap sebuah situasi dan rekomendasi sebelum memulai kolaborasi dengan IT.

Sebagai cara untuk memastikan bahwa kolaborasi yang berjalan antara bisnis dan IT menyeimbangkan antara isu bisnis dengan IT. Keseimbangan ini diperlukan terutama saat bisnis perlu berdiskusi dengan vendor yang seringkali memandang sistem sebagai *software* yang mereka jual ketimbang sebagai *work system* yang ingin diperbaiki oleh *customer*.

Sebagai cara bagi IT untuk memastikan bahwa mereka memiliki pemahaman situasi bisnis yang cukup.

4. The Principle-Based System Analysis (PBSA)

Metode PBSA diawali dengan mendefinisikan persoalan dan *work system* dimana persoalan tersebut berada. Metode ini selanjutnya menggunakan tujuh prinsip *work system* (yang telah dijelaskan sebelumnya dalam modul 6) untuk mengeksplorasi situasi dan menemukan perbaikan yang diperlukan. Selanjutnya langkah terakhir yaitu membuat sebuah rekomendasi yang menjelaskan apa yang harus dilakukan dan mengapa.

Tabel berikut menunjukkan bagaimana metode PBSA mengkombinasikan konsep umum dari analisis sistem dengan kerangka kerja *work system* untuk menyediakan sebuah pendekatan bagi siapapun yang ingin melakukan perbaikan *work system*. PBSA mengubah empat langkah dalam analisis sistem menjadi tiga langkah yang dapat dijalankan dalam berbagai tingkatan yang sesuai dengan situasi. Langkah-langkah tersebut meliputi mendefinisikan persoalan, menggunakan prinsip *work system* untuk mengeksplorasi situasi dan mengidentifikasi perbaikan yang mungkin, dan menetapkan sebuah rekomendasi untuk melakukan aksi.

Langkah Analisis Sistem	Langkah PBSA
Mendefinisikan persoalan	Mendefinisikan persoalan bersama dengan work system
Menjelaskan <i>current system</i> dengan kedalaman yang cukup	Menggunakan setiap prinsip work system secara bergantian untuk meringkas situasi saat ini dan mencari kemungkinan perbaikan
Merancang perbaikan yang potensial	Prinsip #1: <i>Please the customers</i> Prinsip #2: <i>Perform the work efficiently</i> Prinsip #3: <i>Serve the participants</i> Prinsip #4: <i>Create value from information</i> Prinsip #5: <i>Minimize effort absorbed by technology</i> Prinsip #6: <i>Deploy infrastructure as a genuine resource</i> Prinsip #7: <i>Minimize unintended conflicts and risks</i>
Menetapkan apa yang harus dilakukan	Membuat sebuah rekomendasi untuk mengatasi persoalan dengan tetap mendukung prioritas organisasi

1. Mendefinisikan persoalan dan *work system*

Langkah pertama dalam menganalisis sistem adalah mendefinisikan persoalan dengan mengidentifikasi tujuan analisis dan lingkup *work system* yang akan dianalisis. Contoh tujuan analisis diantaranya yaitu meningkatkan efisiensi proses bisnis, menghasilkan produk yang lebih baik, atau menyelesaikan persoalan *turnover* pegawai.

Lingkup *work system* belum ditetapkan sampai analisis dimulai. Melainkan, hal ini dipilih secara sadar dengan mempertimbangkan tujuan analisis dan *trade-off* antara membuat topik terlalu luas dan kompleks VS membuatnya terlalu sempit dan tidak signifikan. Definisi persoalan yang terlalu luas dapat membuat lingkup *work system* sangat besar sehingga analisis menjadi tidak mungkin diselesaikan. Mendefinisikan persoalan terlalu sempit juga dapat melewatkan persoalan penting yang tidak tertangani.

Sebagai contoh, diasumsikan bahwa tujuan analisis adalah untuk meningkatkan penjualan pada *e-commerce*. *Work system* dapat didefinisikan terlalu sempit dalam hal bagaimana *user* menggunakan *website* untuk menentukan apa yang ingin dipesan. Mendefinisikan *work system* yang melibatkan berbagai hal yang dapat memikat *customer* ke *website* untuk melakukan pembelian dapat memperlihatkan bahwa persoalan terkait *website* itu sendiri adalah minor dibandingkan dengan persoalan tentang menarik *customer* ke *website* dan mendemonstrasikan bahwa harga di *website* lebih rendah dari harga di *website* atau toko fisik lainnya.

Tabel yang menunjukkan *snapshot work system* dapat membantu melihat lingkup *work system* dengan mengidentifikasi partisipan *work system*, awal dan akhir proses bisnis, serta produk dan layanan yang dihasilkan. *Snapshot work system* merupakan sebuah ringkasan untuk menyederhanakan kondisi nyata yang memberikan gambaran topik-topik penting yang diperlukan untuk membantu memahami situasi. *Snapshot* tersebut memberikan sudut pandang sistem secara seimbang dan memperjelas hal apa yang termasuk dan tidak termasuk sistem. Perlu diperhatikan dalam *snapshot work system* tidak memasukkan infrastruktur dan konteks dalam *cell* yang terpisah. Hal ini dilakukan untuk membuat *snapshot* sesederhana mungkin dan juga untuk memahami bahwa dalam sejumlah kasus, infrastruktur dan konteks bukan merupakan isu yang penting untuk dimunculkan dan nyaris tidak disebutkan.

Hal penting lainnya dalam mendefinisikan persoalan adalah mengidentifikasi **keterbatasan** dan **prioritas** yang mempengaruhi bagaimana analisis dilakukan. **Keterbatasan** mengacu pada keterbatasan yang membuat perubahan tertentu tidak dimungkinkan meskipun perubahan tersebut dipandang bermanfaat. Contoh yang dapat diamati dalam sejumlah kasus yaitu keterbatasan anggaran, keterbatasan

pergeseran personil, standar teknologi yang digunakan perusahaan, serta kebijakan terkait privasi. **Prioritas** merupakan pernyataan tentang tingkat kepentingan yang relatif dari beberapa tujuan yang berbeda. Proses analisis cenderung lebih berhasil apabila sejumlah kecil isu dengan prioritas tinggi tetap menjadi fokus utama.

Tahapan awal analisis sistem dalam mendefinisikan persoalan merupakan hal yang sulit karena orang dapat melihat situasi yang sama dengan perspektif persoalan yang berbeda-beda. Dalam beberapa kasus, ketidaksepakatan terjadi secara sadar. Dalam kasus lainnya, orang yang berbeda dapat memiliki asumsi yang berbeda tentang sistem yang terlibat. Sebagai contoh, orang di departemen SDM dapat berasumsi bahwa persoalan perekrutan terkait dengan sulitnya memproses *resume*, dimana menurut sebagian lainnya persoalan terkait dengan kesan buruk yang diterima oleh pelamar yang *qualified* selama *onsite interview*.

Saat mencoba mendefinisikan persoalan terkait work system, penting untuk menghindari mendefinisikan work system sebagai software package yang disediakan oleh vendor atau bagian IT. Dari sudut pandang bisnis, sistem yang dimaksud merupakan sistem dimana orang menjalankan proses bisnis perusahaan. Vendor *software* seringkali mempengaruhi *client* dalam memandang sistem sebagai kapabilitas yang didukung oleh *software* mereka. Mempengaruhi *client* dengan arah tersebut mungkin efektif bagi penjualan *software* mereka, namun mengabaikan isu yang tidak berhubungan dengan *software*. Kebutuhan untuk mempertimbangkan keseluruhan *work system* daripada hanya kapabilitas software tampak jelas, namun kebingungan tentang apakah sistem merupakan *software* umum terjadi. Sebagai contoh, bisnis percaya bahwa sistem yang dianalisis merupakan *work system* untuk memproduksi AC, dimana vendor *software* percaya bahwa sistem merupakan produk *software* yang digunakan untuk memonitor proses kerja produksi AC. Meskipun topik tersebut saling overlap, keduanya merupakan sistem yang tidak sama, dan komentar untuk sistem satu mungkin tidak cocok untuk sistem lainnya.

2. Menggunakan prinsip *work system* untuk mengeksplorasi situasi dan mencari kemungkinan perbaikan

Tahapan berikutnya setelah menetapkan persoalan adalah melihat aspek berbeda dalam *work system* dan perbaikan apa yang diperlukan. Masing-masing dari tujuh

prinsip *work system* digunakan secara bergantian untuk memfokuskan pada bagian tertentu dari *work system*, seberapa baik sistem bekerja, dan mengidentifikasi kemungkinan arahan untuk perbaikan. Karena prinsip-prinsip *work system* merupakan ringkasan tentang bagaimana hal yang seharusnya, maka deviasi / selisih antara keadaan nyata dengan prinsip *work system* mengindikasikan potensi perubahan perlu diidentifikasi dan dievaluasi. Sebagai contoh, prinsip *please the customer* berarti bahwa penyebab ketidakpuasan customer perlu diidentifikasi dan dipertimbangkan secara hati-hati. Contoh lainnya, prinsip *perform the work efficiently* menunjukkan bahwa ketidakefisienan kerja perlu diidentifikasi dan dipertimbangkan sebagai bagian dari analisis.

Saat menerapkan setiap prinsip, pertama-tama jelaskan situasi dalam tingkat kedalaman dan kelengkapan yang konsisten dengan tujuan analisis. Sebagai contoh, jika pernyataan persoalan awal menyatakan bahwa proses bisnis terlalu lama, maka gunakan prinsip *do the work efficiently*, mulai dengan mendapatkan kejelasan tentang bagaimana proses bisnis beroperasi, dan menemukan berapa lama waktu yang diperlukan di setiap tahapan.

Menerapkan setiap prinsip secara bergiliran akan memperlihatkan persoalan yang tidak nampak pada saat definisi awal persoalan. Sebagai contoh, prinsip *serve the participant* dapat mengarahkan pada penemuan bahwa partisipan tidak dapat mengatasi jadwal kerja yang tidak dapat diprediksi, yang dapat menyebabkan persoalan lainnya. Persoalan awal mungkin fokus pada ketidakpuasan *customer*, persoalan teknis, atau lainnya, namun rekomendasi mungkin dengan mengatasi hal yang menjadi perhatian partisipan untuk mendapatkan dampak yang diharapkan bagi kepuasan *customer*.

Perubahan terhadap satu bagian *work system* dapat memberikan dampak negatif bagi *work system* lainnya. Dengan demikian, perubahan tersebut tidak direkomendasikan sampai diperoleh pertimbangan perbaikan lainnya diperlukan. Sebagai contoh, meskipun perpindahan teknologi dapat meningkatkan hasil dari *work system* tertentu, hal ini dapat menyebabkan persoalan karena inkonsistensi dengan *work system* lainnya. Pendekatan yang lebih baik selain berganti teknologi

dapat berupa menambahkan langkah terhadap proses bisnis, atau menyediakan pelatihan yang lebih baik.

3. Membuat rekomendasi untuk mengatasi persoalan dengan tetap mendukung prioritas organisasi

Analisis tidak memberi manfaat tanpa adanya rekomendasi terhadap perbaikan sistem. Rekomendasi singkat yang paling sederhana dapat berupa mengidentifikasi arahan untuk perubahan dan menjelaskan mengapa perubahan tersebut diperlukan.

Rekomendasi yang lebih lengkap meliputi hal berikut ini:

- Perubahan yang direkomendasikan di setiap elemen *work system*.
- Klarifikasi tentang perubahan apa saja yang terlibat: hanya *work system*, hanya *information system*, atau keduanya.
- Penjelasan bagaimana perbaikan yang diusulkan dapat mengatasi persoalan penting yang telah diidentifikasi.
- Justifikasi terhadap keseluruhan rekomendasi dengan mempertimbangkan prioritas organisasi dan kemungkinan keberhasilannya (*feasibility*).
- Identifikasi alternatif solusi yang tidak dipilih dan alasan mengapa solusi tersebut kurang bermanfaat daripada alternatif yang direkomendasikan.
- Diskusi bagaimana proyek dapat diselesaikan dan sumberdaya apa saja yang diperlukan.
- Rencana proyek sementara meliputi pengaturan waktu dan *deliverables*.

Idealnya, rekomendasi seharusnya didasarkan pada kriteria putusan yang dinyatakan dengan jelas yang membantu menyelesaikan *trade-off* dan ketidakpastian yang berkaitan dengan batasan, prioritas, dan kapabilitas implementasi. Biasanya *tradeoff* ㊦ melibatkan konflik kebutuhan dari *work system* yang berbeda. Konflik antara hal teknis dengan kebutuhan bisnis, dan pilihan antara kinerja dengan harga. Ketidakpastian mencakup isu seperti arahan terhadap teknologi yang akan datang dan ketidakpastian tentang apa yang terbaik untuk bisnis. Meskipun mungkin untuk memaksakan keputusan dalam sebuah formula, kejelasan kriteria keputusan diperlukan sebagai cara untuk membandingkan pilihan dan menyediakan pemeriksaan terhadap proposal.

5. Jebakan Analisis Work System

Berdasarkan sejumlah analisis *work system* yang telah dilakukan, sebagian besar mendefinisikan elemen *work system* secara tidak tepat. Kesalahan umum yang dilakukan oleh analis dirangkum dalam tabel berikut ini.

Tabel 1 Jebakan Umum Analisis Work System

<p style="text-align: center;">Customers</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengabaikan <i>customer</i> dan kenyataan bahwa <i>customer</i> perlu mengevaluasi produk/layanan ● Menganggap <i>manager</i> sebagai <i>customer</i> meskipun mereka tidak menggunakan produk sistem secara langsung 		
<p style="text-align: center;">Products & Services</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Melupakan bahwa tujuan sistem adalah untuk menghasilkan produk bagi <i>customer</i> ● Melupakan bahwa produk dari <i>work system</i> seringkali bukan produk organisasi 		
<p style="text-align: center;">Business Process</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mendefinisikan proses bisnis secara sempit sehingga perbaikan hanya memiliki dampak yang kecil ● Mendefinisikan proses bisnis terlalu luas sehingga melibatkan berbagai macam produk/layanan dan <i>customer</i>. Seringkali mendefinisikan proses sebagai keseluruhan <i>value chain</i> (rantai nilai) organisasi (yang biasanya terdiri atas beberapa proses bisnis yang terpisah) ● Rancu dalam mendefinisikan ukuran proses bisnis (seperti konsistensi dan produktivitas) dengan ukuran produk (seperti biaya bagi <i>customer</i> dan kualitas yang dirasakan <i>customer</i>) ● Proses bisnis dipandang sebagai sekumpulan langkah teoritis dan mengabaikan apakah proses telah didukung oleh partisipan, informasi, dan teknologi. 		
<p style="text-align: center;">Participants</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mengabaikan insentif dan tekanan yang dirasakan oleh partisipan ● Terlalu fokus pada user daripada partisipan, sehingga terlalu menekankan IT dan kurang menekankan pada bagaimana <i>work system</i> beroperasi dan apa yang dihasilkannya 	<p style="text-align: center;">Information</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menganggap bahwa informasi yang lebih baik akan menghasilkan hasil yang lebih baik ● Mengabaikan pentingnya informasi yang tidak ditangkap oleh sistem formal 	<p style="text-align: center;">Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mempercayai bahwa teknologi adalah sistem ● Menganggap bahwa teknologi yang lebih baik akan menghasilkan hasil yang lebih baik ● Fokus pada teknologi tanpa memikirkan tentang apakah teknologi tersebut memberikan nilai yang berbeda terhadap <i>work system</i>

6. Mengevaluasi Kinerja Work System

Tim bisnis maupun IT seringkali mendeskripsikan dengan detail suatu *work system* dan membuat rekomendasi apa yang harus diubah atau diperbaiki tanpa memberikan penjelasan seberapa baik kinerja *work system* yang sudah ada saat ini dan seperti apa peningkatan kinerja *work system* setelah dilakukan perubahan atau perbaikan yang direkomendasikan. Untuk itu subbab ini akan menjelaskan perbedaan dari arsitektur dengan kinerja *work system*.

Arsitektur *work system* mencakup komponen utama *work system* yang telah dibahas pada subbab sebelumnya, bagaimana setiap komponen saling terkait, serta bagaimana mereka saling bekerja sama maupun mempengaruhi satu sama lain. Untuk dapat mengevaluasi dan memperbaiki suatu *work system* diperlukan pemahaman yang mendalam bagaimana *work system* bekerja secara mekanik dan relasinya terhadap variabel kinerja dari setiap komponen.

Tabel 2 Kinerja Work System

<p style="text-align: center;">Customers</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Customer Satisfaction</i> 		
<p style="text-align: center;">Products & Services</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Cost</i> ● <i>Quality</i> ● <i>Responsiveness</i> ● <i>Reliability</i> ● <i>Conformance to standards and regulations</i> 		
<p style="text-align: center;">Business Process</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Activity rate</i> ● <i>Output rate</i> ● <i>Consistency</i> ● <i>Productivity</i> ● <i>Cycle time</i> ● <i>Downtime</i> ● <i>Security</i> 		
<p style="text-align: center;">Participants</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Skills</i> ● <i>Involvement</i> ● <i>Commitment</i> ● <i>Job Satisfaction</i> 	<p style="text-align: center;">Information</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Quality</i> ● <i>Accessibility</i> ● <i>Presentation</i> ● <i>Security</i> 	<p style="text-align: center;">Technologies</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Functional capabilities</i> <ul style="list-style-type: none"> ● <i>Ease of use</i> ● <i>Cost of ownership</i> ● <i>Compatibility</i> ● <i>Maintainability</i>

Perlu dicatat bahwa mengevaluasi kinerja komponen dari *work system* secara terpisah dan mencoba meningkatkan kinerja di salah satu area tanpa melihat dampaknya ke area lain belum tentu dapat meningkatkan kinerja *work system* secara keseluruhan. Mengingat bahwa banyak variabel kinerja dapat dikategorikan sebagai hal yang penting, hal ini secara alami dapat menyebabkan konflik kinerja diantara variabel-variabel tersebut. Sebagai contoh, meningkatkan kehandalan produk dapat dianggap suatu hal yang penting, namun di sisi lain meningkatkan kehandalan produk akan menambah waktu siklus hidup yang dibutuhkan hingga produk tersebut siap untuk dipasarkan karena membutuhkan waktu yang lebih banyak untuk melakukan pengujian produk. Meningkatkan waktu yang dibutuhkan untuk siklus hidup produk dapat dipersepsi oleh pelanggan bahwa perusahaan lamban dalam mengeluarkan produk baru.

“*More is Better*” umumnya berlaku untuk beberapa variabel kinerja seperti *customer satisfaction* dan *information quality*, namun hal tersebut belum tentu berlaku untuk variabel kinerja lainnya. Menemukan dan menentukan keseimbangan tingkat variabel kinerja memerlukan kompromi di dalam variabel itu sendiri maupun variabel lainnya yang mempengaruhi. Sebagai contoh:

- Tingkat *consistency* dalam *business process* yang berlebih dapat menyebabkan karyawan tidak dapat menerapkan kreativitas mereka dalam menghadapi perubahan, namun jika kurang dapat menyebabkan proses bisnis yang tidak efisien dan tidak beraturan.
- Siklus hidup produk yang lebih cepat bisa menjadi hal yang menguntungkan untuk industri tertentu namun belum tentu industri yang lainnya. Sebagai contoh suatu perusahaan dengan produk tertentu seperti mesin fotocopy, di mana mengeluarkan produk baru lebih sering tidak menjadi prioritas dari pelanggan atau pembeli.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait susunan variabel kinerja pada Tabel 2:

- Variabel kinerja pada di dalam *products & services* umumnya berdampak langsung terhadap *customer satisfaction*.
- Aspek *business process* secara umum terbagi menjadi dua kategori : *efficiency* dan *effectiveness*.
 - *Efficiency* berfokus pada bagaimana seberapa baik sumberdaya digunakan di dalam *work system* untuk menghasilkan output. Variabel

kinerja yang termasuk dalam kategori ini umumnya adalah *consistency*, *productivity*, dan *cycle time*.

- *Effectiveness* berfokus pada apakah produk dan jasa yang disediakan oleh perusahaan merupakan hal yang dibutuhkan oleh pelanggan atau yang menjadi perhatian utama pelanggan seperti *cost*, *quality*, dan *responsiveness*.
- Perlu diperhatikan bahwa pada umumnya *efficiency* akan memberikan dampak terhadap *effectiveness*, karena proses atau pekerjaan yang dilakukan dengan baik lebih berpotensi untuk memberikan hasil yang baik.

Dalam mendeskripsikan variabel kinerja dari *work system*, sangat disarankan untuk menggunakan pengukuran secara kuantitatif. Hal ini bertujuan untuk:

- Memberikan informasi yang seragam dan tidak ambigu.
- Dampak perubahan pada *work system* dapat diukur dan dibandingkan dengan kondisi sebelumnya.

Variabel dapat dituliskan dalam beberapa tingkat rincian dan presisi, mulai dari deskripsi yang ambigu hingga pengukuran dan interpretasi yang cermat. Berikut ini merupakan contoh perbandingan deskripsi kinerja yang ambigu, dengan pengukuran dan interpretasi yang lebih cermat.

Tabel 3 Perbandingan deskripsi kinerja yang ambigu vs pengukuran dan interpretasi variabel yang cermat

Variabel Kinerja	Deskripsi variabel yang ambigu	Pengukuran terkait variabel	Interpretasi terkait variabel
<i>Accuracy of Information</i>	Informasi tidak akurat	Dari 97.5% informasi yang terbaca, hanya 5% yang benar	Informasi tersebut akurat (kurang akurat) untuk digunakan
<i>Skills of participants</i>	Sales people sangat berpengalaman	Semua <i>salesperson</i> memiliki 5 tahun atau lebih pengalaman, 60% diantaranya memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun	Sistem ini sangat cocok (tidak cocok) bagi orang-orang berpengalaman
<i>Cycle time of business process</i>	Proses bisnis memakan waktu terlalu lama	Tiga proses utama masing-masing memakan waktu rata-rata 1.3 hari, namun waktu	Hal ini lebih baik (tidak lebih baik) dari rata-rata waktu proses untuk industri ini, namun kita

Variabel Kinerja	Deskripsi variabel yang ambigu	Pengukuran variabel terkait	Interpretasi variabel terkait
		tunggu antar proses memakan waktu sekitar 5 hari.	dapat (tidak dapat) meningkatkannya dengan menghapuskan beberapa waktu tunggu
<i>Quality of the work system output</i>	Produk sangat berkualitas namun customer kurang antusias	65% customer memberikan rating "average" atau "good" meskipun tingkat kecacatan produk hanya 0.003%	Proses produksi telah dilakukan dengan baik (kurang baik), namun kita perlu (tidak perlu) meningkatkan kepuasan <i>customer</i>



D. Latihan

A. Tuliskan Benar (B) atau Salah (S) pada setiap pernyataan berikut ini.

- (a) Analisis sistem meliputi tiga proses: mendefinisikan persoalan, menganalisis situasi, dan merancang perbaikan yang diperlukan
- (b) Dalam sistem yang terdiri atas sejumlah work system, perubahan terhadap sebuah work system tidak mempengaruhi perubahan terhadap work system lainnya
- (c) Mendefinisikan persoalan merupakan hal yang sulit karena dalam situasi yang sama, orang dapat melihat persoalan yang berbeda
- (d) Bisnis dan IT selalu memiliki sudut pandang yang sama tentang sebuah sistem.
- (e) *Work system* identik dengan software package yang digunakan dalam menjalankan proses bisnis tertentu.



E. Daftar Referensi

Alter, S. (2002). *Information Systems: Foundation of eBusiness*. Prentice Hall.

Alter, S. (2014). *Notes on Work System Concepts*. University of San Fransisco.

<https://www.researchgate.net/publication/262564046> Work System Theory Overview of Core Concepts Extensions and Challenges for the Future

