

Perkenalan

Nuris Dwi Setiawan, S.Kom., M.T.



INTERAKSI MANUSIA & KOMPUTER

Pertemuan Ke 1 & 2

Pendahuluan

Kontrak Perkuliahan

- **Penilaian MK** : Presensi, Tugas Harian, UTS dan UAS email:setyawan_dw@stekom.ac.id
- **Presensi Kehadiran** ☐ 16 TM, Max Absen 4 kontak WA :085641386859

Pendahuluan IMK

- Pengertian
- Perkembangan
- Tujuan
- Konteks
- Antarmuka Pengguna
- Bidang Studi Yang Berperan

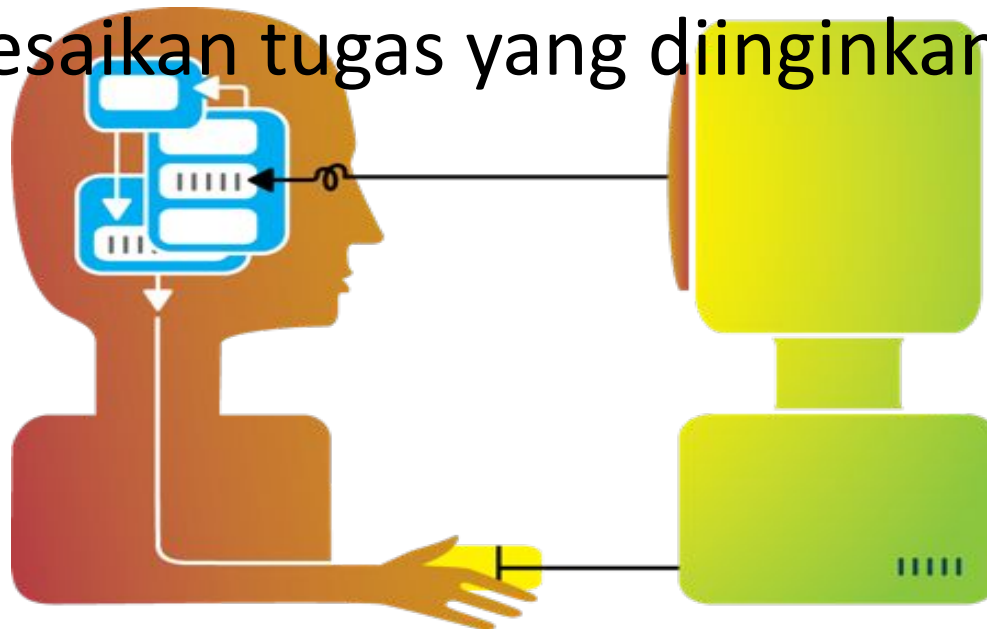
Pengertian IMK

- **Definisi IMK:**

Disiplin ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan komputer yang meliputi "perancangan, evaluasi dan implementasi" antarmuka pemakai komputer agar mudah digunakan oleh manusia.

Pengertian IMK

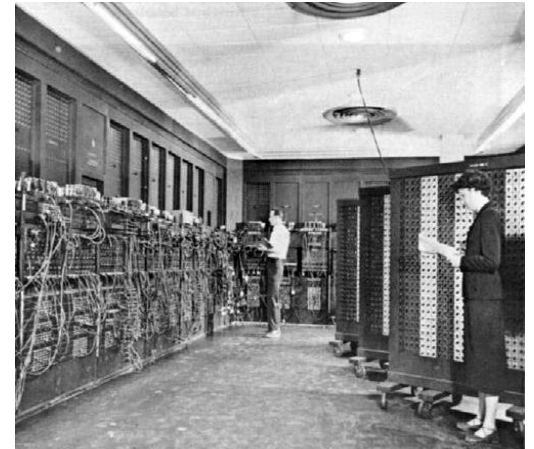
- IMK merupakan serangkaian proses, dialog dan kegiatan yang dilakukan oleh manusia untuk berinteraksi dengan komputer secara interaktif untuk melaksanakan dan menyelesaikan tugas yang diinginkan.



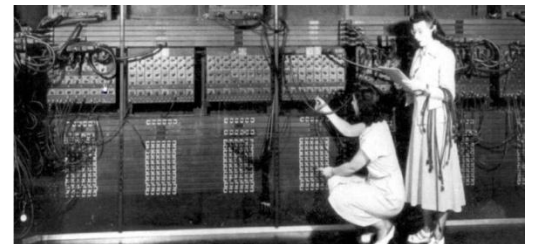
Perkembangan IMK

- Pada awal perkembangan komputer tahun 1950, masih sangat sulit dioperasikan, tidak praktis, dan waktu eksekusinya sulit diprediksi.
- Penyebabnya:
 - Ukuran besar dan mahal
 - Pemrograman On-Line
 - Pemakaian sulit

ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer)



ILLIAC (Illinois Automatic Computer)

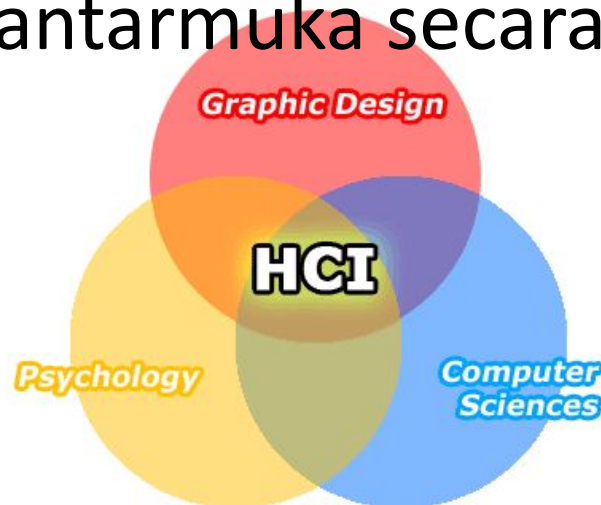


Perkembangan IMK

- Pada tahun 1970 mengalami perkembangan penggunaan teknologi ini secara cepat dan mengagumkan ke berbagai penjuru kehidupan (pendidikan, perdagangan, pertahanan, perusahaan, dan sebagainya).
- Kemajuan teknologi ini mempengaruhi rancangan sistem, sehingga muncul isu teknik 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-pun mulai memikirkan aspek fisik dari antarmuka pengguna sebagai faktor penentu keberhasilan dalam pemasaran produknya.

Perkembangan IMK

- Kemudian pada tahun 1980-an para peneliti akademis mengenalkan istilah *Human-Computer Interaction* (HCI) sebagai salah satu bidang studi baru, dengan fokus yang lebih luas, tidak hanya sekedar perancangan antarmuka secara fisik.



Perkembangan IMK

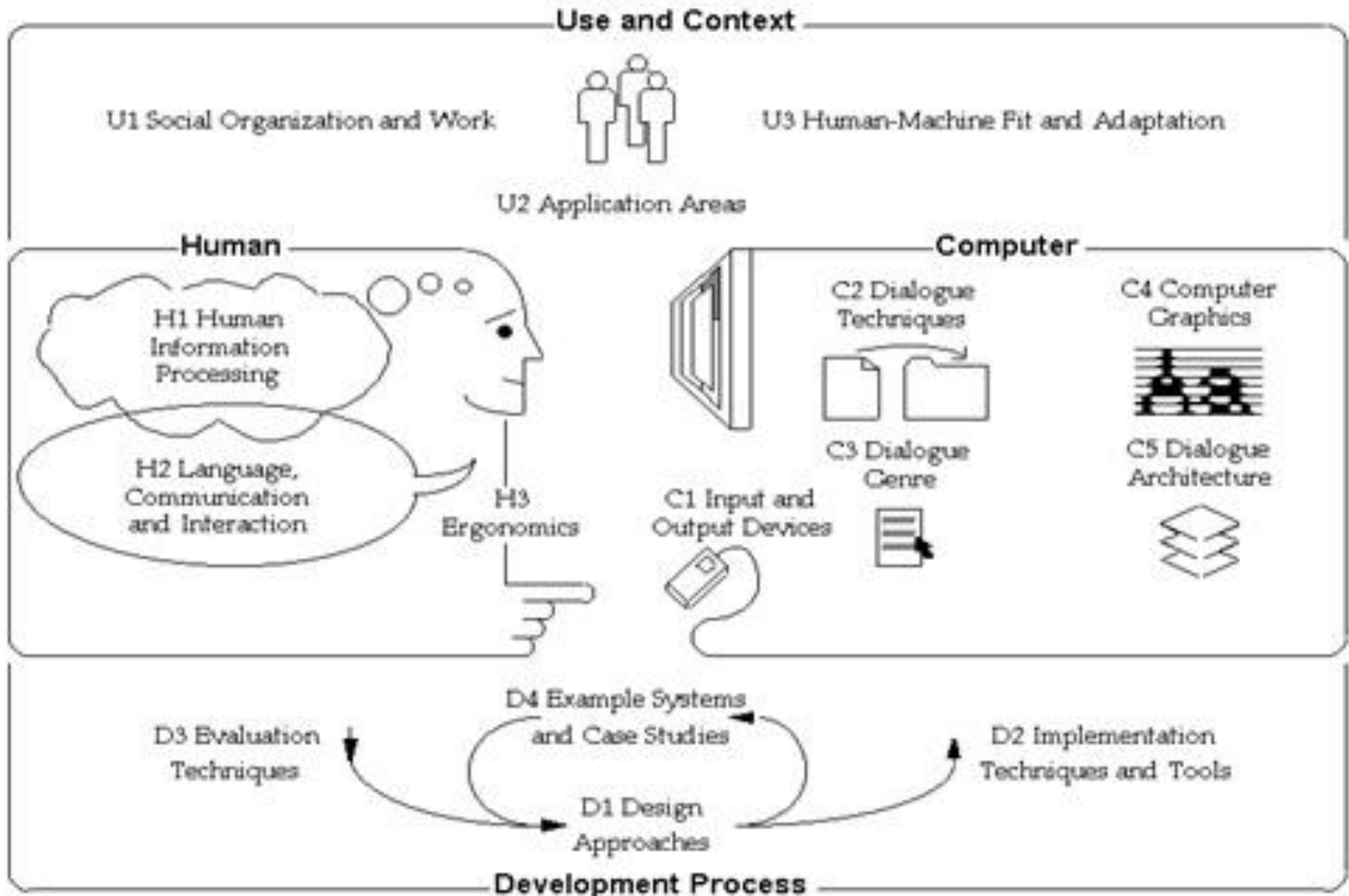
- **Evolusi Antarmuka :**

- Tahun 50an □ Antarmuka pada level hardware utk teknik, contoh: switch panel.
- Tahun 60-70an □ Antarmuka pada level pemrograman, contoh : FORTRAN, COBOL.
- Tahun 70-90an □ Antarmuka pada level instruksi.
- Tahun 80an □ Antarmuka pada level dialog interaksi, contoh : GUI, Multimedia.
- Tahun 90an □ Antarmuka pada level lingkungan kerja, contoh: Sistem Network, Groupware.
- Tahun 00an □ Antarmuka berkembang dengan luas, contoh : mobile device, interactive screen.

Tujuan IMK

- Menghasilkan sistem yang **bermanfaat dan mudah dioperasikan** baik *user* individu / berkelompok.
- **Fungsionalitas**, sistem dibuat sesuai dengan perencanaan dan kebutuhan user.
- **Keamanan**, sistem aman bagi pengguna dan aman dari gangguan eksternal (hacker)
- **Efektifitas dan Efisiensi**, sistem berpengaruh pada peningkatan produktifitas kerja dari penggunaanya.

Konteks IMK



Konteks IMK

- U □ User (Pengguna)
 - Organisasi & Lingkungan Kerja
 - Pengguna aplikasi komputer
 - Proses adaptasi manusia dan komputer
- H □ Human (Manusia)
 - Pemrosesan informasi pada manusia
 - Penggunaan bahasa, komunikasi dan interaksi
 - Faktor Ergonomi

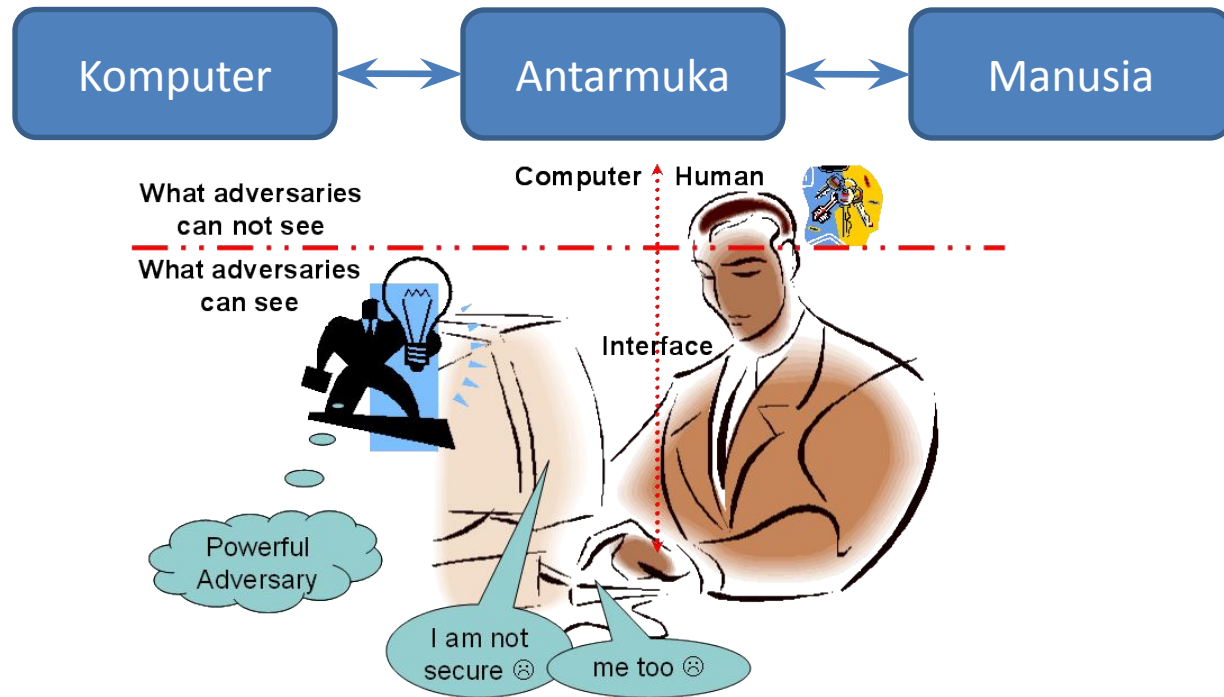
Konteks IMK

- C □ Computer (Komputer)
 - Piranti masukan dan keluaran
 - Teknik dialog
 - Model/gaya dialog
 - Komputer grafik
 - Arsitektur dialog
- D □ Development (Pengembangan)
 - Pendekatan perancangan / pengembangan software
 - Teknik implementasi & tool
 - Teknik evaluasi
 - Contoh sistem dan studi kasus

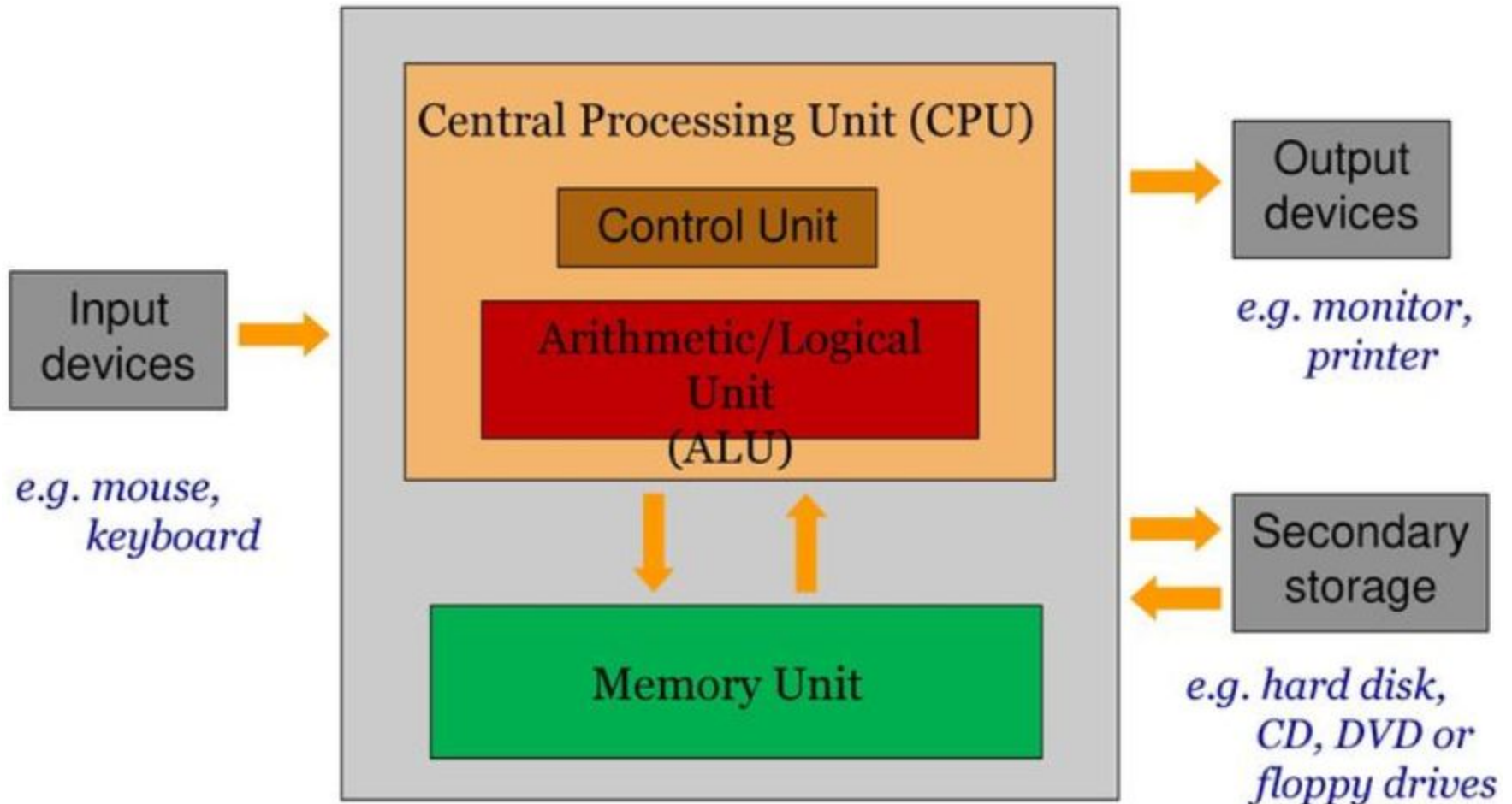
Antarmuka Pengguna

(*User Interface*)

- Ketika sedang memberikan instruksi atau memasukkan data ke dalam komputer, secara tidak sadar kita telah berinteraksi dengan komputer, hal ini terjadi melalui tampilan *interface* (antarmuka).



Prinsip Kerja Komputer



Antarmuka Pengguna

- **Pentingnya perancangan antarmuka pengguna yang baik, karena:**
 - Mengurangi biaya penulisan program
 - Mempermudah penjualan produk
 - Meningkatkan kegunaan komputer pada organisasi

Antarmuka Pengguna

- **Dampak antarmuka pengguna yang baik :**
 - Peningkatan produktifitas
 - Mengurangi biaya pelatihan pegawai
 - Mencegah pengambil alihan pegawai
 - Kepuasan pengguna
 - Produksi hasil dengan kualitas yang lebih baik

Antarmuka Pengguna

- **Penyebab antarmuka pengguna yang kurang baik :**
 - Perkembangan teknologi yang sangat cepat.
 - Kurangnya pendidikan atau pelatihan yang berkaitan dng perancangan antarmuka pengguna.
 - Penyebaran pengetahuan yang diperlukan untuk merancang antarmuka pengguna yang baik.
 - Koordinasi yang kurang baik dalam pengembangan aplikasi.

Antarmuka Pengguna

- **Strategi pengembangan antarmuka pengguna perlu memperhatikan hal-hal berikut:**
 - Pengetahuan tentang mekanisme fungsi manusia sebagai pengguna komputer.
 - Berbagai informasi yang berhubungan dengan karakteristik dialog.
 - Penggunaan prototipe yang didasarkan pada spesifikasi dialog formal yang disusun secara bersama-sama antara calon pengguna dan perancang sistem.
 - Teknik evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi hasil prototipe yang telah dilakukan.

Untuk membangun suatu IMK yang baik diperlukan dukungan pengetahuan bidang studi/ ilmu lain, yaitu:

- **Teknik Elektronika/ Ilmu Komputer.**

- Bidang ini membantu memahami perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam merancang interaksi manusia dan komputer.

- **Psikologi.**

- Bidang ini memberikan pemahaman tentang sifat dan kebiasaan manusia yang berbeda-beda, kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah dan ketrampilan motorik pengguna yang beraneka ragam.

- **Perancangan Grafis dan Tipografi.**

- Bidang ini memberikan pemahaman tentang penggunaan rancangan grafis seperti gambar akan lebih bermakna daripada teks/tulisan.

- **Ergonomik.**

- Bidang ini membahas tentang aspek fisik yang mendukung dalam menciptakan lingkungan kerja yang nyaman. Karena manusia yang bekerja di depan komputer memerlukan waktu yang lama. Misal: bentuk keyboard, mouse, posisi duduk, dan lain-lain.

- **Antropologi.**

- Bidang ini memberikan pemahaman tentang cara kerja manusia yang kadang berkelompok baik pada waktu dan tempat yang sama maupun berbeda. Kelompok ini biasanya terdiri dari beberapa orang yang mengerjakan tugas sesuai dengan bidangnya masing-masing.

- **Linguistik.**

- Linguistik merupakan ilmu yg mempelajari tentang bahasa.
- Bidang ini akan membantu dalam menciptakan suatu dialog yang diperlukan untuk komunikasi yang memadai antara user dan komputer.
- Dialog disini biasanya menggunakan bahasa khusus seperti bahasa grafis, bahasa menu, bahasa perintah, dll.

- **Sosiologi.**

- Bidang ini memberikan pemahaman tentang pengaruh interaksi manusia dan komputer dengan aspek sosial masyarakat.

- **Rekayasa perangkat lunak.**

- Faktor ini yang bisa menciptakan suatu program yang efektif, efisien serta user friendly.

- **Kecerdasan buatan.**

- Bagian ilmu komputer yang bertujuan agar komputer dapat melakukan pekerjaan sebaik yang dilakukan manusia.
- Faktor ini berperan penting untuk menciptakan suatu sistem yang handal, canggih dan menyerupai pola pikir manusia.

- **Multimedia (graphic design)**

- Multimedia digunakan sebagai sarana dialog yang sangat efektif antara manusia dan komputer.
- Dengan adanya multimedia ini, tampilan suatu sistem yang dibuat akan lebih menarik dan lebih mudah dimengerti manusia.

- Antarmuka seperti apa yg diinginkan oleh User ?
- Antarmuka komputer harus user friendly (ramah dengan pengguna) yaitu :
 - Antarmuka yang bagus
 - Mudah dioperasikan
 - Mudah dipelajari
 - Pengguna merasa senang menggunakan software.
- Antarmuka yang berkualitas tinggi.
 - Suatu 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.

- **Kesimpulan:**

- Interaksi merupakan komunikasi antara dua atau lebih objek yang saling mempengaruhi satu sama lain.
- IMK merupakan komunikasi dua arah antara pengguna (user) dengan sistem komputer yang saling mendukung untuk mencapai suatu tujuan tertentu.
- IMK memiliki tiga komponen yaitu manusia, komputer dan interaksi.
- Konteks IMK dikenal dengan UHCD (User, Human, Computer dan Desain).
- Manusia dan komputer berinteraksi melalui suatu tampilan antarmuka/ interface.
- Bidang studi / ilmu yang berperan dalam interaksi manusia dan komputer yaitu teknologi elektronika, ilmu komputer, psikologi, perancangan grafis, tipografi, ergonomik, antropologi, linguistik dan sosiologi.