

Presented By Dian Ramadhani, ST

Interaksi Manusia Komputer

Pengantar

Pada saat menggunakan komputer, banyak pengguna yang tidak menyadari sesungguhnya mereka telah melakukan dialog dengan komputer, ketika memberikan sebuah perintah, contoh klik, dan komputer menanggapi dengan menampilkan apa yang diminta sesungguhnya telah terjadi interaksi antara manusia dan komputer.



Prinsip Kerja Sistem Komputer



Kepada Komputer, pengguna memberikan data masukan, kemudian diolah (diproses) oleh komputer menjadi keluaran yang diinginkan atau diharapkan pengguna

Pentingnya Desain UI yang baik

Sebuah program / aplikasi selain memiliki kemampuan menyelesaikan sebuah pekerjaan sesuai hasil yang diinginkan, juga dituntut menyediakan kemudahan bagi pengguna dalam mengoperasikannya. Inilah yang lazim disebut dengan istilah *user friendly*.

Secanggih apapun aplikasi tersebut tetapi dalam mengoperasikannya pengguna menemui kesulitan, maka intensitas penggunaan akan menurun, karena pengguna tidak betah berlama lama menggunakannya, bahkan desain yang buruk akan membingungkan, tidak efisien dan membuat frustrasi

Hasil penelitian:

- Pengguna bekerja 20% lebih produktif dengan layar yang sederhana
- Pengguna layar yang dimodifikasi menyelesaikan transaksi 25% lebih cepat dan error berkurang 25% dari sebelumnya
- Window yang didesain dengan efektif menghemat \$20,000 dalam 1 tahun

- Fungsi *searching* yang diperbaiki dapat meningkatkan *success rate* hingga 15% dan waktu pencarian 50% lebih cepat (dikutip APK, 2010)
- 40 sampai 50 % bagian Source code Source code program/ aplikasi adalah untuk program / untuk interface (Myers : 1989) dikutip Herianto, SPd, MT

Kriteria User Friendly

- Memiliki tampilan yang bagus
- Mudah dioperasikan
- Mudah dipelajari
- Pengguna selalu merasa senang setiap kali menggunakan *software* tersebut (Oky Dwi Nurhayati)

Definisi IMK

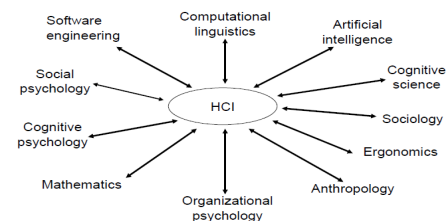
Interaksi Manusia-Komputer (IMK) adalah sebuah disiplin ilmu yang mempelajari perancangan, implementasi, dan evaluasi sistem komputasi interaktif dan berbagai aspek terkait (Hewett, et al 1996 yang dikutip Insap Santoso 2009)

ilmu yang mempelajari tentang bagaimana mendesain, mengevaluasi, dan mengimplementasikan sistem komputer yang interaktif sehingga dapat digunakan oleh manusia dengan mudah (Insap, Santoso)

Sejarah IMK

- Pada tahun 1970 mulai dikenal istilah antarmuka pengguna (*user interface*), yang juga dikenal dengan istilah *Man-Machine Interface* (MMI), dan mulai menjadi topik perhatian bagi peneliti dan perancang sistem.
- Perusahaan komputer mulai memikirkan aspek fisik dari antarmuka pengguna sebagai faktor penentu keberhasilan dalam pemasaran produknya
- *human-computer interaction* (HCI) mulai muncul pertengahan tahun 1980-an sebagai bidang studi yang baru (Oky Dwi Nurhayati, 2013)

Bidang Ilmu Terkait



(Oky Dwi Nurhayati, 2013)

Memberikan Pendekatan IMK

- **Teknik Elektronika/ Ilmu Komputer** memberikan kerangka kerja untuk dapat merancang sistem HCI
- **Psikologi** memahami sifat & kebiasaan, persepsi & pengolahan kognitif, ketrampilan motorik pengguna
- **Perancangan Grafis dan tipografi** sebuah gambar dpt bermakna sama dengan seribu kata. Gambar dpt digunakan sbg sarana yg cukup efektif utk dialog antara manusia dan komputer

■ Ergonomik

Aspek fisik untuk mendapatkan lingkungan kerja yg nyaman. Misal: bentuk keyboard, mouse, posisi duduk, dan sebagainya

■ Antropologi

Untuk memahami cara kerja berkelompok yg masing-masing anggota bekerja sesuai dgn bidangnya.

▪ Linguistik

Untuk melakukan dialog diperlukan komunikasi yg memadai menggunakan bahasa khusus; spt: bahasa grafis, bahasa menu, bahasa perintah.

▪ Sosiologi

Studi tentang pengaruh sistem manusia-komputer dalam struktur sosial, contoh adanya PHK karena otomasi kantor. (Cholid Fauzi, 2009)

IMK merupakan bidang antar disiplin ilmu, dan masing masing disiplin ilmu memberikan pendekatan pada aspek yang berbeda.

Lebih lanjut, dari sudut pandang ilmu komputer, disiplin ilmu yang terkait dapat menjadi semacam pendukung IMK, seperti halnya fisika menjadi pendukung disiplin ilmu teknik sipil, atau teknik mesin yang menjadi pendukung robotika. (Insap Santoso, 2009)

Piranti Bantu Pengembang Sistem

Untuk mempercepat proses perancangan dan pengembangan antar muka, perancangan sering memanfaatkan peranti baru pengembang antar muka, kita dapat mengembangkan sebuah program aplikasi sekaligus dengan antar muka berbasis grafis yang sangat mudah dan luwes untuk dikembangkan.

Contoh : Aplikasi berbasis web (FrontPage dan DreamWeaver)

Keuntungan Piranti Bantu

1. Antarmuka yang dihasilkan menjadi lebih baik
2. Program antarmukanya menjadi lebih mudah ditulis dan lebih ekonomis untuk dipelihara

(Insap Santoso, 2010)

1 keuntungan piranti bantu

1. Hasil rancangan sementara segera dapat dibuat prototipe dan diimplementasikan
2. Perubahan yang diinginkan user dapat segera dilakukan karena antarmukanya mudah dimodifikasi
3. Sebuah aplikasi dapat mempunyai lebih dari sebuah antarmuka

4. Sejumlah aplikasi yang berbeda dapat mempunyai antarmuka yang konsisten, karena mereka dapat dibangun dengan menggunakan piranti bantu yang sama
5. Memberikan "wajah/tampilan" yang unik dari sebuah program aplikasi dan "sentuhan" khusus pada sebuah program aplikasi
6. Memungkinkan sejumlah ahli bekerjasama untuk memberikan kontribusinya masing masing, misalnya : ahli grafis, psikolog, ahli kognitif maupun spesial human factor

2 keuntungan piranti bantu

1. Program antarmuka menjadi lebih terstruktur dan lebih modular karena sudah dipisahkan dari aplikasinya. Hal ini memungkinkan user mengubah antarmuka tanpa mempengaruhi aplikasinya dan memungkinkan pemrogram untuk mengubah program aplikasi tanpa mengubah antarmukanya.
2. Program antarmuka lebih reusable karena piranti bantu menggabungkan bagian-bagian yang sama

3. Keandalan antarmuka menjadi lebih tinggi, karena program diaplikasikan secara otomatis dari aras spesifikasi yang lebih tinggi
4. Spesifikasi antarmuka menjadi lebih mudah dinyatakan, divalidasi dan dievaluasi serta dimodifikasi
5. Kegayutan piranti diisolasi didalam piranti bantu, sehingga antarmukanya lebih mudah di port ke berbagai aplikasi pada lingkungan yang berbeda

2 Bagian Penting Aplikasi

- **Bagian antarmuka**
Yang berfungsi sebagai sarana dialog antara manusia dan komputer
- **Bagian aplikasi yang berfungsi**
untuk menghasilkan informasi berdasarkan olahan data yang sudah dimasukkan oleh user
(Insap Santosa, 2010)

Hal penting dalam IMK

1. Pengetahuan tentang mekanisme fungsi manusia sebagai user. Yang menyangkut antara lain : psikologi kognitif, tingkat perseptual dan kemampuan motorik dari user
2. Berbagai informasi yang berhubungan dengan karakteristik dialog yang cukup lebar, seperti ragam dialog, struktur, isi tekstual dan grafis, tanggapan waktu dan kecepatan tampilan.

3. Penggunaan prototipe yang didasarkan pada spesifikasi dialog formal yang disusun secara bersama-sama antara user dan perancang sistem serta piranti bantu yang mungkin dapat digunakan
4. Teknik evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi hasil proses prototipe yang telah dilakukan.
(Insap Santosa, 2007)

Perancang IMK harus memperhatikan beberapa faktor:

1. Apa keinginan dan harapan orang,
2. Apa batasan dan kemampuan fisiknya,
3. Bagaimana sistem penerimaan dan pemrosesan informasi mereka bekerja, dan
4. apa yang dianggap menarik dan menyenangkan

Perancang juga harus memperhatikan karakteristik dan batasan teknis dari perangkat keras dan perangkat lunak komputer
(Angelina Prima Kurniati, 2012)