

Interaksi



**DIIT Teknik Informatika
PSDKU UNS Madiun 2021**



Dialog antara manusia dan system dipengaruhi oleh bentuk interface.

Untuk melakukan task,

maka user harus memenuhi persyaratan untuk berkomunikasi dengan system.

Manfaat model interaksi:

1. Mengerti apa yang terjadi diantara pengguna dengan sistem.
2. Menterjemahkan tujuan, antara apa yang diinginkan user dan apa yang harus dikerjakan sistem.

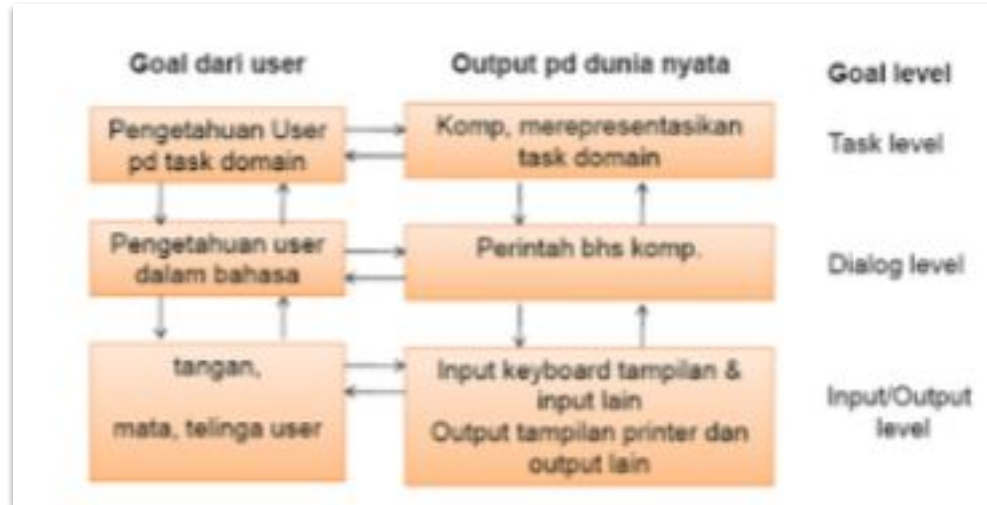


Tingkat keharusan komunikasi:

1. Batch processing: tidak diperlukan input dari user
2. Direct Manipulation and virtual reality: di mana semua dikontrol oleh user

Level umum IMK:

1. Task Level: pengetahuan user terhadap task domain dan komputer mampu mempresentasikan task domain yang diinginkan manusia.
2. Dialog Level: kemampuan user dalam berbahasa (bahasa yang dimengerti komputer) dan komputer mampu memahami bahasa yang diberikan manusia sehingga terjadi interaksi.



Level Interaksi

3. Level Input/Output: tingkatan input/output yang diberikan manusia melalui piranti masukan seperti keyboard, mouse dll atau piranti keluaran seperti monitor, printer dll sehingga terjadi interaksi yang baik antar keduanya.



Terminologi Interaksi

1. Domain: suatu area keahlian dan pengetahuan pada kegiatan dunia nyata.
2. Goal: tujuan dari suatu task/tugas.
3. Task: operasi untuk memanipulasi muatan domain.
4. Intention: aksi khusus untuk menemukan tujuan yang diinginkan.
5. Task Analysis: identifikasi ruang yang berkaitan dengan domain, tujuan, tugas dan maksud.
6. System: aplikasi dalam komputer.
7. Task language: bahasa user yang menjelaskan atribut domain yang relevan dengan kondisi pengguna.
8. Core language: bahasa system yang menjelaskan atribut domain yang relevan dengan kondisi sistem.



Siklus Interaksi

Dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu eksekusi dan evaluasi, dan dibagi menjadi tujuh komponen, dimana komponen-komponen ini merupakan langkah-langkah user untuk berinteraksi dengan sistem. Donald Norman:

1. Menetapkan tujuan
2. Merumuskan tujuan/keinginan
3. Menetapkan rangkaian aksi
4. Melaksanakan aksi
5. Melihat kondisi sistem
6. Menginterpretasikan kondisi sistem
7. Mengevaluasi kondisi sistem yang sehubungan dengan tujuan dan rumusan



- **menetapkan tujuan**
- memformulasikan intention
- menetapkan rangkaian aksi dlm antarmuka
- melaksanakan aksi
- melihat kondisi sistem
- menginterpretasikan kondisi sistem
- mengevaluasi kondisi sistem sehub. dgn goal & intention

Penetapan tujuan



- menetapkan tujuan
- memformulasikan intention
- menetapkan rangkaian aksi dim antarmuka
- melaksanakan aksi
- melihat kondisi sistem
- menginterpretasikan kondisi sistem
- mengevaluasi kondisi sistem sehub. dgn goal & intention

Eksekusi dengan membentuk intention



- menetapkan tujuan
- memformulasikan intention
- menetapkan rangkaian aksi dim antarmuka
- melaksanakan aksi
- **melihat kondisi sistem**
- **menginterpretasikan kondisi sistem**
- **mengevaluasi kondisi sistem sehub. dgn goal & intention**

Evaluasi



- Sehingga dapat digambarkan dari proses interaksi model Donald Norman, misalkan ada pengguna/user mempunyai goal untuk "Mencetak Dokumen". Dimana goal tersebut dapat dicapai dengan suatu keinginan untuk menjalankan Menu File, atau keinginan untuk menekan kombinasi tombol Ctrl + P.
- Dimana masing-masing keinginan diatas memerlukan urutan tindakan yang harus dilakukan, mulai mengklik Menu File, memilih pilihan Print, dimana keinginan-keinginan tersebut menentukan tugas yang harus dikerjakan, yang memerlukan tindakan-tindakan khusus kemudian harus dieksekusi.



Kerangka Kerja Interaksi

Komponen kerangka kerja interaksi:

1. User
2. Input
3. System
4. Output

Masing-masing komponen memiliki bahasa sendiri yang harus di terjemah kan demi tercapainya interaksi yang baik antar komponen-komponen tersebut. Keinginan user di tranlasikan ke dalam aksi pada interface, lalu ditranslasikan ke dalam perubahan sistem, yang akhirnya terefleksi dalam tampilan output.



Ergonomi

Aspek Ergonomi dalam IMK Merupakan suatu bidang studi yang menangani perancangan kegiatan dan tugas yang cocok dengan kapabilitas manusia dan limitnya serta faktor kenyamanan kerja seperti kenyamanan dari segi anatomi, psikologi, manajemen, tata letak ruang dan peralatan yang mudah dijangkau bagi manusia dalam melaksanakan aktifitasnya. Keuntungan penerapan ergonomi:

1. Produktifitas meningkat
2. Aktifitas lebih baik karena adanya faktor kenyamanan layanan dalam melakukan pekerjaan.
3. Hasil kerja lebih baik karena sistem yang dioperasikan lebih familiar
4. Efisiensi dan efektif dalam pengoperasian sistem.



Yang mempengaruhi aspek ergonomi:





Ergonomi dalam Hardware:

1. Sistem/piranti yang terbaru atau yang mudah dikenal dan interaksi yang mudah diingat.
2. Dapat menerima aplikasi dalam permasalahan yang komplit supaya cepat memberikan
3. Dapat menjaga dan mendeteksi kesalahan dari aspek manusia dan software.

Ergonomi dalam Software:

1. Dapat melakukan interogatif dengan brainware dan hardware dengan cepat.
2. Memberikan informasi dalam mengurangi kesalahan sistem logika apabila kelaor dari konsep Sistem Informasi.
3. Dapat memberikan informasi model yang terbaru dalam melayani penggunaan tentang hasil informasi atau konsisten

Prinsip-prinsip Ergonomi



Prinsip Physical:

1. Jadikanlah segala sesuatu mudah dijangkau
2. Bekerja dengan tinggi yang sesuai
3. Bekerja dengan postur yang sesuai
4. Mengurangi pengeluaran tenaga yang berlebihan
5. Meminimalkan kelelahan/kepenatan
6. Mengurangi pengulangan yang berlebihan
7. Memberikan jarak ruang dan akses
8. Meminimalkan kontak atau hubungan stress
9. Memberikan mobilisasi dan merubah posisi
10. Menciptakan lingkungan yang menyenangkan
11. Pencahayaan, temperatur dan mengecilkan



Prinsip kognitif::

1. Adanya standarisasi
2. Menghubungkan APSI dan persepsi
3. Mempermudah pemaparan suatu informasi
4. Menyajikan informasi pada level yang tepat secara detail
5. Memberikan gambaran yang jelas
6. Membuat pola yang benar dan pengelompokan data yang jelas
7. Memberikan umpan balik secara cepat.

Prinsip-prinsip Ergonomi



Prinsip Physical:

1. Jadikanlah segala sesuatu mudah dijangkau
2. Bekerja dengan tinggi yang sesuai
3. Bekerja dengan postur yang sesuai
4. Mengurangi pengeluaran tenaga yang berlebihan
5. Meminimalkan kelelahan/kepenatan
6. Mengurangi pengulangan yang berlebihan
7. Memberikan jarak ruang dan akses
8. Meminimalkan kontak atau hubungan stress
9. Memberikan mobilisasi dan merubah posisi
10. Menciptakan lingkungan yang menyenangkan
11. Pencahayaan, temperatur dan mengecilkan

Gaya Interaksi



Gaya interaksi mempunyai aspek penting dalam dialog, terdapat berbagai macam gaya interaksi. Interaction: dialog antara komputer dan pengguna. Beberapa aplikasi sangat berbeda dalam cara dan gaya (style) interaksinya. Beberapa jenis style yang umum:

1. Antar muka baris perintah (command lines)
2. Menu
3. Bahasa sehari-hari (natural language)
4. Pertanyaan/jawaban dan dialog pertanyaan
5. Borang isian dan lembar kerja
6. WIMP (Windows, Icon, Menus dan Pointer)
7. Point and Click

Lima generasi perkembangan user interface, diantaranya yaitu:



1. Antarmuka system berkelompok: merupakan generasi user interface yang pertama kali diperkenalkan. user berinteraksi dengan system melalui pengantar kerja secara berkelompok.
2. Antarmuka berorientasikan baris perintah: diperkenalkan pada tahun 1960-an. User berinteraksi dengan system dengan mengetikkan perintah baris demi baris
3. Antarmuka full-screen: interaksi ini membolehkan beberapa data dimasukkan
4. Antarmuka pengguna bergrafik: GUI (Graphic user interface) merupakan user interface yang menggunakan bentuk-bentuk visual. GUI menggunakan grafik visual dan menyediakan interaksi berdasarkan ikon, menu dan gerak, interaksi ini merupakan sebuah interaksi secara manipulasi langsung dimana user berinteraksi dengan perwakilan-perwakilan objek visual melalui mouse.

Lima generasi perkembangan user interface, diantaranya yaitu:



5. Window: daerah pada layar yang berlaku sebagai terminal yang mandiri yang dapat mengandung teks dan grafik, dapat digerakkan atau diubah ukurannya dan saling menumpuk.
6. Icon: gambar atau citra kecil yang digunakan untuk merepresentasikan berbagai objek interface
7. Menu: suatu tawaran di layar mengenai pilihan operasi atau layanan yang dapat dilakukan oleh system.

Beberapa menu pada GUI adalah sebagai berikut:

- Menu pin-up
- Fall-down
- Cascading
- Pie
- Kombinasi tombol



8. Pointer: komponen penting karena gaya WIMP bergantung pada penunjukan dan pemilihan sesuatu
9. Antarmuka pengguna masa depan: user interface untuk masa yang akan datang mengarah pada penambahan berbagai unsur animasi objek dan audio, unsur tiga dimensi dan juga user interface modern dalam realitas maya. Interaksi yang akan digunakan lebih ke natural language dan membenarkan penggunaan input yang tidak berformat.

Contoh bentuk user interface ini adalah:



- A. Embodied interaction: interaksi yang menggunakan gerakan tubuh untuk memberikan input ke komputer
- B. 3D virtual reality: interaksi yang memberikan suatu bentuk seolah user benar-benar berada didalam komputer atau perwujudan interaksi dunia nyata dibentuk ke dalam dunia maya.
- C. Sensing affect: system yang biasa digunakan pada wearable computer dan aksesoris-aksesorisnya
- D. Sensor networks: sensor yang ditempatkan pada tempat yang jauh dari komputer, bisa mendeteksi vision dan sound yang ada di lingkungan dimana sensor itu ditempatkan.
- E. Cyborg: merupakan evolusi perkembangan dari system interaksi manusia dengan komputer yang merupakan aspek dari artificial intelligent. Komputer dimasukkan ke dalam suatu robot (cyborg) sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya anggota tubuh manusia.



Tugas Mandiri

- Jelaskan pengertian GUI dengan gaya bahasa kalian?
- Jelaskan apa itu interaksi dalam kehidupan sehari-hari menurut bahasa kalian?
- Sebutkan 5 contoh interaksi dalam kehidupan sehari-hari di sekitar kita?
- Dari contoh tersebut, termasuk dalam Kerangka Kerja Interaksi apa ?
- Seberapa pentingkah penerapan Konsep Ergonomi di era sekarang ?
- Terdapat berbagai macam gaya interaksi. Interaction: dialog antara komputer dan pengguna.
Berikan 5 contoh dalam kehidupan di sekeliling kita?
- Sebutkan 5 contoh Embodied Interaction?

DEADLINE MALAM INI PUKUL 23.59 WIB