RAGAM DIALOG

(DIALOGUE STYLE)

Pendahuluan

- Interaksi dapat didefinisikan sebagai dialog antara manusia (pengguna) dengan sistem komputer.
- Setiap aplikasi mempunyai ragam dialog yang berbeda.
- Ragam dialog harus disesuaikan dengan karakteristik tugas atau fungsi aplikasi, dan tentu saja dengan karakter penggunanya.
- Dalam kenyataannya tidak ada satu ragam yang ekslusif.
- Kebanyakan sistem menggunakan kombinasi beberapa ragam dialog.

Pendahuluan

- Ragam dialog adalah cara pengorganisasian berbagai teknik dialog interaktif yang memungkinkan terjadinya komunikasi antara manusia dengan komputer.
- Perbedaan ragam dialog yang paling jelas terlihat adalah pada dialog aplikasi yang bekerja pada lingkungan DOS dengan lingkungan Windows.
- Tujuan perancangan antarmuka dengan berbagai dialog pada dasarnya adalah untuk mendapatkan satu kriteria yang sangat penting dalam pengoperasian sebuah program aplikasi, yakni aspek ramah dengan pengguna (user friendly), dan usability.

Sifat Ragam Dialog

- Sifat-sifat penting yang perlu dimiliki oleh setiap ragam dialog adalah:
 - 1. Inisiatif
 - 2. Keluwesan
 - 3. Kompleksitas
 - 4. Kekuatan, dan
 - 5. Beban informasi
 - 6. Konsistensi

- 7. Umpan balik
- 8. Observabilitas
- 9. Kontrolabilitas
- 10. Efisiensi, dan
- 11. Keseimbangan

Inisiatif

- Merupakan sifat dasar sembarang dialog yang akan menentukan keseluruhan ragam komunikasi dialog.
- Inisiatif oleh komputer, pengguna memberikan tanggapan atas prompt yang diberikan oleh komputer untuk memasukkan perintah atau parameter perintah.
- Karakteristik utamanya adalah bahwa dialog itu terdiri atas sekumpulan pilihan yang telah didefinisikan sebelumnya.

Inisiatif

- Inisiatif oleh pengguna mempunyai sifat keterbukaan yang lebih luas.
- Pengguna diharapkan memahami sekumpulan perintah yang harus ditulis menurut aturan (sintaksis) tertentu. Misalnya dalam berinteraksi dengan sistem operasi dengan menuliskan perintah-perintah tertentu.
- Dalam implementasinya, kedua karakteristik di atas biasanya digunakan secara bersamasama.

Keluwesan

- Sistem yang luwes atau fleksibel adalah sistem yang mempunyai kemampuan untuk mencapai suatu tujuan lewat sejumlah cara yang berbeda.
- Karakteristik penting dalam mencapai keluwesan adalah bahwa sistem harus dapat menyesuaikan diri dengan keinginan pengguna, danbukan pengguna yang harus menyesuaikan diri dengan kerangka sistem yang telah ditetapkan oleh perancang sistem.

Keluwesan

- Salah satu ciri keluwesan adalah adanya kesempatan bagi pengguna untuk melakukan customizing dan memperluas antarmuka sistem untuk memenuhi kebutuhan pribadinya.
- Dari sisi perancang dan pengembang sistem, keluwesan akan membawa konsekuensi dalam hal kompleksitas sistem yang harus dirancang-bangun serta efisiensi yang akan dicapai.

Kompleksitas

- Antarmuka tidak perlu dibuat atau digunakan lebih dari yang diperlukan, karena tidak ada keuntungan yang diperoleh, malah akan membuat implementasinya lebih sulit.
- Dalam sebuah program aplikasi, perintah-perintah yang ada dapat diatur sedemikian rupa sehingga membentuk semacam struktur pohon hirarki perintah.
- Hirarki ini dapat dimanfaatkan untuk menyatakan kelompok-kelompok perintah yang mempunyai karakteristik yang saling berkaitan satu dengan yang lain.

Kekuatan

- Kekuatan didefinisikan sebagai jumlah kerja yang dapat dilakukan sistem untuk setiap perintah yang diberikan oleh pengguna.
- Pengguna (khususnya pengguna ahli dan sudah berpengalaman) biasanya akan memberikan respon positif akan ketersediaan perintah-perintah yang powerful, dan sebaliknya dapat merasa seperti tersiksa apabila harus melakukan sejumlah tahap aktifitas untuk mendapatkan respon yang diinginkan.
- Apek kekuatan dapat berbenturan dengan aspek keluwesan, dan dapat mempengaruhi kompleksitas sistem.

Beban Informasi

- Ragam dialog yang terjadi antara komputer dengan manusia lebih menitik beratkan pada penyajian informasi yang dihasilkan komputer kepada pengguna.
- Agar penyampaian informasi dapat berdaya-guna dan berhasil-guna, beban informasi yang terkandung didalam suatu ragam dialog seharusnya disesuaikan dengan level pengguna.
- Jika beban terlalu tinggi, pengguna akan merasa sangat terbebani yang berakibat negatif dalam hal kemampuan pengolahan kognitif dan tingkah laku pengguna terhadap sistem yang dimaksud.

Beban Informasi

- Jika beban terlalu rendah, pengguna akan merasa bahwa sistem seolah-olah menyembunyikan kinerja penggunanya sendiri.
- Penyampaian informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna merupakan perkejaan yang sulit, karena setiap pengguna mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami informasi yang disajikan.
- Disisi lain, pengguna yang sudah terbiasa menggunakan suatu sistem akan menjadi terbiasa, sehingga kemampuan untuk menangkap informasi juga akan semakin bertambah.

Konsistensi

- Merupakan atribut yang sangat penting untuk membantu pengguna mengembangkan mentalitas yang diperlukan dalam pengoperasian sebuah sistem komputer.
- Sistem yang konsisten mendorong pengembangan mentalitas dengan cara memberikan semacam petunjuk kepada pengguna untuk mengekstrapolasi pengetahuan yang dimiliki saat itu untuk dapat memahami perintahperintah baru lengkap dengan pilihan yang ada.
- Biasanya jika seorang pengguna sudah dapat menggunakan sebuah perintah dengan suatu pilihan, maka ia akan terdorong untuk menggunakan perintah yang sama dengan berbagai pilihan (option) yang berbeda

Konsistensi

- Konsistensi harus diterapkan pada semua aspek perancangan antarmuka pengguna.
- Perintah-perintah harus mempunyai sintaksis standard dan urutan parameternya harus mempunyai tataletak yang konsisten pula.
- Format pemasukan data harus kompatibel dan konsisten dengan format tampilan data.

Umpan Balik

- Diusahakan agar pengguna selalu mengetahui segala proses dan kondisi dari sistem komputer.
- Pada program komputer yang tidak ramah, pengguna sering harus menunggu proses yang sedang berjalan tanpa mengetahui status proses saat itu, apakah sedang melakukan komputasi, sedang mencetak hasil, atau bahkan komputernya macet (hang) karena suatu sebab.

Umpan Balik

- Program yang baik akan selalu memberikan umpan balik yang dapat berupa pesan tentang apa yang dikerjakan komputer serta statusnya saat itu.
- Contoh umpan balik yang seringkali diperlukan, misalnya jika pengguna harus memilih suatu pilihan dari sejumlah pilihan yang ada, maka program harus memberitahu pengguna cara yang dapat dipakai untuk memilih suatu pilihan, dan jika terjadi suatu kesalahan komputasi, program akan menampilkan suatu pesan salah (error message) yang sesuai.

Observabilitas

- Sistem dikatakan mempunyai sifat observabilitas apabila dapat berfungsi secara benar dan nampak sederhana bagi pengguna, meskipun sesungguhnya pengolahan internalnya sangat rumit.
- Hal ini sering sukar diperoleh, khususnya jika model sederhana dari aktifitas internal yang rumit perlu disajikan kepada pengguna.
- Kesukaran akan muncul ketika pengguna mencoba melompati batas model sistem (misalnya karena ada kesalahan) dan sistemnya tidak mampu memberikan respon yang dapat dipahami pengguna.

Kontrolabilitas

- Merupakan kebalikan dari observabilitas,yaitu sistem selalu berada dibawah kontrol pengguna.
- Agar tujuan ini tercapai, antarmuka harus mempunyai sarana yang memungkinkan pengguna untuk dapat menentukan :
 - Dimana sebelumnya ia berada
 - Dimana ia sekarang berada
 - Kemana ia dapat melanjutkan
 - Apakah pekerjaan yang sudah dilakukan dapat dibatalkan

Efisiensi

- Efisiensi dalam sistem komputer yang melibatkan kinerja manusia dan komputer secara bersama-sama adalah throughput yang diperoleh dari kerjasama antara manusia dan komputer.
- Jadi sekalipun efisiensi dalam aspek rekayasa perangkat lunak sistem menjadi sangat penting jika mereka berpengaruh pada waktu tanggap atau laju penampilan sistem, seringkali perancang lebih memilih untuk memanfaatkan hasil teknologi baru untuk meminimalkan biaya pengembangan sistem.

Keseimbangan

- Strategi yang diambil dalam perancangan sembarang sistem manusia-komputer haruslah dapat membagi-bagi pekerjaan antara manusia dan komputer seoptimal mungkin.
- Secara esensial, perbedaan relatif kemampuan manusia dan komputer menunjukkan adanya kekuatan dan kelemahan yang bersifat komplementer dari manusia dan komputer.

Keseimbangan

- Manusia dapat menangani berbagai persoalan yang berurusan dengan perubahan lingkungan, pengetahuan yang tidak pasti dan tidak lengkap, sementara komputer lebih sesuai untuk pekerjaan yang bersifat perulangan dan rutin, penyimpanan dan pencarian kembali data secara handal, dan memberikan hasil komputasi yang sangat akurat dalam hal pengolahan numerik dan logika.
- Pada pembuatan antarmuka manusia dan komputer, kecakapan yang saling melengkapi harus dipertimbangkan secara seksama dan diimplementasikan dengan cara yang sesuai, jika tidak, maka keseluruhan efisiensi dalam sistem manusia-komputer akan menurun.

Kecakapan relatif pada Manusia dan Komputer

Kecakapan Manusia

- Estimasi
- Intuisi
- Kreatifitas
- Adaptasi
- Kesadaran serempak
- Pengolahan abnormal/perkecualian
- Memori asosiatif
- Pengambilan keputusan non- deterministik
- Pengenalan pola
- Pengetahuan dunia (global)
- Kesalahan manusiawi

Kecakapan Komputer

- Kalkulasi akurat
- Deduksi logika
- Aktifitas perulangan
- Konsistensi
- Multitasking
- Pengolahan rutin
- Penyimpanan dan pemanggilan data
- Pengambilan keputusan deterministik
- Pengolahan data
- Pengetahuan domain
- Bebas dari kesalahan

Ragam Dialog Interaktif

- Dialog berbasis perintah tunggal
- Dialog berbasis bahasa pemrograman
- Antarmuka berbasis bahasa alami
- Sistem menu
- Dialog berbasis pengisian borang
- Antarmuka berbasis ikon
- Sistem penjendelaan
- Manipulasi langsung
- Antarmuka berbasis interaksi grafis
- Dialog berbasis suara

Dialog Berbasis Perintah Tunggal

- Merupakan ragam yang paling konvensional yang menggunakan bahasa perintah
- Contoh sederhana perintah-perintah yang dimiliki oleh DOS dan UNIX
- Perintah DOS terbagi atas internal command (dir, copy, ren, del dsb) dan external command (format, deltree, attrib, dsb)
- Perintah UNIX (vi, Is, who, Ipr, passwd, dsb)
- Terlihat perintah-perintah pada DOS lebih alamiah dan mudah diingat oleh pengguna dibandingkan UNIX
- Memberikan keuntungan yang atraktif bagi pengguna ahli dan menakutkan bagi pengguna yang lain

Dialog Berbasis Perintah Tunggal

Keuntungan dan kerugian penggunaan dialog berbasis perintah tunggal

Keuntungan	Kerugian
■Cepat	■Memberikan pelatihan yang
■Efisien	lama
■Akurat	■Membutuhkan penggunaan
■Ringkas	yang teratur
■Luwes	■Beban ingatan yang tinggi
■Inisiatif oleh pengguan	■Jelek dalam menangani
■Appealing	kesalahan

Dialog Berbasis Perintah Tunggal

Saran-saran untuk meminimalkan beban ingatan dan kesalah pengetikan:

- Pilihlah kata kunci yang mudah diingat
- Gunakan format perintah yang konsisten
- Gunakan untaiankata yang pendek
- Tambahkan fasilitas bantuan (help)
- Gunakan nilai-nilai default
- Sediakan pesan-pesan yang jelas
- Gunakan ragam inisiatif oleh oleh komputer

Command Line

```
_ 🗆 ×
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.
C:\Documents and Settings\AnakMedanOke>date
The current date is: 02/03/2010
Enter the new date: (dd-mm-yy)
C:\Documents and Settings\AnakMedanOke>dir/p
Volume in drive C is Fadiyah
 Volume Serial Number is AC7F-1077
 Directory of C:\Documents and Settings\AnakMedanOke
01/03/2010
             23:43
                       <DIR>
                       <DIR>
01/03/2010
             23:43
11/12/2008
             21:29
                                    120 .asadminpass
11/12/2008
             21:29
                                        .asadmintruststore
11/12/2008
             21:31
                       <DIR>
                                        .nbi
11/12/2008
                       <DIR>
                                        .netbeans
11/12/2008
             21:32
                       <DIR>
                                        .netbeans-derby
                                        .netbeans-registration
Bluetooth Software
11/12/2008
             21:30
                       <DIR>
                       (DIR)
12/05/2008
             22:42
01/03/2010
             23:06
                                        Desktop
                       <DIR>
05/04/2008
                                        Favorites
                       <DIR>
             15:07
                                        j2mewtk
11/12/2008
             21:41
                       <DIR>
13/01/2010
             00:17
                       <DIR>
                                        My Documents
                                        Phone Browser
25/05/2008
             21:29
                       <DIR>
05/04/2008
                                        Start Menu
             21:46
                       <DIR>
                                        WINDOWS
05/04/2008
             22:08
                       <DIR>
                2 File(s)
                                        937 bytes
               14 Dir(s)
                             7.365.226.496 bytes free
C:\Documents and Settings\AnakMedanOke>
                                                                      -
```

Bahasa Alami (natural language)

- Pengguna memberikan instruksi-instruksi dalam bahasa alami yang lebihumum (familiar) sifatnya.
- Pemberianperintah dengan menggunakan pengenalan tutur atau mengetikkan bahasa alami lewat keyboard.
- Masalah yang muncul:
 - Tidak jelas/samar
 - Dapat mempunyai lebih dari satu arti (ambiguous)
 - Sulit dalam perancangannya
 - Tidak efisien

Instruksi Bahasa Alami

- Contoh instruksi bahasa alami :
- "Cetak daftar semua mahasiswa yang mempunyai IP semester lebih besar dari 3.0"
- Dalam perintah dBASE : DISPLAY ALL FOR IPSEM < 3.0</p>
- Dalam Pascal: While not eof (T) do begin readIn(T,S);

```
if S.IpSem < 3.0 then writeIn(S.NamaMahaiswa); end;
```

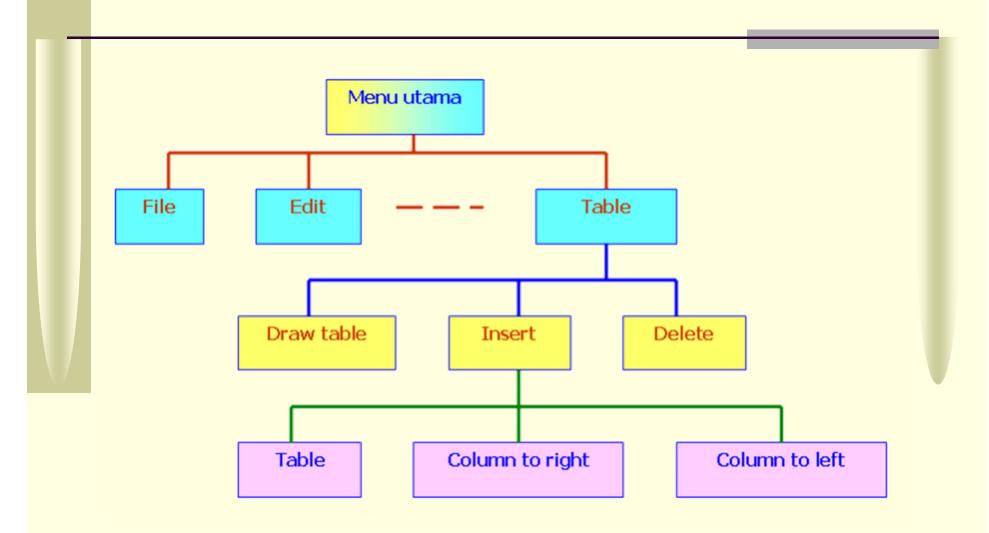
Sistem Menu

- Sistem menu merupakan ragam dialog yang dapat menunjukkan kemampuan dan fasilitas yang dimiliki oleh sebuah program aplikasi.
- Diperlukan pada program aplikasi yang mempunyai cukup banyak kemampuan dan fasilitas
- Jika fasilitas yang tersedia cukup banyak, kemungkinan tidak cukup untuk ditampilkan semua ke layar monitor, juga akan menyulitkan pengguna untuk menghapalkan dan melakukan navigasi atas menu-menu yang tersedia pada program aplikasi tersebut.
- Untuk mengatasi hal ini dikembangkan suatu cara penampilan daftar menu yang disebut dengan menu tarik (pulldown menu atan pop-up menu).

Sistem Menu

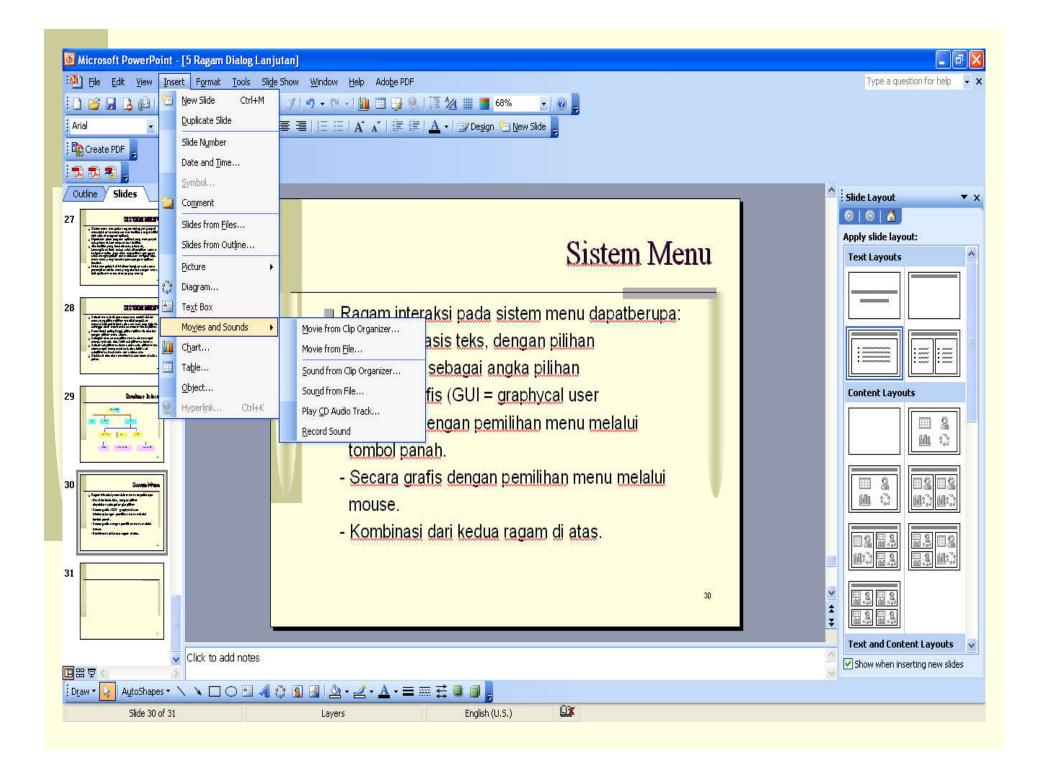
- Sebuah menu tarik pada dasarnya adalah sistem menu yang pilihan-pilihannya dikelompokkan menurut kategori tertentu atau menurut cara tertentu sehingga akan membentuk semacam hirarki pilihan.
- Pada hirarki paling tinggi, pilihan-pilihan itu disebut dengan pilihan/menu utama.
- Sebagian atau semua pilihan/menu utama dapat mempunyai satu atau lebih subpilihan/submenu.
- Sebuah subpilihan/submenu dari suatu pilihan/menu utama dapat mempunyai satu atau lebih subsubpilihan/sub-submenu dan seterusnya.
- Struktur di atas akan membentuk semacam struktur pohon.

Struktur Pohon



Sistem Menu

- Ragam interaksi pada sistem menu dapat berupa:
 - Murni berbasis teks, dengan pilihan dinyatakan sebagai angka pilihan
 - Secara grafis (GUI = graphycal user interface) dengan pemilihan menu melalui tombol panah.
 - Secara grafis dengan pemilihan menu melalui mouse.
 - Kombinasi dari kedua ragam di atas.



Dialog Berbasis Pengisian Borang (Form Filling)

- Terutama digunakan untuk aktivitas pemasukan data atau pemanggilan data.
- Layout layar tampilan mirip dengan form tercetak
- Kualitas antarmuka berbasis pengisian borang tergantung pada tiga aspek:
 - Tampilan pada layar monitor yang mencerminkan struktur data masukan yang diperlukan oleh sistem.
 - Kejelasan perancangan dan penyajiannya secara visual pada layar monitor.
 - Derajat kebenaran dan kehandalan penerimaan data masukan oleh program lewat berbagai fasilitas pemasukan data yang ada di dalam borang tersebut.

Form Fill Style

Kode Program Studi	S1 N.I.M 96	ngkatan No. Univ		*) No. Mhs / 31234	
Nama Mahasiswa		Em	nail	=:	
Masuk Lewat		▼ Ala	amat Asal		
Pend. Sebelumnya		▼ Te	lp. Asal		
Status Mahasiswa		₹ Ko	de Pos Asal	0	
Jenis Kelamin	C Laki-laki C Perempuar	n Na	ma Orang Tua		
Agama		▼ Ala	amat Orang Tua		
Tempat Lahir		Te	lp. Orang Tua		
Tanggal Lahir	02/03/2010	• Ko	de Pos Orang Tua	0	
Alamat di Medan	1	Pe	kerjaan Orang Tua		
Telp di Medan	T	Pe	nghasilan Orang Tua	0	
Kode Pos di Medan		0			
Kode Pos di Medan	1	0			

Hal yang perlu diperhatikan

- Proteksi tampilan. Adanya pembatasan agar pengguna tidak dapat mengakses semua tampilan yang ada di layar monitor.
- 2. Batasan medan tampilan. Medan data dapat ditentukan mempunyai panjang yang tetap atau variabel, menggunakan format bebas atau tertentu.
- 3. Isi medan. Pengguna biasanya mempunyai sejumlah gambaran tentang isi medan yang diperbolehkan. Petunjuk pengisian dapat juga ditampilkan sebagai bagian dari tampilan.

- 4. Medan opsional. Beberapa medan isian dapat bersifat opsional. Medan opsional dapat dinyatakan secara tekstual atau menggunakan aturan tertentu, seperti penggunaan warna berintensitas rendah, warna tampilan yang berbeda, dan lain-lain.
- 5. **Default.** Apakah dalam medan isian dimungkinkan adanya nilai default. Jika ya, tentukan tempatnya, apakah pada bagian yang tidak dapat diakses pengguna ataukah pada bagian pemasukan data.

- 6. **Bantuan**. Adanya bantuan (help) yang menunjukkan cara pengisian borang, tetapi harus terpisah dari bentuk dasar borang. Jika terdapat fasilitas bantuan, pengguna perlu diberitahu cara mengakses.
- 7. Medan penghentian. Masukan data dalam medan dapat diakhiri dengan jalan menekan tombol Enter atau Return atau mengisi karakter terakhir dengan karakter tertentu atau dengan cara berpindah ke medan lain.
- Navigasi. Kursor dapat digerakan di sekeliling layar menggunakan tombol Tab untuk urutan yang tetap, atau dapat pula digerakkan secara bebas menggunakan mouse.

- 9. Pembetulan kesalahan. Pengguna dapat membetulkan kesalahan dengan menggunakan tombol BackSpace dengan menindihi (overwrite) isian lama, dengan jalanmembersihkan dan mengisi kembali medan tersebut, dan lain-lain.
- 10. Penyelesaian. Perlu diperhatikan cara yang digunakan untuk memberitahu pengguna bahwa seluruh proses pengisian telah selesai.

WIMP

- WIMP adalah ragam interaksi yang berbasis pada :
 - Window
 - Icon
 - Menu
 - Pointer / Pull Up (Down)
- Merupakan ragam default dari sebagian besar aplikasi sistem komputer saat ini.

Window

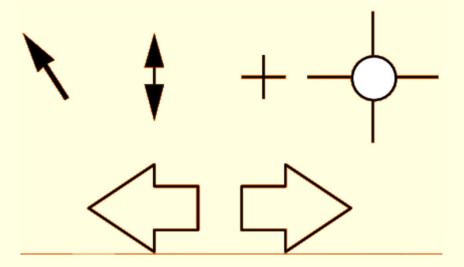
- Adalah area pada layar yang mempunyai sifat seperti terminal yang independent.
- Dapat terdiri dari teks atau grafis
- Dapat saling overlap dan menutupi yang lain, atau tersusun seperti keramik lantai.
- Fasilitas scrollbars memungkinkan pengguna untuk menggerakkan isi window ke atasbawah atau menyamping.
- Ada title bars yang menunjukkan nama window

Icons

- Berupa lukisan atau gambar berukuran kecil Mewakili suatu obyek dalam antarmuka, dapat suatu window atau tindakan.
- Window dapat ditutup menjadi semacam representasi kecil, sehingga dapat memuat/mengaktifkan banyak window.
- Icon dapat bervariasi, mulai dari simbol yang abstrak sampai gambaran realitas.

Pointers

- Merupakan komponen penting. Ragam WIMP bertumpu pada proses penunjukkan dan pemilihan sesuatu.
- Biasanya dilakukan dengan menggunakan mouse.
- Juga dapat menggunakan joystick, trackball, atau tombol panah pada keyboard.



Menus

- Berupa pilihan operasi atau fungsi yang disediakan pada layar.
- Pemilihan dilakukan dengan menggunakan pointer.
- Kelemahan: menu dapat memakan ruang layar.
- Solusi: menu hanya muncul saat dibutuhkan.

Faktor-faktor dalam Perancangan Menu

- Jenis yang akan digunakan
- Bagaimana mencakup seluruh perintah dalam menu
- Kata yang akan digunakan(tindakan atau deskripsi)
- Bagaimana mengkelompokkan item-item menu
- Pemilihan keyboard accelerator

Pemilihan Ragam Dialog

- Siapa yang mempunyai kendali?
- Kemudahan penggunaan untuk pemula.
- Waktu pembelajaran untuk menjadi pengguna mahir.
- Kecepatan penggunaan (efisiensi) setelah menjadi mahir.

Pemilihan Ragam Dialog

- Sifat umum/fleksibilitas/kekuatan (seberapa jauh antarmuka pengguna dapat dicakup oleh teknik ini?)
- Kemampuan untuk memperlihatkan default, nilai/kondisi saat ini, dll.
- Syarat ketrampilan yang diperlukan.