

PERTEMUAN 3

FAKTOR MANUSIA (LANJUTAN)

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

Pertemuan kali ini mahasiswa akan di jelaskan tentang faktor manusia dalam matakuliah Interaksi Manusia dan Komputer. Setelah menyelesaikan pembelajaran pada pertemuan 3, mahasiswa mampu:

1. Memahami proses setiap input dan juga output di dalam sistem memori manusia
2. Mengetahui fungsi dari memori yang terdapat di dalam otak manusia
3. Mengerti permodelan sistem pengolahan

B. URAIAN MATERI

1. Memahami proses setiap input dan juga output di dalam system memori manusia

Di dalam interaksi manusia dan komputer, terdapat beberapa faktor manusia yang sangat mempengaruhi. Di antaranya adalah panca indera, kognitif, model pengolahan dan juga sistem motoric. Yang mana hal tersebut sangatlah penting dalam sistem antara manusia dan komputer. Selain itu setiap user harus membrikan kontribusi yang nyata dalam mendapatkan sistem yang lebih efisien dan efektif secara keseluruhan.

Setiap manusia dapat memproses setiap input dan juga output. Yang mana informasi tersebut di simpan di dalam memori (ingatan) di dalam otak yang kemudian informasi tersebut di proses dan di implementasikan ke berbagai cara.

Selain itu, orang memiliki cara berbeda dalam merancang sistem agar dapat berkomunikasi dengan baik dengan komputer. Manusia memiliki saluran input utama ya g kemudian di olah menjadi output. Pada pertemuan 2 sudah di jelaskan mengenai saluran inout utama pada manusia diantaranya adalah penglihatan, pendengaran, dan juga otak. Sedangkan saluran keluar manusia (output) adalah sentuhan yang di kerjakan oleh jari-jari tangan, suara dan juga mata.



Gambar 3.1 Sistem Memori Manusia

2. ***Mengetahui fungsi dari memori yang terdapat di dalam otak manusia***

Di dalam otak manusia terdapat ruang memori (ingatan) yang mana setiap memori di dapat dari input setiap panca indera manusia yang di proses dan menghasilkan keluaran (output).

Ada 3 jenis fungsi dari memori otak manusia, diantaranya adalah:

a. Short-term Memory (Memori jangka pendek)

Short-term memory adalah ingatan jangka pendek, yang mana merupakan pintu in – out setiap informasi yang di proses secara stimulus. Memori jangka pendek memiliki akses dalam memproses informasi 70ms (mili-second) dan dapat menghapus informasi 200ms yaitu dapat dilakukan dengan cepat dan dapat dikurangi dengan sangat cepat. Ingatan jangka pendek dapat diukur dengan urutan (sequence) yang dapat kita ingat secara berurutan dan dapat diikuti secara acak. Kerugian dari memori jangka pendek adalah kapasitas memori yang terbatas.



Gambar 3.2 Memori Jangka Pendek

b. Long-term Memory (Memori jangka panjang)

Long-term memory (Ingatan jangka panjang) dapat menyimpan suatu data dan informasi secara permanen dan juga memiliki kapasitas yang tak terhingga. Memori jangka panjang ini juga dapat di katakan sebagai database setiap manusia, pada memori ini memiliki akses 1 sampai 10 deti dalam proses menyimpan juga mengeluarkan suatu informasi.

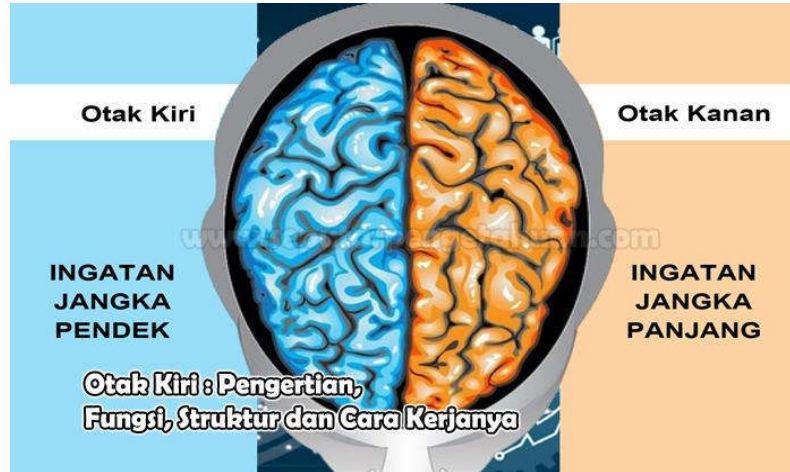
Memori jangka panjang dapat di kategorikan menjadi 2 jenis:

1) Memori semantik

Memori semantik adalah sebuah memori yang terstruktur rapi yang di susun berdasarkan fakta-fakta dan keterampilan yang di turunkan dari memori episodik. Memori semantik menyediakan akses ke informasi dan menghubungkan informasi yang dapat membantu Anda memperoleh informasi atau menarik kesimpulan dari fakta yang diketahui.

2) Memori Episodik

Memori episodic merupakan memori yang di dapat dari beberapa kejadian yang di alami, misal kecelakaan, terjatuh dll.

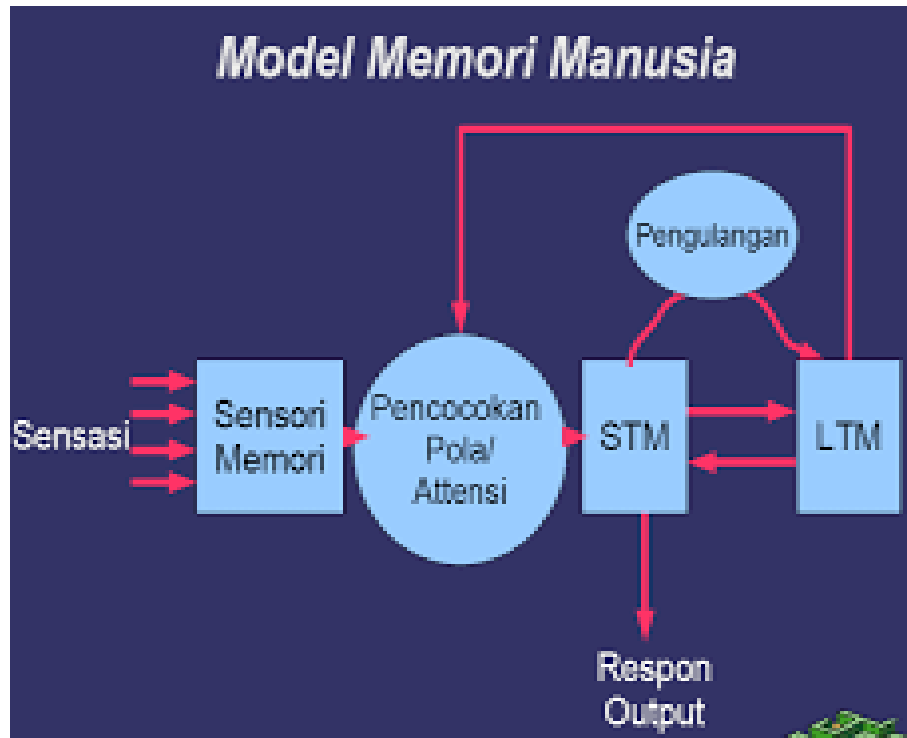


Gambar 3.3 Memori Episodik

c. Sensory Memory (Memori Sensorik)

Sensory memory merupakan sebuah sensor yang berfungsi untuk merasakan sebagai penyangga dalam stimuli. Diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Sebagai memori dalam rangsangan visual atau disebut sebagai Iconic
 - 2) Sebagai memori dalam rangsangan suara atau di sebut sebagai echoic
 - 3) Sebagai memori untuk rangsangan sentuhan atau di sebut juga sebagai haptic
- Sensory memory selalu melakukan update dan di teruskan kembali ke memori jangka pendek dengan melalui atensi.

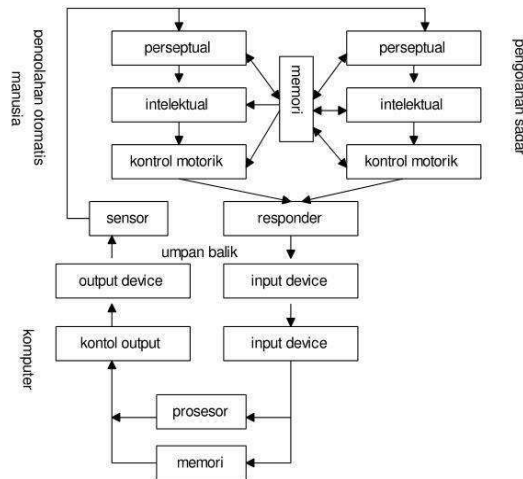


Gambar 3.4 Model memori manusia

3. Mengerti pemodelan sistem pengolahan

Dalam IMK (Interaksi manusia dan komputer perlu sekali di buat model sistem pengolahan. Yang mana masing-masing dari sistem pengolahan pada saat melakukan interaksi dapat bekerja secara berurutan. Seperti halnya *Siklus Interaktif*, penggunaan sistem input seperti mouse dan keyboard. Kemudian output nya di tampilkan pada layar penampil, setiap output telah di amati oleh sensor yg ada di dalam diri user melalui panca indera penglihatan dan pendengaran yang di proses kembali ke dalam sistem kognisi. Selain itu output tersebut mendapatkan respon dari user antara lain dengan memberikan input pada keyboard yang di sebut sebagai interaksi antar manusia dan komputer.

Sistem Pengolahan pada Manusia



Gambar 3.5 Sistem pengolahan pada manusia

a. Sistem Pengolahan Pada Manusia

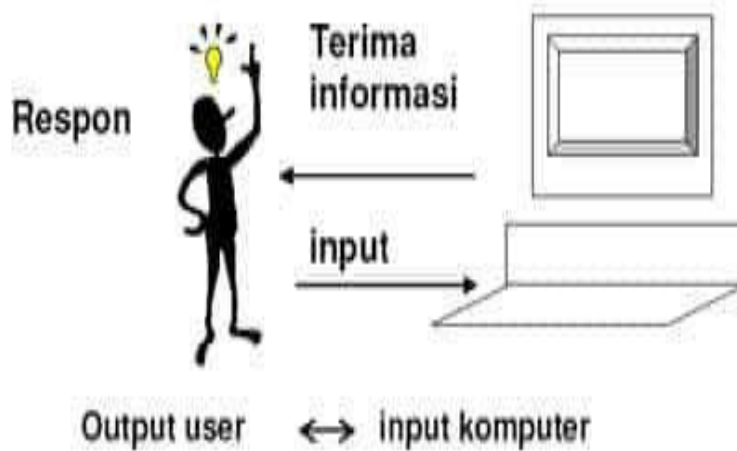
Pendekatan, terdiri dari pengolahan intelektual, perseptual dan pengendalian motoric yang masih berhubungan dengan memori manusia dan memiliki prosesor, memori dan interaksi. Pengolahan itu sendiri terbagi menjadi dua bagian yaitu:

1) Pengolahan Sadar

Terjadi apabila terdapat satu rangsangan yang di bawa ke bagian intelektual untuk di olah guna mendapatkan output yang maksimal.

2) Pengolahan Otomatis

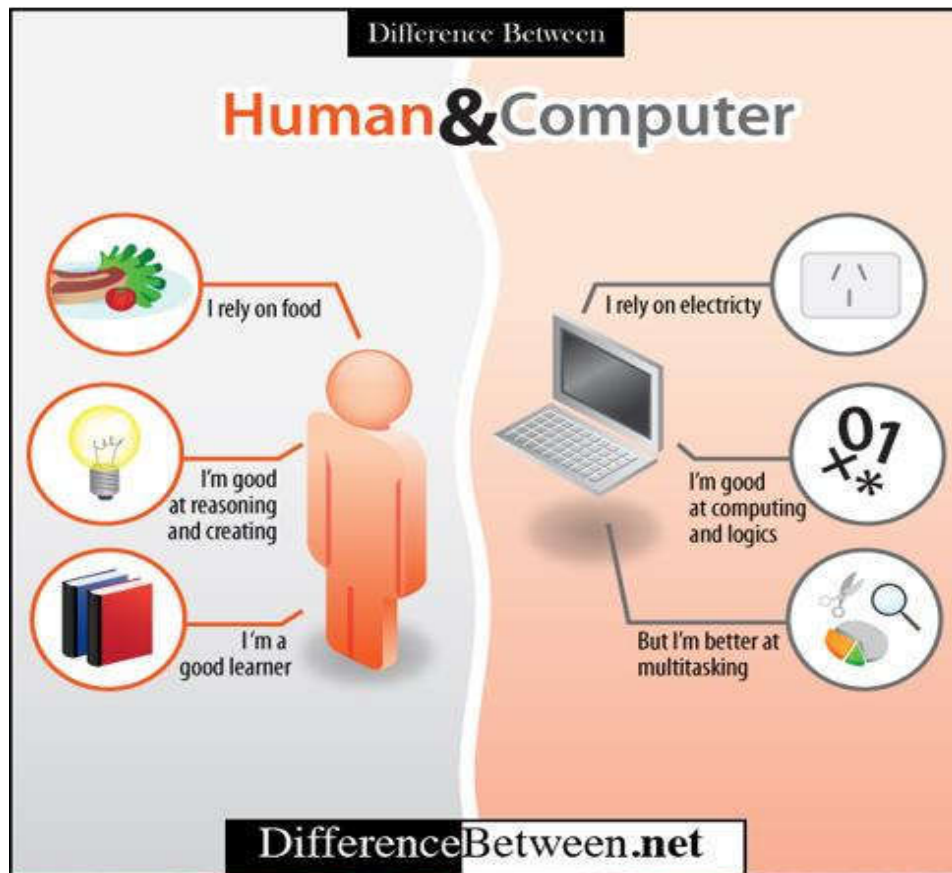
Pengolahan otomatis ini terjadi dalam bawah sadar yang bisa di sebut juga dengan kata reflek dalam waktu singkat.



Gambar 3.6 Pengolahan otomatis

b. Penalaran (Reasoning)

Reasoning merupakan proses menggeneralisir suatu kasus ke kasus, sifatnya unreliable dan hanya bisa di buktikan kesalahannya bukan kebenarannya dan juga tidak dapat menggunakan bukti-bukti negative. Hal tersebut dapat di sebut juga sebagai Induktif. Selain itu setiap alasan dari sebab akibat yang muncul atas suatu kejadian di sebut sebagai Abduktif.

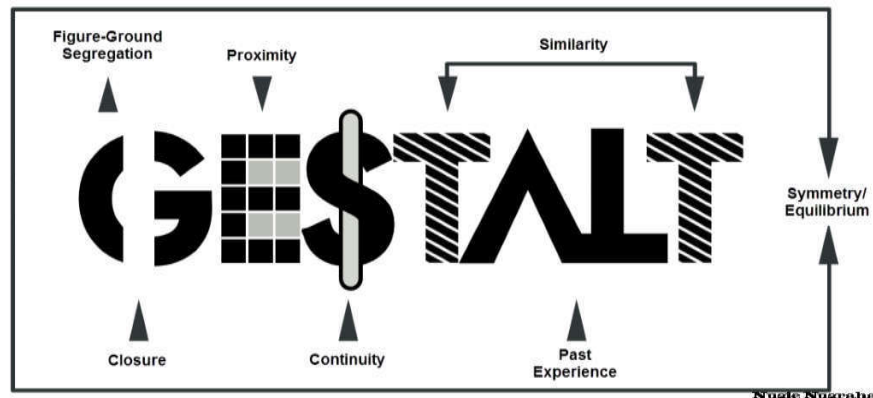


Gambar 3.7 Penalaran

c. Proses Penyelesaian Masalah

Merupakan sebuah proses dalam menentukan solusi terhadap masalah-masalah yg muncul. Ada beberapa cara untuk menentukan solusi yg baik, salah satunya menggunakan teori berikut:

- 1) Gestalt, menyelesaikan masalah dengan produktif dan reproduktif dengan bergantung sesuai pada penyusunan masalah yang ada. Selain itu, teori ini juga mengarah pada teori-teori selama proses pengolahan informasi.



Gambar 3.8 Gestalt

- 2) Teori Problem Space, terdiri dari bagian permasalahan, pencarian solusi menggunakan operator yg resmi, menggunakan sistem short-term memory, dapat di gunakan untuk menyelesaikan masalah dalam batas yg sudah jelas.
- 3) Analogi, penggunaan pemetaan analogi terhadap masalah baru yg mirip.

C. SOAL LATIHAN/TUGAS

1. Sebutkan solusi apabila terjadi kecemasan user yang mengakibatkan terlambatnya proses dalam memahami sistem komputer!
2. Sebutkan contoh dari teori problem space dan teori analogi!
3. Sebutkan dan jelaskan fungsi dari mempelajari permodelan sistem pengolahan!
4. Berikan contoh penyelesaian masalah yang menggunakan teori gestalt!

D. DAFTAR PUSTAKA

- Computer Vision In Human-Computer Interaction* by Sebe N., Lew M.S., Huang T.S.
- Human-Computer Interaction An Empirical Research Perspective* by I, Scott MacKenzie.
- Human-Computer Interaction Fundamentals (Human Factors and Ergonomics)* by Andrew Sears, Julie A. Jacko.
- Human Computer Interaction Developments and Management* by Barrier T.
- Research Methods in Human Computer Interaction* by Jonathan Lazar, Jinjuan Feng and Harry Hochheiser (Auth.).

Situs:

<https://b-ok.asia/book/498709/e6bc6e>

<https://b-ok.asia/book/2078022/818e24>

<https://b-ok.asia/book/895127/f5312d>

<https://b-ok.asia/book/492971/2055c0>

<https://b-ok.asia/book/3307236/769254>

<https://slideplayer.info/slide/1898471>

<https://images.app.goo.gl/Db7dL4FifYBAX4iz5>

<https://images.app.goo.gl/rze9TndWCkEmzjen6>

<https://images.app.goo.gl/WGXT2QEx4EGNnpD37>

<https://www.slideshare.net/andymtv/interaksi-26869509>

<https://images.app.goo.gl/rze9TndWCkEmzjen6>

<https://images.app.goo.gl/hYumcNVJKmcS2jud7>

<https://images.app.goo.gl/wLV6kqSEP8m5ByGh9>

<https://images.app.goo.gl/rpvpv4u2W4pU7xWAA>

<https://images.app.goo.gl/g2JG2gprSfVyPicM9>

GLOSARIUM

Input adalah masukan yang di terima oleh memori yang di sebut juga sebagai informasi

Output adalah hasil pengeluaran dari masukan yg di terima yang telah di proses dan di tampilkan pada layar berupa gambar dan suara

Short-Term Memory adalah ingatan jangka pendek yang memiliki kapasitas yg kecil dan memiliki daya simpan yg singkat

Long- Term Memory adalah ingatan jangka panjang yang memiliki kapasitas yg besar dan tak terhingga dan memiliki daya simpan yg permanen

Analogi adalah Penyesuaian antara dua benda yang berkelainan

Problem Space adalah sebuah ruang kosong yang di gunakan sebagai media dalam menentukan solusi dari setiap permasalahan

Iconic adalah rangsangan visual seperti penglihatan

Echoic adalah rangsangan suara seperti pendengaran

Haptic adalah rangsangan sentuhan seperti tangan dan jari-jari