

MODUL 2

UNDERSTANDING SYSTEM FROM BUSINESS VIEWPOINT

Konsep mengenai sistem menyediakan terminologi dasar untuk memahami bagaimana perusahaan menyediakan nilai bagi *customer* dan bagaimana perusahaan menjalankan pekerjaannya secara efisien. Sebuah perusahaan dapat dipandang sebagai sebuah sistem yang menjalankan bisnisnya untuk menciptakan nilai tertentu. Berikut adalah sistematika penulisan pada modul 2.

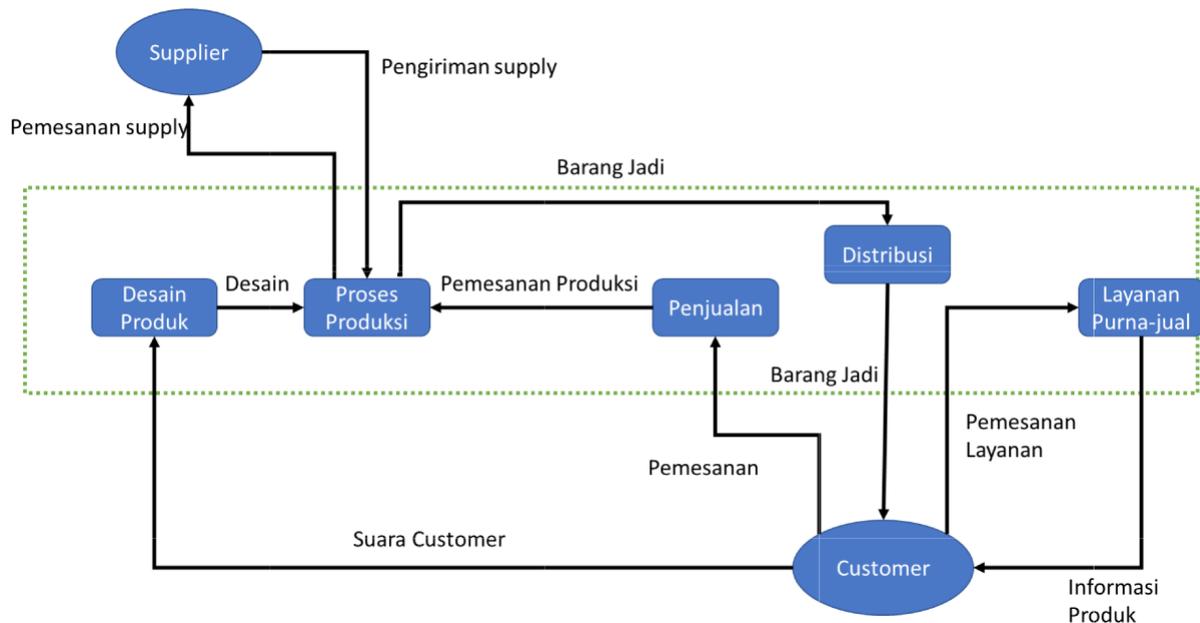
Daftar Isi

System dan Sub-system.....	1
Proses Bisnis dan Rantai Nilai (<i>Value Chain</i>).....	3
Proses bisnis dan Fungsi Bisnis (<i>Functional Areas</i>)	4
The Value Chain.....	6
Work System Framework.....	6
Latihan	11
Daftar Referensi.....	12

System dan Sub-system

System adalah sekumpulan komponen yang saling berinteraksi yang bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu. Sedangkan yang dimaksud dengan *sub-system* adalah sebuah komponen dari sebuah *system*. Pada konteks *system* yang kompleks, *sub-system* dari sebuah *system* bisa juga berupa sebuah *system* yang memiliki lingkup yang lebih kecil namun memberi kontribusi terhadap *system* yang lebih besar.

Sebagai analogi jika sebuah perusahaan manufaktur bisa kita anggap sebagai sebuah *system*, maka yang disebut sebagai *sub-system* yang mendukung perusahaan manufaktur tersebut adalah desain produk, proses produksi, penjualan, distribusi, dan layanan purna-jual.



Gambar II.1 Memandang perusahaan sebagai sebuah sistem

Dalam menjelaskan lebih detail bagaimana sebuah *system* didefinisikan, berikut adalah lima hal utama dalam mendefinisikan sebuah *system*:

- Tujuan (*Purpose*), mendefinisikan alasan dan untuk kepentingan apa *system* dibuat serta apa yang menjadi kriteria sukses dari *system* itu sendiri.
- Batasan (*Boundary*), mendefinisikan apa saja yang ada di dalam dan di luar *system*, apa yang menjadi tanggung jawab dan apa yang didelegasikan ke *system* lain.
- Lingkungan (*Environment*), mendefinisikan segala sesuatu diluar batasan *system* yang relevant dan dapat mempengaruhi bagaimana *system* berjalan.
- Masukan (*Input*), mendefinisikan segala sesuatu baik dalam bentuk benda fisik maupun informasi dari luar Batasan yang masuk ke dalam *system*.
- Keluaran (*Output*), mendefinisikan benda fisik maupun informasi yang dikeluarkan oleh *system* ke Lingkungan nya.

Jika mengacu pada contoh diagram sebelumnya, maka:

- Kotak dengan garis putus-putus adalah Batasan (*Boundary*) dari *system*.
- Segala sesuatu yang ada di dalam kotak dengan garis putus-putus adalah *system* itu sendiri.
- Supplier dan Customer adalah contoh dari lingkungan *system* yang relevan.

- Garis proses yang masuk ke dalam *system* dari Supplier dan Customer adalah Masukan (*Inputs*) dari *system*, sedangkan garis proses yang keluar dari *system* menuju Supplier dan Customer adalah Keluaran (*Outputs*) dari *system*.

Proses Bisnis dan Rantai Nilai (*Value Chain*)

Cara pekerjaan dijalankan dalam sebuah bisnis dapat diringkas dengan istilah proses bisnis. Proses bisnis merupakan serangkaian langkah-langkah atau aktivitas dimana orang menggunakan informasi serta sumber daya lainnya untuk menciptakan nilai bagi pelanggan internal maupun eksternal. Langkah-langkah tersebut berhubungan dengan waktu dan tempat, memiliki awal dan akhir, serta memiliki input dan output. Lingkup proses bisnis mencakup sekumpulan subproses dan aktivitas yang terlibat didalamnya.

Subproses merupakan bagian dari sebuah proses yang memiliki langkah-langkah yang terdefinisi dengan baik dalam hal waktu dan tempat, memiliki awal dan akhir, serta memiliki input dan output. Sebagai contoh, proses untuk membuat buku terdiri atas sejumlah subproses seperti menulis naskah, merevisi naskah, merancang layout buku, membuat karya seni, dan mencetak buku.

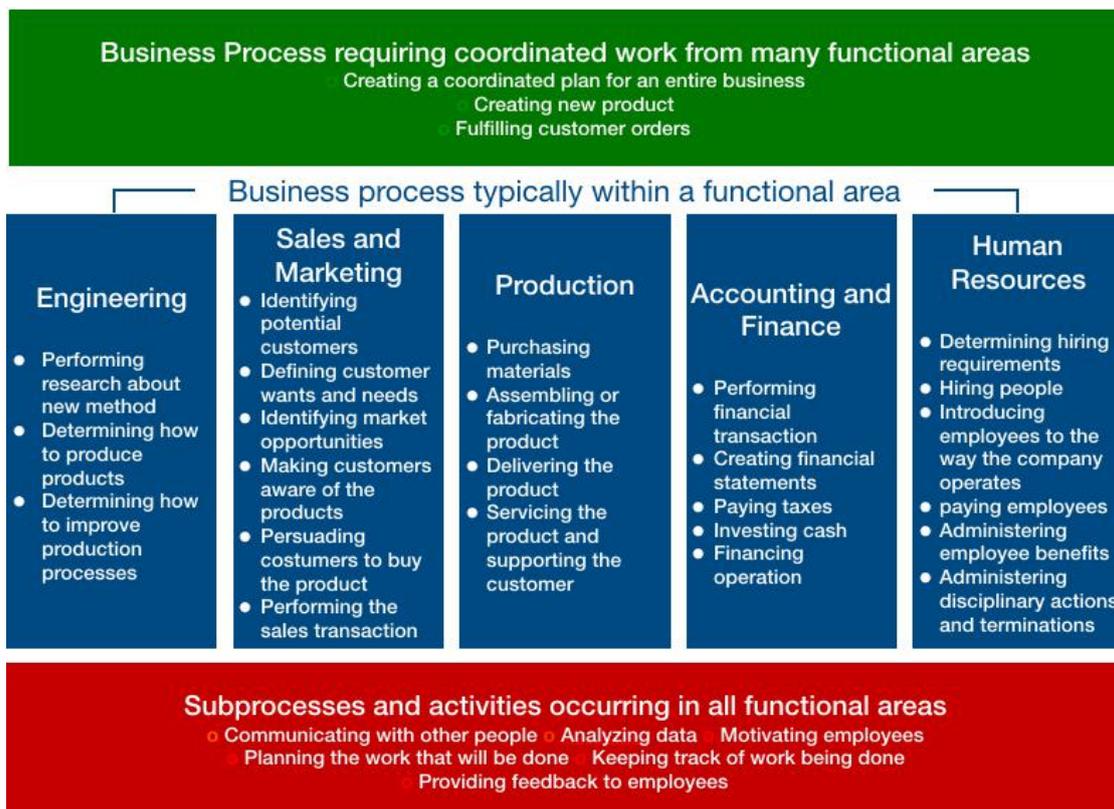
Aktivitas memiliki definisi yang berbeda dengan subproses, dimana aktivitas merupakan kegiatan yang tidak memiliki definisi yang jelas tentang tempat dan waktu, awal dan akhir, maupun input dan output. Istilah aktivitas dipergunakan untuk hal-hal yang lebih umum, seperti berkomunikasi dengan orang lain, memotivasi pegawai, serta menganalisis data. Dalam sejumlah hal, IT berperan penting dalam mengkonversi aktivitas yang kurang terdefinisi dengan baik menjadi subproses yang lebih terdefinisi dengan baik yang dilakukan dengan cara yang lebih mudah diprediksi dan menghasilkan output yang konsisten. Sebagai contoh, penggunaan voice mail untuk meningkatkan pengambilan pesan.

Nilai tambah proses merupakan jumlah nilai yang diciptakan untuk customer internal dan eksternalnya. Sebagai contoh pada perusahaan Dell Computer, proses merakit komputer dimulai dengan komponen/ bagian dari komputer dan diakhiri dengan komputer yang telah dirakit. Nilai tambah yang diberikan merupakan perbedaan antara nilai komponen komponen dan nilai dari komputer yang telah dirakit. Yang perlu diperhatikan dari sebuah proses bisnis adalah apakah proses tersebut menciptakan nilai tambah (*added value*) atau tidak. Sebagai

contoh General Electric meniadakan proses persetujuan yang memperlambat terbitnya surat kabar karena dipadang tidak memberikan nilai tambah namun hanya menghabiskan waktu dan tenaga (Alter, 2002). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa proses bisnis bertujuan untuk memberikan nilai tambah terhadap output yang dihasilkan.

Proses bisnis dan Fungsi Bisnis (*Functional Areas*)

Bisnis secara tradisional telah diorganisasikan berdasarkan wilayah fungsi dari bisnis, atau departemen dari organisasi yang berhubungan dengan bidang bisnisnya, seperti Produksi, Penjualan dan Pemasaran, dan Keuangan. Hampir seluruh bisnis diorganisasikan dalam wilayah fungsi bisnisnya sebab hal ini menyediakan fokus untuk bekerja dan dapat meningkatkan profesionalisme dan kepakarannya. Namun demikian, mengorganisasikan bisnis dalam fungsi bisnis terkadang memperkuat orientasi internal yang menyebabkan terjadinya “silo” dalam organisasi. *Functional Silo* terjadi karena fungsi bisnis terlalu fokus pada internal fungsi bisnisnya sendiri dan menunjukkan sedikit perhatian pada koordinasi lintas fungsi bisnis serta memaksimalkan nilai *customer*. Setelah memahami kekurangan *Functional Silo*, banyak perusahaan telah berpindah mengorganisasikan bisnis berdasarkan proses proses yang berorientasi pada *customer*.



Gambar II.2 Proses Bisnis dan *Functional Area* dari Bisnis

Proses bisnis seringkali dihubungkan dengan fungsi bisnis, namun demikian proses bisnis merupakan hal mendasar untuk memahami bagaimana bisnis berjalan dan menyediakan nilai bagi *customer*-nya. Keberadaan tiga jenis proses yang berbeda sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar II .2 mengilustrasikan persoalan terlalu menekankan pada *functional area* ketika hendak mengimplementasikan TI.

1. Proses yang berjalan melalui lintas fungsi bisnis / lintas *functional area*.

Proses penting dalam perusahaan seperti membuat produk, perencanaan, dan memenuhi pesanan *customer* seringkali berjalan menjangkau lintas fungsi bisnis. Hanya melihat proses tersebut dari sudut pandang salah satu *functional area* seringkali dapat menyesatkan dan berlawanan dengan cara-cara *business leader* dalam mengoperasikan organisasinya.

2. Proses yang berjalan di dalam *functional area* tertentu.

Proses penting lainnya seperti menghasilkan produk, mengidentifikasi calon customer, dan membayar pajak seringkali dilihat sebagai proses yang dimiliki oleh *functional area* tertentu saja. Cara terbaik untuk mempelajari tentang proses ini dan sistem informasi yang mendukungnya adalah dengan mempelajari tentang *functional area* ketimbang mempelajari sistem informasi yang digunakan di masing-masing *functional area*.

3. Aktivitas dan subproses yang terjadi di setiap *functional area*.

Aktivitas dan subproses umum meliputi komunikasi dengan orang, analisis data, merencanakan pekerjaan yang akan dilakukan, memberikan umpan balik ke pegawai. Aktivitas ini seringkali menggunakan sistem informasi dan bukan merupakan aktivitas yang unik per *functional area*.

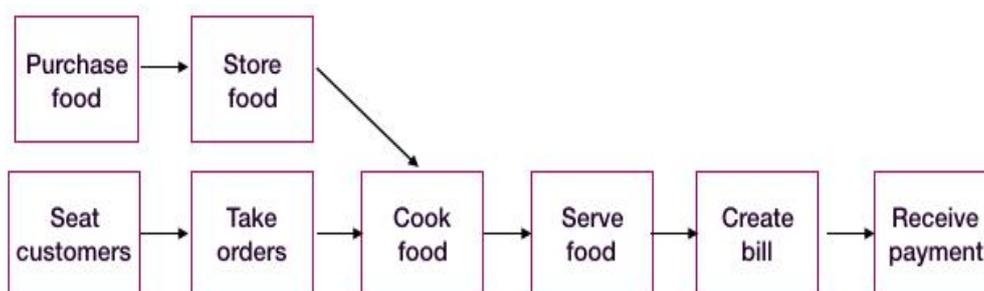
Ketiga kelompok proses dan aktivitas tersebut pada umumnya sangat bergantung pada penggunaan IT, namun hanya satu dari tiga kelompok yang cenderung ada terutama di dalam *functional silos*.

Setiap perusahaan dapat memiliki *functional area* yang berbeda-beda. Pemahaman mengenai *functional area* digunakan untuk menganalisis sistem informasi dari sudut pandang bisnis terlepas dari *functional area* yang dimiliki perusahaan.

The Value Chain

Sekumpulan proses yang digunakan perusahaan untuk menciptakan nilai bagi cutomernya disebut dengan *value chain*. *Value chain* dapat mencakup **proses utama** yang secara langsung menciptakan nilai bagi *customer* perusahaan dan **proses pendukung** yang menambahkan nilai secara tidak langsung dengan memberikan kemudahan bagi pihak lain untuk menjalankan proses utamanya. Pemahaman *value chain* sangat penting sebab cara kerja yang diorganisasikan perusahaan seharusnya berhubungan dengan cara perusahaan menyediakan nilai bagi *customer*-nya.

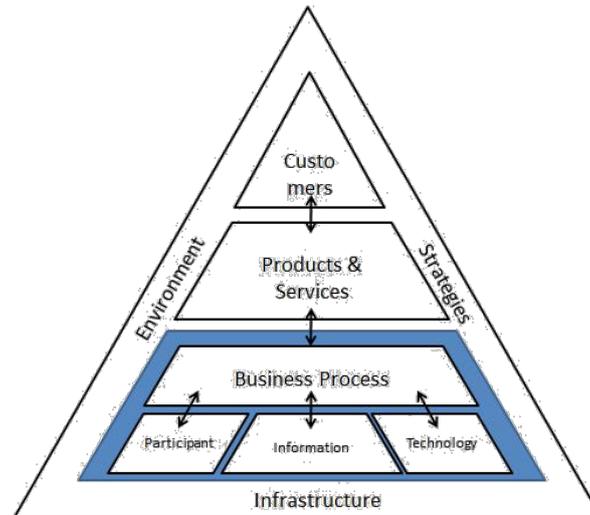
Sebagai contoh, *value chain* dalam sebuah restoran dapat memiliki proses utama seperti melakukan pembayaran, menerima pesanan, hingga menyajikan makanan, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar berikut.



Proses proses pendukung tidak dituliskan dalam gambar seperti membersihkan dapur, merekrut pegawai, membayar pajak, dan mengelola restoran. *Value chain* yang dimiliki *fastfood restaurant* memiliki *value chain* yang berbeda, sebab *fastfood restaurant* memasak dahulu makanannya sebelum dipesan, dan menerima pembayaran dahulu sebelum menyajikan makanan.

Work System Framework

Work system digunakan untuk merangkum bagaimana perusahaan menjalankan bisnisnya dan bagaimana sistem dapat ditingkatkan. Sebuah *work system* adalah sebuah sistem di mana partisipan, baik manusia maupun mesin, melakukan suatu pekerjaan (proses dan aktifitas) menggunakan informasi, teknologi, dan sumber daya lainnya untuk menciptakan suatu produk atau jasa tertentu untuk pelanggan tertentu, baik internal maupun eksternal (Alter, 2002). Definisi tersebut secara garis besar dapat divisualisasikan melalui diagram pada Gambar II .3.



Gambar II.3 Work System Framework (Alter, 2002)

Berikut merupakan implikasi cara berpikir sistem dalam organisasi:

- Berdasarkan sifat sistem dari *work system*, komponen dan interaksi yang terjadi di dalam work system harus diselaraskan dengan tujuan *work system*. Ketidakselarasan dan kesenjangan kinerja komponen, interaksi antar komponen, dan keseluruhan *work system* merupakan alasan penting untuk memodifikasi *work system*.
- Berdasarkan definisi work system, work system ada untuk menghasilkan produk atau layanan bagi customernya. Dengan demikian, kinerja sebuah work system harus dievaluasi berdasarkan sebagian efisiensi dan aspek lain dari proses dan aktivitas internal, dan sebagian pada evaluasi customer terhadap produk dan layanan yang dihasilkan untuk menyediakan layanan bagi customer internal maupun eksternal.
- Berdasarkan definisi *work system*, work system dapat berupa sistem sosioteknik dimana orang menjalankan proses dan aktivitas. Kemungkinan ini berbeda secara signifikan dari sebagian besar *textbook* tentang analisis dan perancangan sistem, dimana “sistem” hanya merupakan konfigurasi *hardware* dan *software* yang digunakan oleh *user*.
- Berdasarkan akumulasi pengalaman di dunia nyata dan ratusan akun yang dipublikasikan maupun tidak dipublikasikan tentang sistem sosioteknik di organisasi, work system diasumsikan berkembang dari waktu ke waktu melalui kombinasi perubahan yang direncanakan dan perubahan yang muncul (tidak direncanakan).

Perubahan tersebut melibatkan tidak hanya perubahan di *hardware* dan *software*, fokus utama model siklus hidup berorientasi IT, namun juga mengubah seluruh komponen di *work system*.

Organisasi bisnis terdiri atas beberapa *work system* yang melakukan pengadaan material dari *supplier*, menghasilkan produk, menyampaikan produk ke *customer*, menemukan *customer*, membuat laporan finansial, merekrut pegawai, mengkoordinasikan pekerjaan antar departemen, dan menjalankan banyak fungsi lainnya. Hampir seluruh sistem *value chain* (seperti sistem inbound logistik, operasi, penjualan dan pemasaran, dan customer service) dan support system (seperti sistem untuk pengadaan dan sumber daya manusia) merupakan work system yang bergantung pada IT yang menggunakan IT untuk beroperasi secara efisien dan efektif.

Berikut adalah contoh *worksystem*:

- Perpanjangan polis asuransi
- Menerima material di gudang besar
- Mengontrol biaya pemasaran
- Merencanakan dan mengirimkan layanan pengangkutan truk
- Menjadwalkan dan melacak *appointment* layanan kesehatan
- Mengelola anggaran hibah
- Pengumpulan dan pelaporan data penjualan untuk pedagang grosir

Work System Framework terdiri dari sembilan elemen yang mendefinisikan mendefinisikan secara utuh suatu *work system*. Pengertian dari setiap elemen dapat dilihat pada Tabel II .1.

Tabel II.1 Definisi elemen dari *Work Systems*

ELEMEN WORK SYSTEM	DEFINISI
<i>Customer</i>	Pihak-pihak, baik internal maupun eksternal dari suatu organisasi, yang menggunakan atau mendapatkan manfaat langsung dari produk atau jasa yang dihasilkan oleh <i>work system</i>
<i>Products & Services</i>	Kombinasi benda fisik, informasi, dan jasa yang dihasilkan oleh <i>work system</i> untuk <i>customer</i>

<i>Business Process</i>	Sekumpulan langkah kerja atau aktifitas yang saling terhubung yang dilakukan di dalam <i>work system</i>
<i>Participants</i>	Orang-orang yang melakukan langkah-langkah kerja di dalam <i>business process</i>
<i>Information</i>	Merupakan informasi yang digunakan oleh partisipan untuk melakukan pekerjaan yang telah ditetapkan
<i>Technology</i>	Merupakan <i>hardware, software</i> , serta <i>tools</i> dan peralatan lainnya yang digunakan oleh partisipan dalam melakukan pekerjaan yang telah ditetapkan
<i>Infrastructure</i>	Merupakan sumber daya teknis dan manusia yang dimiliki dan dikelola oleh organisasi secara keseluruhan yang dibutuhkan oleh suatu <i>work system</i>
<i>Environment</i>	Lingkup organisasional, pasar, kompetisi, teknis, serta hukum dan regulasi di mana suatu <i>work system</i> berjalan
<i>Strategies</i>	Konteks strategi yang telah didefinisikan oleh organisasi untuk mencapai tujuan di mana suatu <i>work system</i> berjalan selaras dengan strategi tersebut

Secara umum terdapat tiga sudut pandang dalam mendefinisikan setiap elemen *work system* dan bagaimana relasi serta keseimbangannya. Ketiga sudut pandang tersebut adalah sebagai berikut:

1. Fokus kepada hasil bisnis. Menekankan pada kepuasan *customer* terhadap produk atau jasa yang dihasilkan oleh *work system*. Kepentingan utama dalam fokus ini adalah efisiensi dan efektifitas dari *business process* dalam *work system*.
2. Fokus kepada orang dan organisasi. Menekankan pada lingkungan kerja, kepuasan dalam bekerja, dan apakah proses operasional organisasi berjalan dengan lancar.
3. Fokus kepada teknologi dan informasi. Menekankan pada pemrosesan dan pengiriman informasi serta menjaga teknologi berjalan secara efisien dan efektif.

Konsep *worksystem* ini akan terus digunakan dalam sesi berikutnya dengan memandang perusahaan ataupun sistem informasi sebagai sebuah *worksystem*.

Case Study: eBay

eBay merupakan portal yang mempertemukan antara pembeli dan penjual melalui transaksi lelang / *auction*. eBay memfasilitasi perdagangan barang dan layanan antara pembeli dan penjual anonim. Dasar bisnis eBay bergantung penuh pada deskripsi penjual. Pembeli pada umumnya tidak menyelidiki barang yang diperdagangkan, sehingga pihak penjual dapat berbuat curang.

Untuk mengelola resiko ini, pasar sejenis eBay telah mengembangkan prosedur pembangunan kepercayaan yang berbeda-beda, seperti sistem *online ranking* dan reputasi, layanan yang dikelola oleh pihak ketiga, dan sistem resolusi sengketa online.

Meski demikian, kurangnya kepercayaan masih menjadi hambatan pengembangan pasar online seperti eBay. Persoalan seperti identitas ambigu, deskripsi produk yang tidak sesuai, dan ketidakefektifan dukungan marketplace terhadap resolusi sengketa serta isu-isu lintas batas yang kompleks menghambat pertumbuhan pasar *online*.

Diskusi:

Berdasarkan pada paparan studi kasus eBay, work system apa saja yang terdapat dalam eBay? Bagaimana deskripsi setiap elemen dari worksystem tersebut?

Latihan

A. Pasangkan nilai pada kotak untuk setiap pernyataan berikut ini.

proses bisnis	<i>value chain</i>	sistem
aktivitas	<i>work system</i>	subproses

Isian	Pernyataan
	Sekumpulan proses yang mencakup proses utama dan proses pendukung yang digunakan perusahaan untuk menciptakan nilai bagi <i>customer</i> -nya
	Bagian dari sebuah proses yang memiliki langkah-langkah yang terdefinisi dengan baik dalam hal waktu dan tempat, memiliki awal dan akhir, serta memiliki input dan output.
	Sekumpulan komponen yang saling berinteraksi yang bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu
	Serangkaian langkah-langkah atau aktivitas di mana orang menggunakan informasi serta sumber daya lainnya untuk menciptakan nilai bagi pelanggan internal maupun eksternal
	Sebuah sistem di mana partisipan, baik manusia maupun mesin, melakukan suatu pekerjaan (proses dan aktifitas) menggunakan informasi, teknologi, dan sumber daya lainnya untuk menciptakan suatu produk atau jasa tertentu untuk pelanggan tertentu, baik internal maupun eksternal
	Kegiatan yang tidak memiliki definisi yang jelas tentang tempat dan waktu, awal dan akhir, maupun input dan output.

B. Ide yang berkaitan dengan sistem secara umum dapat digunakan untuk memikirkan bagaimana suatu bisnis beroperasi.

1. Jelaskan pemahaman Anda tentang *input*, *output*, dan subsistem utama dalam sebuah bisnis yang Anda ketahui.
2. Jelaskan pandangan Anda tentang keuntungan dan kerugian membagi bisnis menjadi beberapa *functional areas*.

Daftar Referensi

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