

POKOK BAHASAN DATA PROCESSING RESOURCE

3

Pendahuluan

Deskripsi Singkat

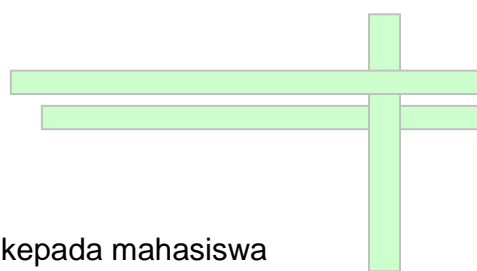
Pokok bahasan ini akan memberikan pengertian kepada mahasiswa mengenai bagaimana sebuah data diproses dari berbagai sumber informasi yang selanjutnya dipergunakan dalam sebuah organisasi. Materi yang terdapat pada pokok bahasan ini antara lain, Data processing resource, Organizing Data processing resource, dan Selecting Data processing resource.

Standar Kompetensi

Pokok bahasan ini memberikan kontribusi kompetensi kepada mahasiswa lulusan Program Studi Teknik Perkapalan dapat lebih memahami data processing resource dalam sistem Informasi dalam proses pembangunan dan operasional kapal. Sehingga dapat meningkatkan tingkat kualitas lulusan Teknik Perkapalan UNDIP.

Relevansi

Dengan memahami data processing resource yang merupakan bagian dari system informasi manajemen dalam kehidupan sehari – hari, diharapkan mahasiswa dapat menggunakan konsep system informasi dipakai dalam proses pembangunan dan pengoperasian kapal



Standar Kompetensi

Pokok bahasan ini memberikan kontribusi kompetensi kepada mahasiswa lulusan Program Studi Teknik Perkapalan dapat lebih memahami Data Processing Resource dalam proses pembangunan dan operasional kapal. Sehingga dapat meningkatkan tingkat kualitas lulusan Teknik Perkapalan UNDIP.

Kompetensi Dasar (TIK)

Setelah membaca materi ini diharapkan mahasiswa akan mampu mengidentifikasi dan menjelaskan

1. Data processing resource
2. Organizing Data processing resource
3. Selecting Data processing resource

Penyajian

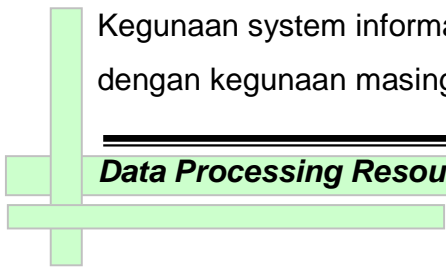
DATA PROCESSING RESOURCE

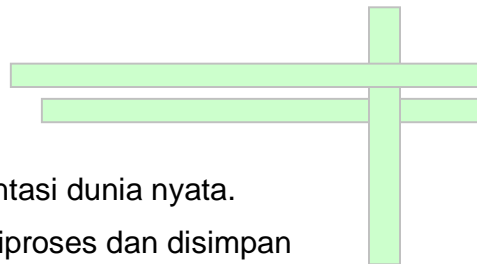
Dalam blok design seperti input, proses, data base, control dan output di implementasikan menjadi 4 buah bentuk data processing resource, yaitu data, hardware, software dan people. Dan keberadaan ke empat bentuk ini tidak dapat dipisah – pisahkan.

Data	Hardware
Software	People

1. Data

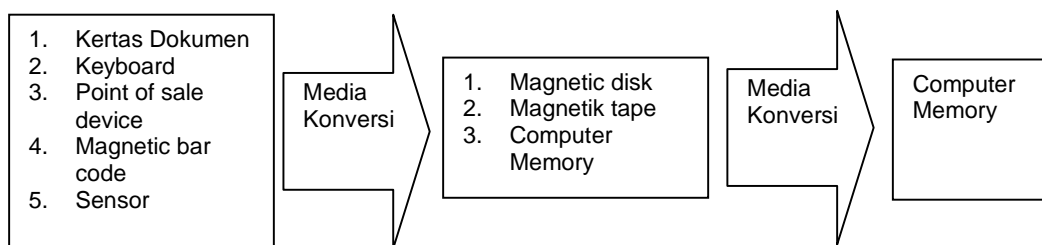
Kegunaan system informasi adalah memproses informasi yang disesuaikan dengan kegunaan masing – masing pengguna. Seperti telah dijelaskan pada





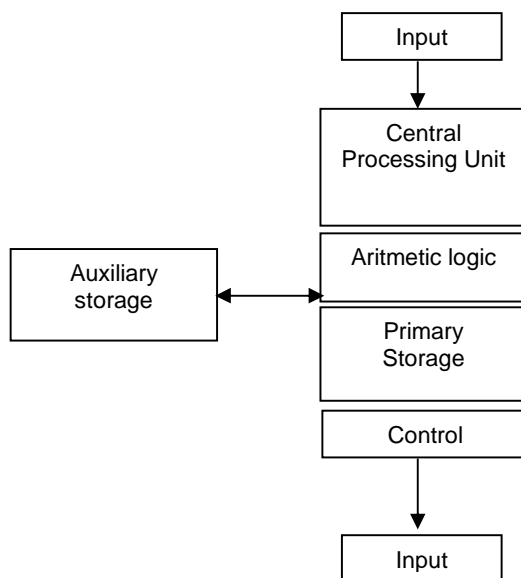
pokok bahasan sebelumnya, data merupakan representasi dunia nyata. Beberapa bentuk data yang dikoleksi (dikumpulkan), diproses dan disimpan yang disesuaikan dengan persyaratan organisasi pengguna.

Pada beberapa tahun terakhir ini penggunaan computer telah cukup banyak membantu dalam pengolahan data menjadi informasi yang diperlukan oleh organisasi pengguna, bahkan keberadaan computer sebagai pengolah data saat ini menjadi sesuatu yang mutlak dibutuhkan. Model konsep dalam proses mengkonversi data ke computer adalah sebagai berikut,



2. Hardware

Hardware disini didefinisikan sebagai semua bentuk peralatan yang dipergunakan untuk pengolahan data. Hardware ini dibagi menjadi 2, yaitu Hardware non computer dan computer. Hardware non computer antara lain, pensil termasuk pena, calculator, file cabinet, etc. Sedangkan yang termasuk computer adalah semua bentuk peralatan yang berhubungan dengan computer, seperti pada gambar berikut ini.



3. Software

Software disini sangat erat kaitannya dengan computer, akan tetapi sebenarnya yang termasuk software adalah semua prosedur yang dipergunakan untuk keperluan processing data. Dalam dunia system informasi software selalu dikonotasikan dengan computer programming atau computer language. Secara umum software ini dikategorikan menjadi 3, yaitu bahasa pemrograman, operating system, aplikasi dan program special.

4. People

Antara hardware dan software tentunya akan memerlukan orang sebagai operator dari kedua factor tadi. Dengan demikian orang dengan sumber daya dari hardware dan software dapat mengembangkan system informasi yang diperlukan oleh sebuah organisasi. Sehingga setiap departemen dalam sebuah organisasi akan menerima informasi yang telah proses sebelumnya sesuai dengan yang diperlukan, dengan bantuan operator (dalam hal ini manusia).

ORGANIZING DATA PROCESSING RESOURCE

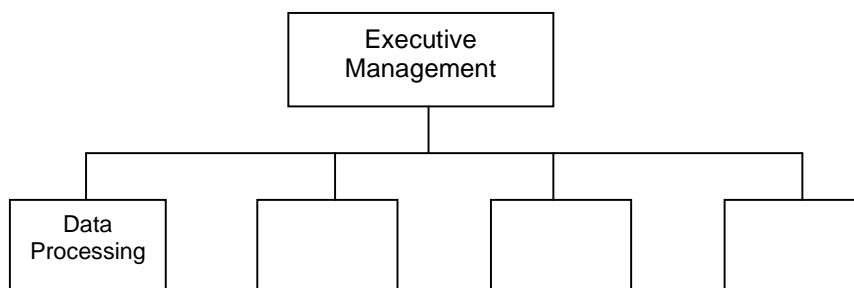


Setelah kita mengetahui ke-4 macam data processing resource, selanjutnya kita akan mengatur dan bagaimana implementasinya pada sebuah organisasi. Bentuk implementasinya ada 3 macam struktur organisasi dalam mengatur data processing resource, yaitu,

- Struktur sentral
- Struktur distribusi
- Struktur hybrid

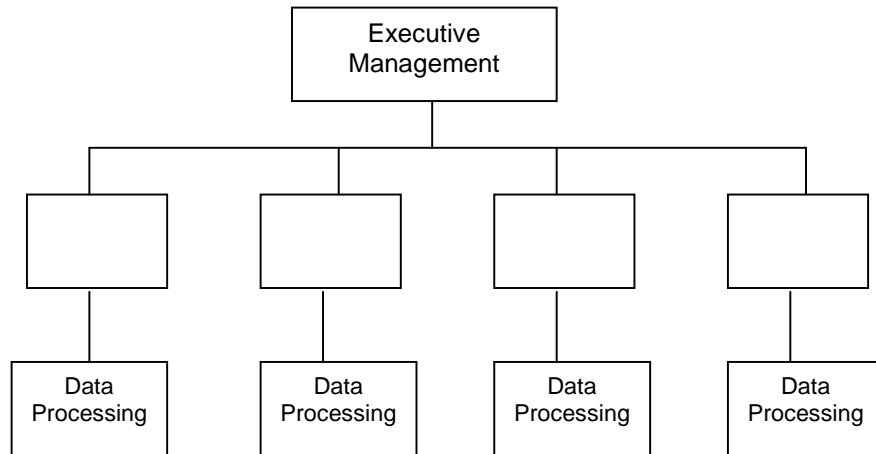
1. Struktur Sentral

Pada struktur sentral, Data processing resource terletak pada satu tempat dan administrasi dalam sebuah organisasi. Atau dengan seluruh penggunaan data ditempatkan dalam satu tempat dan satu administrasi. Gambar organisasinya adalah sebagai berikut,



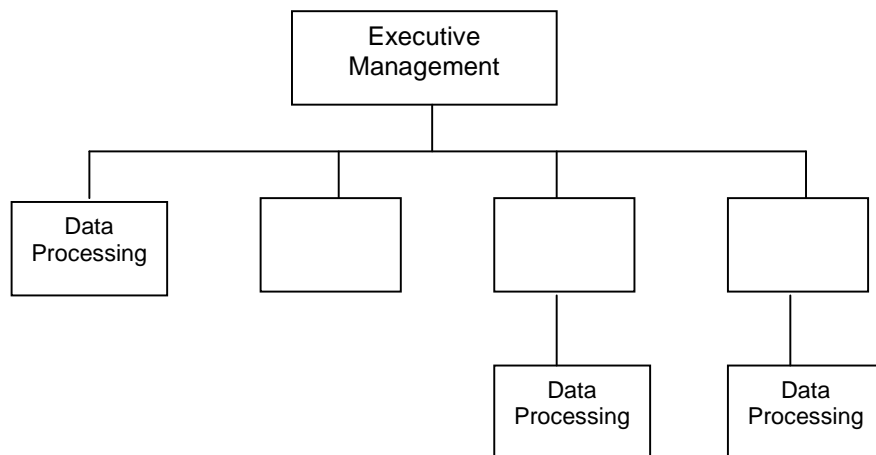
2. Struktur Distribusi

Pada struktur organisasi ini, menempatkan data processing resource berada pada setiap department atau setiap unit administrative. Gambar organisasinya adalah sebagai berikut,



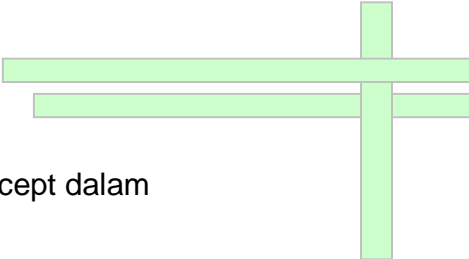
3. Struktur Hybrid

Struktur organisasi ini merupakan gabungan antara struktur organisasi sentral dan distribusi. Gambar organisasinya adalah sebagai berikut,



Keuntungan struktur sentral

- Siap diaplikasikan pada organisasi dimana fungsi tanggung jawab pada lini dan staf untuk penggunaan administrative.
- Mendukung konsep skala ekonomi.
- Memperbolehkan pembagian aplikasi untuk pemakaian pribadi maupun department.
- Adanya fasilitas standart dalam pemilihan hardware, software dll.

- 
- Mendukung teknik project management dan concept dalam pengembangan system informasi.

Kekurangan struktur Sentral

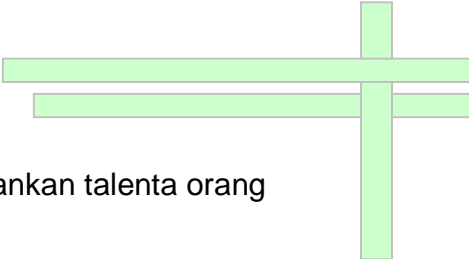
- Dikarenakan ukuran organisasi, maka pemberian pelayanan data menjadi berkurang.
- Selalu dibutuhkan standarisasi permintaan pelayanan, baik secara individu maupun department. (Bersifat kaku)
- Bersifat monolithic structure dan kurang mengadopsi secara cepat setiap permintaan pelayanan informasi.
- Membutuhkan keterlibatan pihak manament secara penuh dan komitment supaya efisien.
- Adopsi dan penggunaan technology selalu tidak merata.
- Ukuran dan kompleksitas akan membuat kesulitan dalam mengatur.

Keuntungan struktur Distribusi

- Mudah dalam mengadopsi yang disesuaikan dengan karakter organisasi.
- Mendukung konsep kecepatan respond dan otorisasi.
- Memungkinkan lebih fleksible dalam pemecahan masalah baik ditingkat department maupun tingkat individu.
- Ukurannya relative dan kurang komplek dalam pengaturannya.
- Mendukung konsep pembagian tanggung jawab pada masing – masing individu.

Kekurangan struktur distribusi.

- Diperlukan rencana secara extensive dan koordinasi untuk mencegah dan mengurangi suboptimal dan fragmentation dalam upaya pengembangan system informasi secara keseluruhan.
- Secara umum diperlukan perawatan untuk mengantisipasi dualisme dari resources.

- 
- Selalu kesulitan dalam menarik dan mempertahankan talenta orang dalam setiap department.
 - Performance secara teknik kurang bagus, karena selalu disesuaikan dengan level pelayanan yang diperlukan.
 - Kurang dalam mengadopsi perkembangan technology yang terakhir.

SELECTING DATA PROCESSING RESOURCE



Dalam pemilihan Data processing resource tergantung pada 3 faktor, yaitu

1. Kriteria pengambilan keputusan.

Faktor ini selalu dipengaruhi secara langsung dengan aspek ekonomis. Sehingga perlu dipikirkan penggunaan biaya yang sedikit untuk dapat memproses atau bahkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

2. Persyaratan data processing

Faktor ini sangat terkait dengan,

- Volume data yang akan diolah.
- Tingkat kompleksitas data yang akan diolah.
- Waktu yang diperlukan.
- System computer yang diperlukan.

3. Sistem persyaratan.

Faktor ini focus pada system persyaratan komputasi dan struktur organisasi. Faktor ini juga tergantung pada aspek,

- Reliability peralatan dan human.
- Biaya dalam mengembangkan dan mengoperasikan data processing resource.
- Jadwal penginstalan, baik peralatan maupun organisasi.

- Tingkat fleksibilitas dari resource.
- Life expectation and growth potential.
- Kemampurawatan (Maintainability)

Penutup

Tes formatif

1. Jelaskan keuntungan dari organizing data resource dengan sistem central dan distribusi ?
2. Bagaimana anda dapat memberikan pertimbangan kepada manajemen dalam selecting data processing resource ?
3. Jelaskan peranan orang dalam data processing resource ?

Umpan balik

Cocokkan jawaban saudara dengan kunci jawaban yang diberikan. Kemudian pergunakan rumusan berikut ini,

$$\text{Nilai anda} = \frac{\text{Jawaban yang benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Dengan standar nilai sebagai berikut,

Nilai	Kategori
90 – 100 %	Baik sekali
80 – 90 %	Baik
70 – 80 %	Sedang
... - 70 %	Kurang

Tindak lanjut

Jika nilai jawaban saudara berada pada kategori baik sekali dan baik, maka saudara dapat melanjutkan ke pokok bahasan berikutnya yaitu **Basis data dan sistem basis data**. Tetapi jika jawaban anda berada pada kategori sedang atau kurang, anda harus mengulang membaca dan memahami pengertian kata – kata yang ada pada seranai.



Rangkuman

Dalam sebuah organisasi hendaknya diperlukan sebuah sistem yang mengolah data (*data processing resource*) untuk menunjang aktifitas dari organisasi tersebut. Pemilihan sistem pengolahan data hendaknya disesuaikan dengan besar – kecilnya ukuran dari sebuah organisasi.

Kunci Jawaban tes Formatif


1. Keuntungan dari organizing data resource dengan sistem central dan distribusi adalah sebagai berikut ,

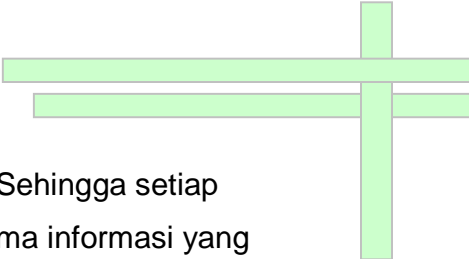
Keuntungan struktur sentral

- o Siap diaplikasikan pada organisasi dimana fungsi tanggung jawab pada lini dan staf untuk penggunaan administrative.
- o Mendukung konsep skala ekonomi.
- o Memperbolehkan pembagian aplikasi untuk pemakaian pribadi maupun department.
- o Adanya fasilitas standart dalam pemilihan hardware, software dll.
- o Mendukung teknik project management dan concept dalam pengembangan system informasi.

Keuntungan struktur Distribusi

- o Mudah dalam mengadopsi yang disesuaikan dengan karakter organisasi.
- o Mendukung konsep kecepatan respond dan otorisasi.
- o Memungkinkan lebih fleksible dalam pemecahan masalah baik ditingkat department maupun tingkat individu.
- o Ukurannya relative dan kurang komplek dalam pengaturannya.
- o Mendukung konsep pembagian tanggung jawab pada masing – masing individu.

- 
2. Anda dapat memberikan pertimbangan kepada manajemen dalam selecting data processing resource dengan memperhatikan Dalam pemilihan Data processing resource tergantung pada 3 faktor, yaitu
- Kriteria pengambilan keputusan.
Faktor ini selalu dipengaruhi secara langsung dengan aspek ekonomis. Sehingga perlu dipikirkan penggunaan biaya yang sedikit untuk dapat memproses atau bahkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.
 - Persyaratan data processing
Faktor ini sangat terkait dengan,
 - Volume data yang akan diolah.
 - Tingkat kompleksitas data yang akan diolah.
 - Waktu yang diperlukan.
 - System computer yang diperlukan.
 - Sistem persyaratan.
Faktor ini focus pada system persyaratan komputasi dan struktur organisasi. Faktor ini juga tergantung pada aspek,
 - Reliability peralatan dan human.
 - Biaya dalam mengembangkan dan mengoperasikan data processing resource.
 - Jadwal penginstalan, baik peralatan maupun organisasi.
 - Tingkat fleksibilitas dari resource.
 - Life expectation and growth potential.
 - Kemampurawatan (Maintainability)
3. Peranan orang dalam data processing resource adalah sebagai berikut, Antara hardware dan software tentunya akan memerlukan orang sebagai operator dari kedua factor tadi. Dengan demikian orang dengan sumber daya dari hardware dan software dapat mengembangkan system



informasi yang diperlukan oleh sebuah organisasi. Sehingga setiap departemen dalam sebuah organisasi akan menerima informasi yang telah proses sebelumnya sesuai dengan yang diperlukan, dengan bantuan operator (dalam hal ini manusia).

Daftar Pustaka

1. Burch John G at all, ***Information System: Theory and Practice 3rd Edition***, John Willy & Son. New York.1983.
2. C.J. Date, ***An Introduction to database System***, Addison-Wesley. Reading MA, 1995.

Senarai

Data processing resource, sistem sentral, sistem distribusi, sistem hybrid.