

**MATERI PEMOGRAMAN DASAR  
X TKJ  
SMK PGRI 2 WONOGIRI  
Djanan Mursito Latif S.Pd**

### **Pengertian Antarmuka Pengguna (User Interface)**

Antarmuka pengguna (bahasa Inggris: user interface) merupakan bentuk tampilan grafis yang berhubungan langsung dengan pengguna (user). Antarmuka pengguna berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan sistem operasi, sehingga komputer tersebut bisa digunakan.

User interface adalah cara program dan user berkomunikasi. Istilah user interface atau interface kadang-kadang digunakan sebagai pengganti istilah HCI (Human Computer Interaction). HCI (Human Computer Interface) adalah semua aspek dari interaksi pengguna dan computer, tidak hanya hardware. Semuanya yang terlihat dilayar, membaca dalam dokumentasi dan dimanipulasi dengan keyboard (atau mouse) merupakan bagian dari user interface.

User Interface berfungsi untuk menghubungkan atau penterjemah informasi antara pengguna dengan system operasi, sehingga computer dapat digunakan. Dengan demikian, user interface bisa juga diartikan sebagai mekanisme inter-relasi atau integrasi total dari perangkat keras dan lunak yang membentuk pengalaman bekomputer. Use interface dari sisi software bias berbentuk Graphical User Interface (GUI) atau Command Line Interfae (CLI), sedangkan dari sisi hardware bias berbentuk Aplle Desktop Bus (ADB), USB, dan fire wire.

### **Tujuan dari Antarmuka Pengguna (User Interface)**

Tujuan dari interaksi antara manusia dan mesin pada antarmuka pengguna adalah pengoperasian dan kontrol mesin yang efektif, dan umpan balik dari mesin yang membantu operator dalam membuat keputusan operasional. Contoh-contoh dari konsep luas antarmuka pengguna ini termasuk aspek-aspek interaktif dari sistem operasi komputer, alat-alat, kontrol operator mesin berat, dan kontrol proses.

### **Tujuan Perancangan Antarmuka Pengguna (User Interface)**

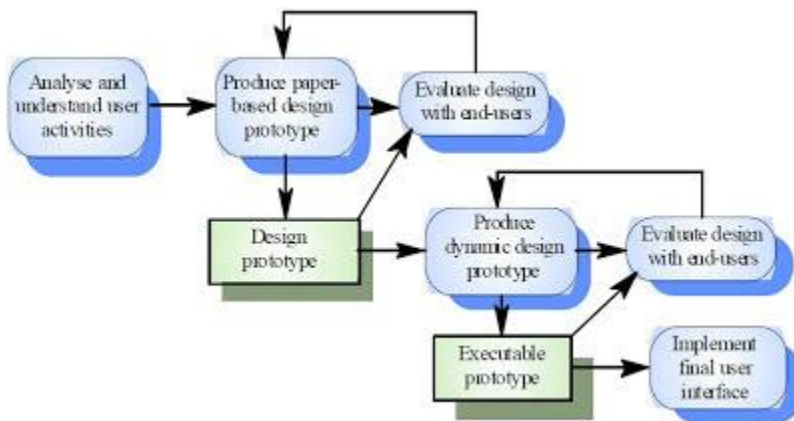
Tujuan dari Perancangan Antarmuka Pengguna adalah merancang interface yang efektif untuk sistem perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan, dan hasilnya sesuai dg kebutuhan. Kebutuhan disini adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai sistem dari interface, bukan dari fungsinya melainkan dari user interfacenya. Jika desain user interfacenya yang buruk, maka itu sering jadi alasan untuk tidak menggunakan software. Selain itu interface yang buruk sebabkan pengguna membuat kesalahan fatal. Saat ini interface yang banyak digunakan dalam software adalah **GUI (Graphical User Interface)**. GUI memberikan keuntungan seperti:

1. Gampang dipelajari oleh pengguna yang pengalaman dalam menggunakan komputer cukup minim.
2. Berpindah dari satu layar ke layar yang lain tanpa kehilangan informasi dimungkinkan.
3. Akses penuh pada layar dengan segera untuk beberapa macam tugas/keperluan.

Beberapa karakteristik dari GUI dan penjelasannya dapat dilihat pada Tabel dibawah.

Karakteristik	Penjelasan
Window	Beberapa window bisa tampilkan informasi – informasi berbeda sekaligus pada layar.
Icon	Mewakili informasi yang berbeda seperti icon untuk file, icon folder atau icon untuk program tertentu
Menu	Menawarkan perintah – perintah yang disusun dalam menu tanpa harus menetik
Pointing	Alat petunjuk seperti mouse untuk memilih pilihan pada layar.
Graphic	Gambar yang bisa dicampur dengan teks pada display yang sama untuk menyajikan informasi.

Table diatas menggambarkan proses yang dilakukan dalam melakukan desain user interface. Proses perulangan yang terjadi menjelaskan bahwa proses-proses tersebut dilakukan hingga menghasilkan desain yang diinginkan oleh pengguna. Desain harus bersifat user-centered, artinya pengguna sangat terlibat dalam proses desain. Karena itu ada proses evaluasi yang dilakukan oleh pengguna terhadap hasil desain :



### Prinsip – Prinsip Dalam Merancang User Interface

Berikut ini prinsip-prinsip UID:

1. **User familiarity** / Mudah dikenali : gunakan istilah, konsep dan kebiasaan user bukan computer (misal: sistem perkantoran gunakan istilah letters, documents, folders bukindirectories, file, identifiers. — jenis document open office.
2. **Consistency** / “selalu begitu” : Konsisten dalam operasi dan istilah di seluruh sistem sehingga tidak membingungkan. — layout menu di open office mirip dgn layout menu di MS office.
3. **Minimal surprise** / Tidak buat kaget user : Operasi bisa diduga prosesnya berdasarkan perintah yang disediakan.
4. **Recoverability**/pemulihan : Recoverability ada dua macam: Confirmation of destructive action (konfirmasi terhadap aksi yang merusak) dan ketersediaan fasilitas pembatalan (undo).

5. **User guidance** / bantuan : Sistem manual online, menu help, caption pada icon khusus tersedia.
6. **User diversity** /keberagaman : Fasilitas interaksi untuk tipe user yang berbeda disediakan. Misalnya ukuran huruf bisa diperbesar.**User Interaction (Interaksi pengguna)**

Perancang sistem menghadapi dua masalah penting yaitu bagaimana informasi dari user bisa disediakan untuk sistem komputer – misalnya pada saat input data dan bagaimana informasi dari sistem komputer ditampilkan untuk user – hasil dari pemrosesan data. User interface yang baik harus menyatukan interaksi pengguna (user interaction) dan penyajian informasi (information presentation).

Ada 5 tipe utama interaksi untuk user interaction:

### 1. **Direct manipulation**

Pengoperasian secara langsung: interaksi langsung dengan objek pada layar. Misalnya delete file dengan memasukkannya ke trash. Contoh: Video games.

- Kelebihan: Waktu pembelajaran user sangat singkat, feedback langsung diberikan pada tiap aksi sehingga kesalahan terdeteksi dan diperbaiki dengan cepat.
- Kekurangan : Interface tipe ini rumit dan memerlukan banyak fasilitas pada sistem komputer, cocok untuk penggambaran secara visual untuk satu operasi atau objek

### 2. **Menu selection**

Pilihan berbentuk menu: Memilih perintah dari daftar yang disediakan. Misalnya saat click kanan dan memilih aksi yang dikehendaki.

- Kelebihan : User tidak perlu ingat nama perintah. Pengetikan minimal. Kesalahan rendah.
- Kekurangan :Tidak ada logika AND atau OR. Perlu ada struktur menu jika banyak pilihan. Menu dianggap lambat oleh expert user dibanding command language.

### 3. **Form fill-in**

Pengisian form : Mengisi area-area pada form. Contoh: Stock control.

- Kelebihan : Masukan data yang sederhana. Mudah dipelajari
- Kekurangan : Memerlukan banyak tempat di layar. Harus menyesuaikan dengan form manual dan kebiasaan user.

### 4. **Command language**

Perintah tertulis: Menuliskan perintah yang sudah ditentukan pada program. Contoh: operating system.

- Kelebihan : Perintah diketikkan langsung pada system. Misal UNIX, DOS command. Bisa diterapkan pada terminal yang murah.Kombinasi perintah bisa dilakukan. Misal copy file dan rename nama file.
- Kekurangan : Perintah harus dipelajari dan diingat cara penggunaannya – tidak cocok untuk user biasa.Kesalahan pakai perintah sering terjadi. Perlu ada sistem pemulihan kesalahan.Kemampuan mengetik perlu.

## 5. Natural language

Perintah dengan bahasa alami: Gunakan bahasa alami untuk mendapatkan hasil. Contoh: search engine di Internet.

- Kelebihan: Perintah dalam bentuk bahasa alami, dengan kosa kata yang terbatas (singkat) – misalnya kata kunci yang kita tentukan untuk dicari oleh search engine. Ada kebebasan menggunakan kata-kata.
- Kekurangan: Tidak semua sistem cocok gunakan ini. Jika digunakan maka akan memerlukan banyak pengetikan.

### •Penyajian Informasi (Information Presentation)

Sistem yang interaktif pasti menyediakan cara untuk menyajikan informasi untuk pengguna. Penyajian informasi bisa berupa penyajian langsung dari input

yang diberikan (seperti teks pada word processing) atau disajikan dengan grafik. Beberapa faktor berikut adalah hal yang perlu diperhatikan sebelum menentukan

bentuk penyajian informasi:

- Apakah pengguna perlu informasi dengan ketepatan tinggi atau data yang saling berhubungan?
- Seberapa cepat nilai informasi berubah? Harus ada indikasi perubahan seketika?
- Apakah pengguna harus memberi respon pada perubahan?
- Apakah pengguna perlu melakukan perubahan pada informasi yang disajikan?
- Apakah informasi berupa teks atau numerik? Nilai relatif perlu atau tidak?

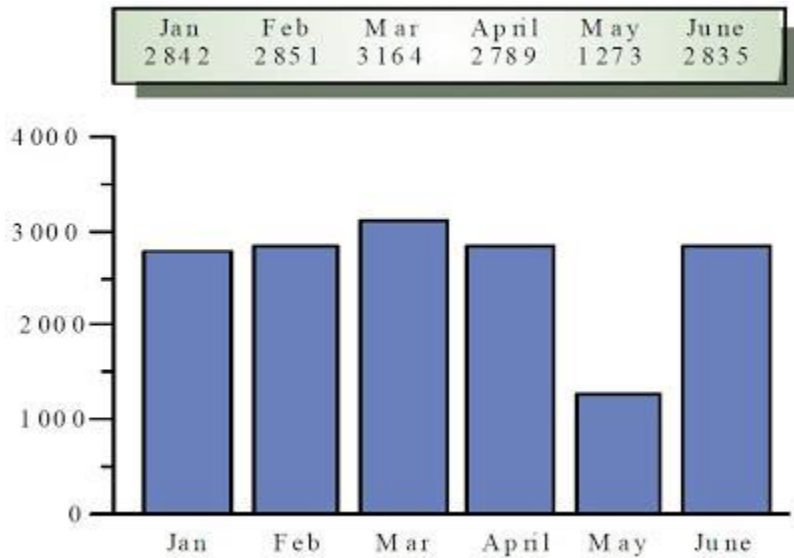
Informasi bisa bersifat statis atau dinamis ketika disajikan, masing-masing baik dengan karakteristik yang berbeda dan kebutuhan yang berbeda pula:

#### 1. Static information:

- Ditentukan saat awal sesi. Tidak berubah selama sesi berjalan.
- Bisa berupa informasi numeris atau teks Chart di MS-Excel
- Disajikan dengan jenis huruf khusus yang mudah dibaca atau diberi highlight dengan warna tertentu seperti pada Gambar 4 atau menggunakan icon yang mewakili

## 2. Dynamic information:

- Perubahan terjadi selama sesi berlangsung dan perubahan harus dikomunikasikan/ditunjukkan ke user
- Bisa berupa informasi numeris atau teks. Contoh : Defragmentation, scanning virus, download



Nilai-nilai relatif misalnya seperti pada Gambar berikutnya. Selain nilai yang disajikan relatif, informasinya bersifat dinamis, karena berubah saat sesi berjalan. Untuk nilai digital kita biasanya gunakan untuk menunjukkan jam pada jam sistem di komputer. Selain ketepatan diperlukan, perubahannya tidak terjadi secara

cepat.