

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 RUANG LINGKUP MATA KULIAH

Ruang lingkup interaksi manusia dan komputer memiliki 3 komponen :

1.1.1. Interaksi

Merupakan hubungan yang terjadi atau terbentuk antara user dan komputer (dalam bidang teknologi) melalui unit masukan dan keluaran *interface*.

1.1.2. Manusia

Merupakan pengguna/yang memakai komputer (user), dimana setiap user memiliki perbedaan karakteristik sesuai dengan kebutuhan & kemampuan dalam menggunakan komputer.

Manusia dipandang sebagai sistem yang memproses informasi, yang bisa dijelaskan sebagai berikut :

1. Informasi diterima dan ditanggapi dengan proses masukan-keluaran (IO).
2. Informasi disimpan didalam ingatan (memory).
3. Informasi diproses dan diaplikasikan dengan berbagai cara.

Proses pemasukan dan pengeluaran yang terjadi pada manusia merupakan suatu vision (pandangan), dan alat fisik yang digunakan untuk hal tersebut adalah mata.

1.1.3. Komputer

Merupakan peralatan elektronik yang memiliki hardware dan software di dalamnya.

1.2 MENGENAL KONSEP DAN DASAR DARI IMK

Pengertian Interaksi Manusia dan Komputer

- Interaksi Manusia dan komputer merupakan komunikasi dua arah antara pengguna (user) dengan sistem komputer yang saling mendukung untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- Interaksi manusia dan komputer merupakan disiplin ilmu yang mempelajari desain, evaluasi, implementasi dari sistem komputer interaktif untuk dipakai oleh manusia, beserta studi tentang faktor-faktor utama dalam lingkungan interaksinya.” (ACM SIGCHI, 1992, p.6)

1.3 MENGAPA DAN APA IMK

1.3.1 Mengapa Diperlukan Konsep IMK?

a. Sisi Kegunaan

Contoh : Tombol SAVE atau DELETE pada menu aplikasi komputer yang perlu ada dibandingkan tombol REFRESH atau EXIT.

b. Sisi Kemudahan

Contoh : Tombol pada VCR yang terlalu sederhana/sedikit membuat bingung penggunanya. Di lain hal tombol yang terlalu banyak pada radio mobil membuat orang terancam bahaya pada saat mengemudikan mobilnya.

c. Sisi Ketepatan

Contoh : pemilihan struktur menu yang kurang tepat dapat mengurangi kinerja sistem ataupun pengguna.

- Single Menu



- Linier Menu



1.3.2 Tujuan Interaksi Manusia dan Komputer

- Menghasilkan sistem yang dapat digunakan (*usable*), memiliki manfaat (*useful*), dan mudah dioperasikan oleh user (*user friendly*).
- Fungsionalitas, fungsi-fungsi yang ada dalam sistem yang dibuat sesuai dengan perencanaan.
- Keamanan, apakah sistem yang kita buat memiliki tingkat pengamanan data atau tidak.
- Efektifitas dan Efisiensi, berpengaruh pada produktifitas kerja dari penggunanya dan sistem yang dibuat harus berfungsi dengan baik.
- Untuk memudahkan manusia dalam mengoperasikan komputer dan mendapatkan berbagai umpan balik yang diperlukan *user*.

1.3.3 Antar Muka Pengguna

- a. Merupakan bagian sistem yang dikendalikan oleh user untuk mencapai dan melaksanakan fungsi-fungsi suatu sistem
- b. Pengguna hanya boleh berinteraksi dengan sistem melalui antarmuka pengguna
- c. Prinsip sebuah sistem komputer adalah masukan, proses, keluaran (Input, Process, Output).
- d. Sebuah sistem antarmuka pengguna memiliki peranti masukan (seperti keyboard, mouse, dan media input lainnya), peranti keluaran (seperti monitor, printer), masukan dari pengguna (seperti garis, gerakan mouse dan ketikan keyboard) dan hasil yang dikeluarkan oleh komputer (seperti grafik, bunyi dan tulisan).

1.3.4 Yang Diperhatikan dalam Pembuatan User Interface

- a. Dilihat dari kebutuhan user
- b. Analisa dari sistem analis
- c. Kreativitas dari pembuat sistem

1.3.5 Interface Seperti Apa yang Diinginkan Oleh User???

- a. Interface harus *user-friendly*, yaitu :
 - Tampilan yang bagus/menarik
 - Mudah dioperasikan
 - Mudah dipelajari
 - User merasa nyaman dan senang menggunakan software tersebut
- b. Antarmuka yang berkualitas tinggi yg dikagumi oleh orang-orang, beredar luas dan sering ditiru.
- c. Suatu antarmuka/interface yang dibuat seharusnya tidak hanya dapat dilihat, disentuh atau didengar, tetapi juga mencakup konsep,kebutuhan user untuk mengetahui sistem komputer, dan harus dibuat terintegrasi ke seluruh sistem.
- d. Interface mampu menampilkan informasi dalam format dan dalam langkah yang disesuaikan dengan penggunaanya.
- e. Interface harus dapat terintegrasi dengan sistem komputer user
- f. Interface memiliki kualitas tinggi dimana setiap kebutuhan user dapat terpenuhi.

Tujuan Utama disusunnya berbagai cara interaksi manusia dan komputer adalah

memudahkan manusia dalam mengoperasikan komputer dan mendapatkan berbagai umpan balik yang ia perlukan selama ia bekerja pada sebuah sistem komputer.

Untuk merancang sistem yang ramah dan akrab dengan pengguna, para perancang harus memahami aspek psikologis yang dimiliki oleh pengguna, karena masing-masing pengguna memiliki ciri-ciri khusus dan kebiasaan yang berlainan ketika mereka bekerja pada sebuah sistem komputer.

1.4 YANG TERLIBAT DALAM IMK

1.4.1 Bidang Studi/Ilmu yang Berperan

Bila ingin mempelajari tentang interaksi manusia dan komputer secara sungguh-sungguh baik secara langsung maupun tidak langsung dibutuhkan pemahaman beberapa bidang ilmu seperti :

- a. **Teknik Elektronika dan Ilmu Komputer**, dengan memahami perangkat keras dan lunak akan membantu dalam mengimplementasikan hasil rancangan ke dalam program aplikasi. Dengan kata lain, bidang ini memberikan semacam kerangka kerja yang memungkinkan membantu dalam merancang sistem interaksi manusia dan komputer.
- b. **Psikologi**, mengingat bahwa pengguna memiliki sifat yang beraneka ragam untuk itu perancang harus mempelajari aspek psikologi pengguna untuk dapat memahami bagaimana pengguna dapat menggunakan sifat dan kebiasaan baiknya, menggunakan persepsi dan pengolahan kognitif serta ketrampilan motorik yang dimilikinya agar manusia dan mesin dapat bekerja sama dengan baik. Psikologi eksperimental menyediakan dasar teknik evaluasi formal untuk mengukur unjuk kerja dan opini terhadap sistem manusia-komputer.
- c. **Perancangan grafis dan tipografi**, Ada kata bijak yang mengatakan bahwa “sebuah gambar dapat bermakna sama dengan seribu kata”. Dalam dunia komputer, kata ini dapat diartikan bahwa gambar dapat digunakan sebagai sarana dialog yang cukup efektif antara manusia dengan komputer. Keahlian merancang grafik dan tipografi menjadi salah satu kunci penting dalam menunjang keberhasilan sistem manusia-komputer, karena perangkat antarmuka yang disusun dapat menjadi semakin luwes dan ampuh.
- d. **Ergonomik**, orang yang bekerja didepan terminal komputer biasanya untuk jangka waktu yang cukup lama. Ergonomik berhubungan dengan aspek fisik untuk mendapatkan lingkungan kerja yang nyaman. Bentuk fisik dari meja, kursi, layar tampilan, keyboard,

mouse, posisi duduk, letak lampu penerangan, suasana lingkungan kerja (kebersihan, suara gaduh) dan beberapa aspek lain akan sangat berpengaruh pada kenyamanan lingkungan kerja. Walaupun sifat antar satu pengguna dengan pengguna lainnya berbeda, tetapi mereka pasti menginginkan adanya lingkungan kerja yang nyaman ketika mereka bekerja dengan komputer.

- e. **Antropologi**, ilmu pengetahuan tentang manusia juga memegang peranan penting dalam sistem interaksi manusia-komputer. Perlu diketahui bahwa interaksi sangat dipengaruhi oleh teknologi yang digunakan. Disisi lain antropologi dapat memberikan suatu pandangan mendalam tentang cara kerja berkelompok yang masing-masing anggotanya diharapkan dapat memberikan kontribusi sesuai dengan bidangnya masing-masing.
- f. **Linguistik**, Pada saat kita menggunakan komputer, seolah-olah kita sedang melakukan komunikasi dengan komputer yang ada dihadapan kita. Untuk dapat berkomunikasi dengan komputer dibutuhkan sarana komunikasi yang memadai yang berbentuk bahasa khusus seperti bahasa grafis, bahasa perintah, bahasa menu, bahasa alami. Linguistik merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bahasa. Sarana komunikasi inilah yang membantu mengarahkan pengguna berinteraksi dengan komputer.
- g. **Sosiologi**, berkaitan dengan studi tentang pengaruh sistem manusia komputer dalam struktur sosial. Misal adanya kekhawatiran sementara orang tentang PHK karena kantornya menerapkan otomatisasi, pegawai harus belajar lagi agar memahami komputer karena bila mereka tidak mau belajar mereka akan tersingkir dan akhirnya diPHK.

Soal dan Pembahasan :

Soal :

Sebutkan bidang studi yang terlibat dalam ilmu Interaksi Manusia dan Komputer.

Jawaban :

- a. Teknik Elektronika dan Ilmu Komputer
- b. Psikologi
- c. Perancangan grafis dan tipografi
- d. Ergonomik
- e. Antropologi
- f. Linguistik
- g. Sosiologi