



**Computer Science, University of Brawijaya**

---

**Putra Pandu Adikara, S.Kom**

**Interaksi Manusia dan Komputer**

**Graphic Design**



- ❖ Text Dan Typography
- ❖ Warna
- ❖ Icon
- ❖ Layout
- ❖ Window
- ❖ Manajemen Window



# Tujuan

- ❖ Memahami prinsip-prinsip, garis pedoman dalam desain grafis antarmuka pengguna
- ❖ Memahami definisi, prinsip-prinsip, garis pedoman dalam:
  - teks dan tipografi
  - warna
  - ikon
  - window



## Pustaka

- ❖ Garis pedoman desain grafis ini sebagian besar mengacu pada garis pedoman yang dikemukakan Galitz (2002).



# **Text Dan Typography**



## Text Dan Typography

- ❖ Tipografi adalah seni dan teknik untuk mengatur tulisan, desain tulisan, dan modifikasi *glyph* tulisan.
- ❖ Pengaturan tulisan ini melibatkan:
  - pemilihan tipografi,
  - ukuran titik,
  - panjang baris,
  - baris spasi (*leading*),
  - penyesuaian ruang antar kelompok huruf (*tracking*),
  - penyesuaian ruang antara pasangan huruf (*kerning*).



# Prinsip Typography

- ❖ Beberapa ini adalah prinsip-prinsip dalam tipografi:
  - **Legibility:** seberapa mudah dikenali dalam rentetan tulisan pendek.
    - Memastikan tiap karakter individual atau glyph tidak ambigu dan dapat dibedakan dari karakter lain pada font.
    - Misalnya huruf **h** kecil pada gaya tulisan lama italic tidak *legible* di ukuran kecil karena pada kaki melengkung terlihat seperti huruf **b**.
  - **Readability:** seberapa mudah dibaca dalam tulisan yang banyak.
    - Berhubungan dengan spasi huruf, spasi kata, *leading* yang terlalu ketat atau longgar, spasi baris/vertikal untuk memisahkan baris teks untuk memudahkan pembacaan dan pembedaan baris satu dengan yang sebelum atau sesudahnya.



# Text Dan Typography - Guidelines

## ❖ Case

- Karakter dan simbol sebaiknya menarik perhatian (*noticeable*) dan dapat dibedakan (*distinguishable*).
- Hindari penggunaan huruf besar semua (upper case).
- Campuran case lebih mudah dan lebih cepat dibaca.

## ❖ Tipografi

- Gunakan huruf serif untuk teks yang panjang, sans untuk headline.
- Gunakan 1-2 font/typeface (maksimal 3).
- Jangan gunakan gaya cetak bold, italic, dan kapital untuk bagian besar teks.
- Gunakan warna yang kontras dengan warna latar belakang.
- Sediakan ruang luang yang cukup untuk baris satu dengan baris sebelum atau sesudahnya.





# Text Dan Typography - Guidelines

## ❖ Kata-kata

- Jangan gunakan jargon, kata, atau istilah yang unik hanya untuk profesi bidang komputer, bermakna beda dengan di luar profesi bidang komputer.
- Jangan gunakan singkatan atau akronim kecuali yang sudah familier.
- Gunakan kata-kata yang singkat dan familier.
- Gunakan kata-kata yang konsisten.
- Istilah yang positif.
- Jangan memenggal kata dengan tanda hubung (hyphenate).



# Text Dan Typography - Guidelines

## ❖ **Kalimat**

- Singkat dan sederhana.
- Langsung dan segera dapat digunakan.
- Gunakan pernyataan afirmatif.
- Dalam urutan kejadian temporal.
- Terstruktur sehingga topik utama berada di awal.



# Text Dan Typography - Guidelines

- ❖ **Konvensi:** gunakan konvensi untuk merujuk pada hal-hal berikut:
  - Mnemonic key, merupakan huruf dari suatu label perintah/menu yang ditekan untuk memanggil perintahnya, huruf yang menjadi mnemonic key digaris bawah dan biasanya huruf pertama dari kata.
    - Misal untuk Save yang menjadi mnemonic key adalah huruf S sehingga ditampilkan Save.
  - Tombol yang ditekan pada saat bersamaan,
    - misal shortcut key untuk Save adalah CTRL+S, undo adalah CTRL+Z.
  - Field caption.
  - Nama yang diberikan oleh user atau didefinisikan oleh sistem.
  - Commands dan actions.



**Warna**



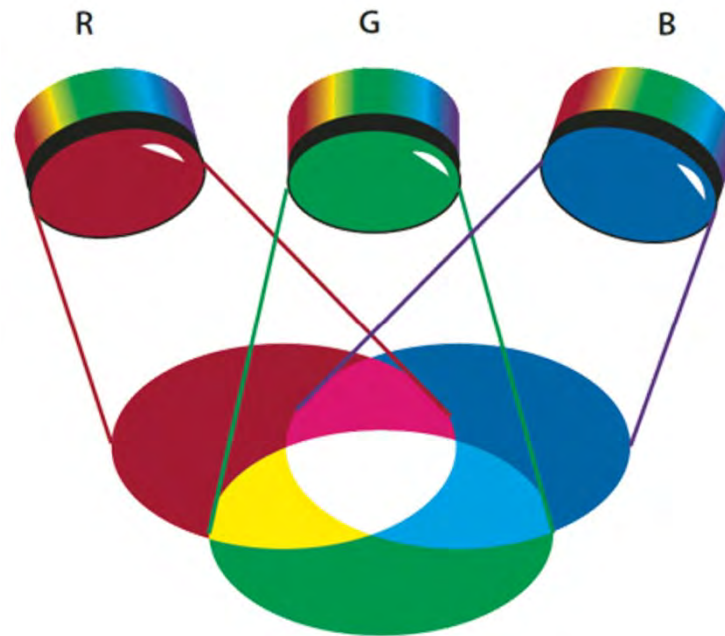
# Warna Primer

## ❖ Warna Primer Aditif (penambahan)

- terdiri dari tiga channel warna cahaya antara lain Merah, hijau, dan Biru (RGB).
- Warna ini memproduksi semua warna dalam spektrum yang dapat terlihat ketika dikombinasikan/ditambahkan dari ketiga warna tersebut karena itu disebut warna aditif.
- Monitor komputer adalah perangkat yang menggunakan warna primer aditif untuk menciptakan warna.
- Representasi model warna RGB menggunakan kombinasi byte (rentang 0-255) untuk tiap satuan warna,
  - misalnya RGB(0,0,0) untuk warna hitam, RGB(255,255,255) untuk warna putih.



# Warna Primer – Aditif (RGB)





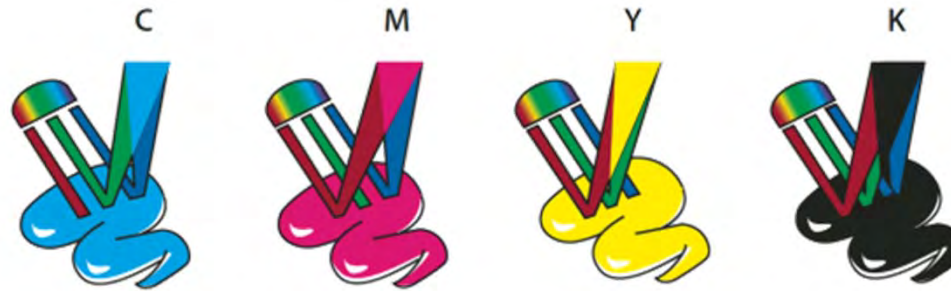
# Warna Primer

## ❖ **Warna Primer Substraktif (pengurangan)**

- terdiri dari tiga channel warna Cyan, Magenta, Yellow, dan Black (CMYK).
- Istilah substraktif digunakan karena warna-warna primer itu murni sampai dicampurkan bersama-sama, menghasilkan versi warna yang kurang murni dari warna primer.
- Misalnya warna oranye dibuat melalui pencampuran pengurangan magenta dan kuning bersamaan.
- Tidak seperti pada monitor, printer menggunakan warna primer substraktif



# Warna Primer – Substraktif (CMYK)







- ❖ Berdasarkan persepsi manusia terhadap warna, model warna HSB menentukan tiga karakteristik pokok dari warna seperti yang dijelaskan pada bab I.
- ❖ **Hue** diukur menggunakan derajat antara  $0^\circ$  dan  $360^\circ$ .
- ❖ **Saturation** diukur menggunakan persentase 0% (abu-abu) hingga 100% (saturasi penuh).
- ❖ **Brightness** diukur menggunakan persentase 0% (hitam) hingga 100% (putih).



# Warna

- ❖ **Model warna** menggambarkan warna-warna yang dilihat dan dikerjakan dalam citra digital.
  - Tiap model warna seperti RGB, CMYK, HSB, mewakili metode berbeda untuk menggambarkan warna, biasanya menggunakan angka numerik.
  
- ❖ **Ruang warna** adalah varian dari model warna dan mempunyai rentang (gamut) tertentu terhadap warna.
  - Misalnya di dalam model warna RGB terdapat beberapa ruang warna seperti: AdobeRGB, sRGB, ProPhoto RGB, dan seterusnya.
  
- ❖ **Mode Warna** menentukan model warna yang digunakan untuk menampilkan dan mencetak citra.
  - Misalnya RGB, CMYK, Lab Color, Grayscale, Indexed Color, Duotone, dan lain-lainnya.



# Prinsip Penggunaan Warna

## ❖ Untuk aksesibilitas:

- 8 persen laki-laki dan 0.4 persen perempuan memiliki defisiensi warna (buta warna parsial atau total)
- karena itu pemilihan warna harus diperhatikan bagi yang memiliki defisiensi warna.

## ❖ Untuk persepsi pesan dalam warna:

- Warna dapat memiliki arti yang berbeda dalam situasi yang berbeda bagi orang yang berbeda. Sebuah warna yang digunakan dalam cara yang tak terduga dapat menyebabkan kebingungan.
- Perbedaan dalam konotasi warna juga ada antar budaya.
  - Misalnya merah, di Amerika Serikat terkait dengan bahaya, di Mesir dengan kematian, dan di India dengan kehidupan.
  - Penggunaan yang tidak benar dalam budaya yang berbeda dapat menyebabkan permasalahan berat.



# Prinsip Penggunaan Warna

## ❖ Untuk indikasi status, informasi, dan aksi:

- Untuk menunjukkan bahwa tindakan yang diperlukan, gunakan warna-warna hangat. Misal: merah, oranye, kuning.
- Untuk memberikan informasi status atau latar belakang, gunakan warna dingin. Misal: hijau, biru, ungu.
- Untuk mengindikasikan status gunakan warna:
  - Sopan, normal, or OK: hijau, biru, atau putih.
  - Waspada: kuning, oranye, emas.
  - Darurat atau tidak normal: merah.
- Warna yang sama membawa pesan yang sama.



# Prinsip Penggunaan Warna

## ❖ Untuk penekanan:

- Untuk menarik perhatian atau untuk menekankan unsur-unsur, gunakan warna-warna cerah atau sorotan (highlighted), misal merah, biru. Untuk tidak menekankan elemen, gunakan warna kurang terang misal hitam.
- Persepsi kecerahan terhadap warna dari paling sedikit adalah putih, kuning, hijau, biru, merah.

## ❖ Untuk jumlah warna:

- Jangan menggunakan warna berlebihan, tampilkan warna tidak lebih dari lima warna sekali waktu.



# Prinsip Penggunaan Warna

## ❖ Untuk warna latar depan dan latar belakang:

### ❖ Latar depan:

- Gunakan warna yang sangat kontras dengan warna latar belakang.
- Untuk teks atau data, gunakan:
  - Hitam
  - Desaturated atau pusat spektrum warna seperti putih, kuning, atau hijau. Warna hangat, warna lebih aktif.
- Gunakan warna yang memiliki kejenuhan dan lightness yang sama.
- Untuk menekankan suatu elemen, gunakan highlight di nilai terang dari warna latar belakang: murni putih, atau kuning.
- Untuk tidak menekankan suatu elemen, gunakan lowlight di nilai gelap dari warna latar depan.

### ❖ Latar Belakang:

- Gunakan warna latar belakang untuk mengatur sekelompok elemen menjadi kesatuan yang utuh.
- Gunakan warna-warna yang tidak bersaing dengan latar depan.
- Gunakan:
  - Latar belakang berwarna terang dengan intensitas rendah: Off-white atau cahaya abu-abu.
  - Warna Desaturated.
  - Dingin, warna gelap seperti biru atau hitam.
  - Warna pada spektral ekstrem.



**Icon**



# Icon

- ❖ Ikon sering digunakan untuk mewakili benda dan tindakan dimana pengguna dapat berinteraksi atau dapat memanipulasi sesuatu.
- ❖ Jenis ikon mungkin berdiri sendiri di desktop atau di window, atau dikelompokkan bersama dalam toolbar.
- ❖ Sebuah penggunaan sekunder dari ikon adalah untuk memperkuat informasi penting, misalnya ikon peringatan di kotak pesan dialog.
- ❖ Rogers (1989) memberikan definisi yang diperluas untuk jenis-jenis ikon:
  - **Resemblance**: sebuah gambar yang tampak seperti apa artinya.
  - **Symbolic**: sebuah gambar abstrak yang mewakili sesuatu.
  - **Exemplar**: gambar yang menggambarkan contoh atau karakteristik dari sesuatu.
  - **Arbitrary**: sebuah gambar benar-benar arbitrary dalam penampilan yang berarti harus dipelajari.
  - **Analogi**: gambar secara fisik atau semantik yang berhubungan dengan sesuatu.





# Prinsip Penggunaan Icon

## 7 prinsip penggunaan icon:

1. **Familiar:** gunakan obyek yang akrab dan biasanya dikenal untuk mengurangi waktu pembelajaran.
2. **Clear dan legible:** bentuk, struktur, dan teknik formasi memberikan gambaran yang jelas dan tidak ambigu.
3. **Simple:** bentuk rapi, sederhana, dan tidak banyak hiasan.
4. **Consistent:** bentuk dan struktur dari ikon konsisten walau ditampilkan dalam ukuran berbeda.
5. **Direct:** makna dari suatu ikon langsung dapat dipahami tidak hanya untuk obyek konkret atau aksi tapi juga kata sifat, preposisi, dan sebagainya,
  1. misalnya untuk konsep besar, lebar, dll.
6. **Efficient:** dalam situasi tertentu penggunaan ikon tidak boleh mengkonsumsi ruang layar melebihi kata-kata.
7. **Discriminable:** simbol yang dipilih harus dapat dibedakan secara visual dengan simbol lain.



# Prinsip Penggunaan Icon

- ❖ Pertimbangkan juga:
  - Konteks dimana ikon digunakan
  - Harapan dari pengguna
  - Kompleksitas tugas



# Prinsip Penggunaan Icon

## ❖ Untuk tampilan:

- Terlihat berbeda dari semua ikon lainnya.
- Jelas apa yang dilakukan atau mewakili apa.
- Dikenali walau ukuran tidak lebih besar dari 16 pixel persegi.

## ❖ Untuk ukuran:

- Tersedia dalam semua ukuran standar.
  - 16 x 16 piksel
  - 32 x 32 piksel (efektif: 24 x 24 atau 26 x 26 dalam 32 x 32)
  - 48 x 48 piksel
- Semua ukuran memiliki versi 16-256 warna dan warna sejati (sebenarnya).
- Untuk 256 warna gunakan warna dari palet sistem .
- Minimal ukuran untuk pemilihan mudah:
  - Dengan stylus atau pena: 15 pixel persegi.
  - Dengan mouse: 20 pixel persegi.
  - Dengan jari: 40 pixel persegi.



# Prinsip Penggunaan Icon

## ❖ Untuk bentuk dan gambar:

- Buat bentuk yang familiar dan konkret.
- Buat bentuk secara visual dan konseptual yang berbeda.
- Memasukkan fitur unik dari objek.
- Jangan tampilkan di dalam garis tepi.
- Mencerminkan objek yang diwakili dengan jelas.
- Cukup mencerminkan objek diwakili, hindari detail yang berlebihan.
- Buat sebagai satu set, mengkomunikasikan hubungan satu sama lain melalui bentuk yang umum.
- Memberikan konsistensi dalam tipe ikon.
- Tambahkan ikon dengan label yang dimaksudkan untuk memastikan makna (bila diperlukan).



**Layout**



# Layout - Guidelines

## ❖ Jumlah informasi:

- Menyajikan informasi jumlah yang tepat pada layar masing-masing.
- Terlalu sedikit tidak efisien.
- Terlalu banyak yang membingungkan.
- Menyajikan semua informasi yang diperlukan untuk melakukan tindakan atau membuat keputusan pada satu layar, jika memungkinkan.

## ❖ Organisasi:

- Berikan urutan yang:
- Logis dan sekuensial.
- Berirama, membimbing mata seseorang melalui layar.
- Mendorong urutan gerakan alami.
- Meminimalkan jarak gerakan mata dan pointer.



# Layout - Guidelines

## ❖ Pengendalian penempatan:

- Posisi kontrol yang paling penting dan sering digunakan di bagian kiri atas.
- Mempertahankan aliran, atas-ke-bawah kiri-ke-kanan.
- Jika satu kontrol memungkinkan atau mempengaruhi kontrol yang lain, kontrol yang mengaktifkan harus berada di atas atau ke kiri dari kontrol diaktifkan.
- Tempatkan tombol perintah yang mempengaruhi seluruh jendela di bagian bawah window secara horizontal.



# Layout - Guidelines

## ❖ Navigasi:

- Aliran interaksi harus:
- Membutuhkan gerakan kursor dan pointer sedikit mungkin.
- Minimalkan berapa kali tangan seseorang berpindah antara keyboard dan mouse.
- Membantu pengguna dalam menjelajahi melalui layar oleh:
- Menyelaraskan elemen (*alignment*) – Slide berikutnya
- Pengelompokan elemen (*grouping*) – 2 Slide berikutnya
- Menggunakan garis batas (*border line*) – 3 Slide berikutnya





# Menyelaraskan elemen (*alignment*)

Title:

Number of Chapters:

Number of Pages:

Title:

Number of Chapters:

Number of Pages:

Justification:  None  Left  Even  Center

Contents:  Preface  Illustrations  Index  Bibliography

Author:

Organization:

Location:

Building:



# Pengelompokan elemen (*grouping*)

JURISDICTION	LOCATION
Municipality: <input type="radio"/> City	Building: <input type="text"/>
<input type="radio"/> Township	Floor: <input type="text"/>
<input type="radio"/> County	Telephone: <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<input type="radio"/> State	
	PERSONNEL
Department: <input type="radio"/> Administration	Manager: <input type="text"/>
<input type="radio"/> Finance	Employees: <input type="text"/>
<input type="radio"/> Fire	Payroll: <input type="text"/>
<input type="radio"/> Police	
<input type="radio"/> Public Works	
<input type="radio"/> Social Services	



## Menggunakan garis batas (*border line*)

**Justification**

None

Left

Center

Right



# Layout - Guidelines

❖ **Estetika:** Menyediakan suatu komposisi visual yang menyenangkan melalui:

- Ruang luang yang memadai.
- Keseimbangan.

DOCUMENT	PUBLISHER
AUTHOR	DEPARTMENT
	LOCATION

- Pengelompokan.
- Penyelarasan elemen.



# Layout - Guidelines

## ❖ Visual kekacauan:

- Hindari visual kekacauan oleh:
- Mempertahankan tingkat kepadatan rendah pada layar.
- Mempertahankan kekhasan/pembedaan elemen.

## ❖ Fokus dan penekanan:

- Memberikan penekanan visual untuk elemen layar, data atau informasi yang paling penting.
- Berurutan, perhatian langsung ke item yang:
  - Kritis.
  - Penting.
  - Sekunder.
  - Peripheral.



# Layout - Guidelines

## ❖ **Konsistensi:**

- Memberikan konsistensi.
- Dengan pengalaman seseorang dan konvensi budaya.
- Konsistensi internal di dalam sistem.
- Konsistensi eksternal di seluruh sistem.



**Window**



# Window

- ❖ **Window** → metafora jendela container yang dapat menampung semua elemen antarmuka pengguna.
- ❖ Komponen umum dari window antara lain:
  - **Frame**: frame atau border biasanya berbentuk kotak untuk mendefinisikan batasan dan membedakan antara window lainnya.
  - **Title Bar**: bagian atas dari window
    - berisi Title Bar Icon, Title Bar Text, dan Title Bar (System) Button (Close, Minimize, Maximize)
  - **Menu Bar**: menyediakan perintah dasar dan umum dari aplikasi dalam bentuk menu.
  - **Status bar**: area (yang biasanya letaknya di bagian paling bawah window) yang digunakan untuk menampilkan informasi status tentang apa yang ditampilkan di window.
  - **Scroll Bar**: kontrol standar untuk mendukung pengguliran (*scrolling*).





# Window

- **Toolbar:** panel atau larik yang berisi beberapa perintah yang dapat diakses dengan mudah.
  - Toolbar terspesialisasi terkadang mengacu sebagai ribbon (seperti pada Office 2007 ke atas), toolbox, ruler, atau palette.
- **Size Grip:** mengontrol untuk pengubahan ukuran, terletak di bagian pojok kanan dari status bar.
- **Work Area/Client Area:** porsi dari layar dimana pengguna melakukan tugasnya.
  - Area kerja ini merupakan area terbuka di dalam border window dan berisi komponen relevan seperti menu bar, scroll bar, dll.



# Tipe Window

## ❖ Modal/Modelles

- **Modal** → sifat dari suatu window aktif dimana tidak memperbolehkan interaksi dengan window lain selain window aktif tersebut. Biasanya digunakan untuk:
  - Menampilkan informasi, seperti message box.
  - Menerima input pengguna, seperti prompt box, dialog box untuk menyimpan atau membuka file.
  - Menanyakan pertanyaan, misal question box, misal konfirmasi ketika program akan keluar.
- **Modeless** → kebalikan dari Modal, dimana diperbolehkan untuk berinteraksi dengan window lain selain window aktif.
  - Misalnya window untuk pencarian kata, dimana ketika window pencarian kata ditampilkan kita masih bisa berinteraksi dengan window utama.



## Tipe Window (lanj)

### ❖ Primary Window

- Window primer merupakan window yang tampil pertama kali ketika suatu aktifitas dimulai. Sehingga diperlukan untuk menampilkan semua pilihan fungsi dalam bentuk menu bar atau kontrol aksi dasar.
- Window primer ini biasa juga disebut sebagai window utama atau window aplikasi.
- Bila suatu window memiliki *child window*, maka dia disebut juga sebagai *parent window*.



## Tipe Window (lanj)

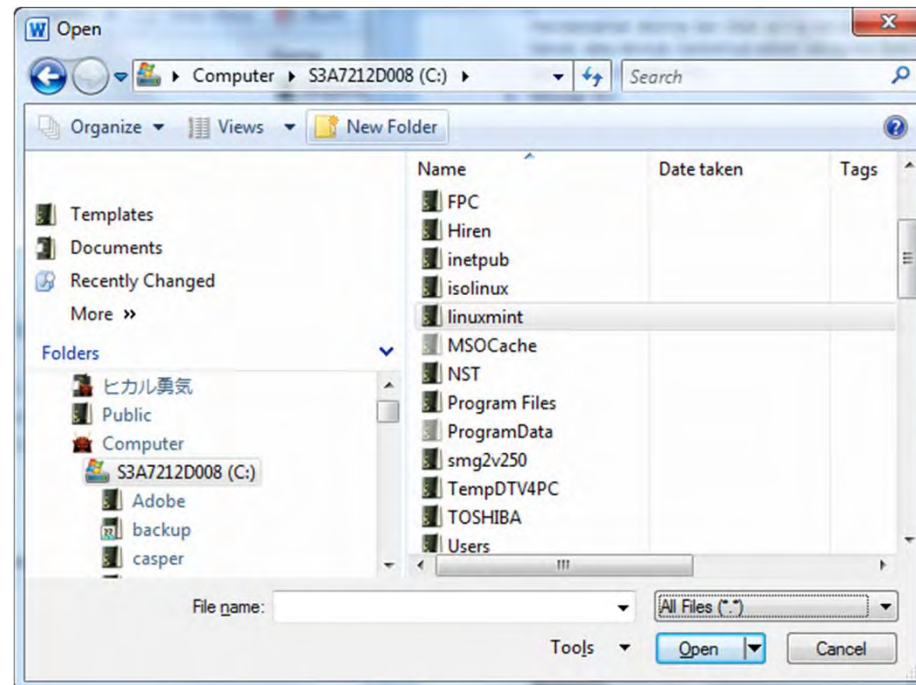
### ❖ Secondary Window

- Window sekunder digunakan untuk melakukan aksi tambahan atau bawahan.
- Window sekunder dapat mandiri atau tergantung dari window primer.
- Berikut ini adalah beberapa window sekunder.
  - Dialog Box
  - Message Box
  - Pop-up Window
  - Pallete Windows
  - Property Sheets
  - Property Inspectors



# Dialog Box

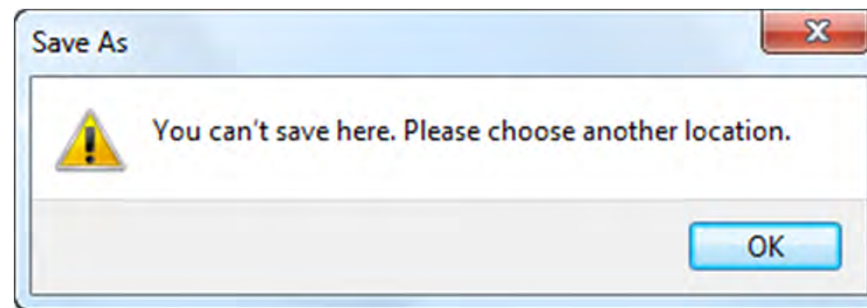
- ❖ Bersifat modal yang digunakan untuk:
  - menampilkan pesan singkat,
  - melakukan aksi tertentu yang membutuhkan waktu singkat untuk menyelesaikan aksinya dan tidak sering berubah.
- ❖ Tombol perintah biasanya OK, Cancel, atau lainnya.
- ❖ Contohnya adalah dialog box Save As untuk menyimpan file, Open untuk membuka file.





## Message Box

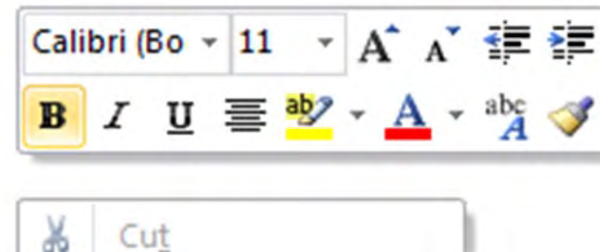
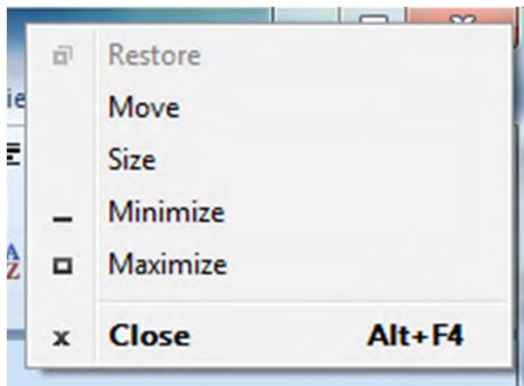
- ❖ Bersifat modal yang digunakan untuk menampilkan pesan tentang situasi atau kondisi tertentu.
- ❖ Misalnya pesan informasi, peringatan, atau kesalahan.
- ❖ Tombol perintah biasanya OK, Cancel, Help, Yes dan No, Stop





# Pop-up Window

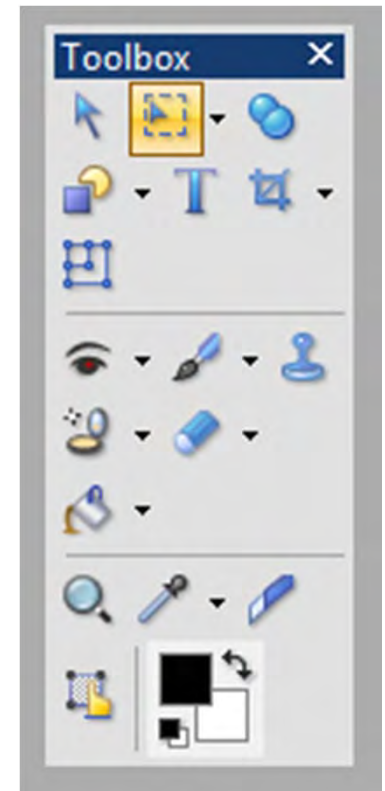
- ❖ Menampilkan informasi tambahan ketika suatu bentuk informasi yang disingkat merupakan tampilan presentasi utama.
- ❖ Contohnya adalah pop-up window untuk menampilkan informasi kontekstual berupa ToolTips dan Balloon tips
- ❖ Bisa juga digunakan untuk menyediakan informasi context-sensitive seperti informasi Help.
- ❖ Pop-up window tidak memiliki komponen standar window sekunder seperti title bar dan tombol Close.





# Palette Windows

- ❖ Modeless window
- ❖ menyajikan seperangkat kontrol.
- ❖ Palette window dapat dibedakan melalui tampilan visual, koleksi gambar, warna, atau pola.
- ❖ Title bar dari palette window lebih pendek dan hanya berisi tombol Close

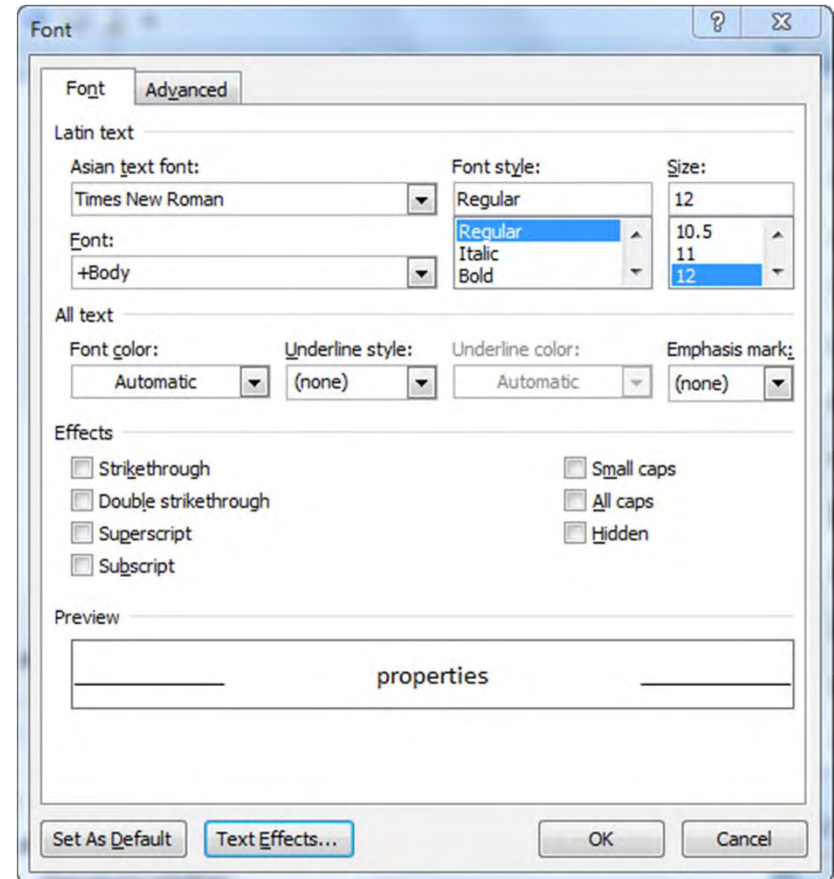






# Property Sheets

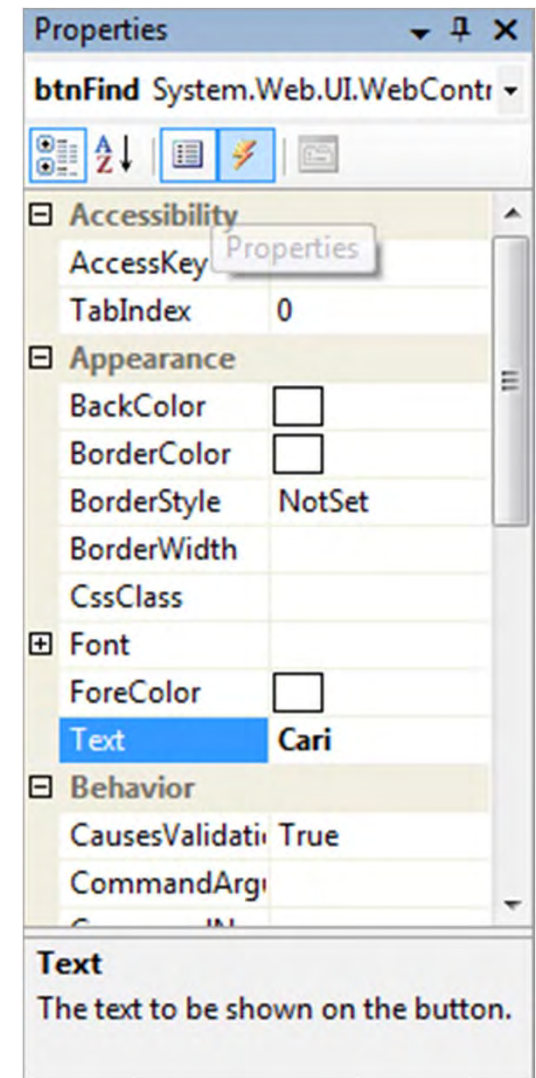
- ❖ Modeless atau modal window
- ❖ menyajikan sejumlah properties komplit dari suatu obyek dan ditampilkan ketika ada diminta dari obyek yang diseleksi.





# Property Inspectors

- ❖ menampilkan properti obyek paling umum dan paling sering diakses dan melakukan perubahan secara dinamis.
- ❖ Berbeda dengan *property sheet*, *property inspector* selalu merefleksikan properti obyek yang saat ini diseleksi.





# Manajemen Window



# Manajemen Window

## ❖ Single-Document Interface

- Sebuah window primer dengan beberapa kumpulan window sekunder dimana window dan obyek mempunyai hubungan one-to-one yang sederhana
- Biasanya antarmuka ini yang sering digunakan untuk mengedit sesuatu karena lebih mudah dan tidak mengurangi kebingungan.
- Hanya saja informasi ditampilkan atau diedit di window yang terpisah.
- Misalnya pada Notepad, Wordpad, di dalam satu window hanya ada satu dokumen.



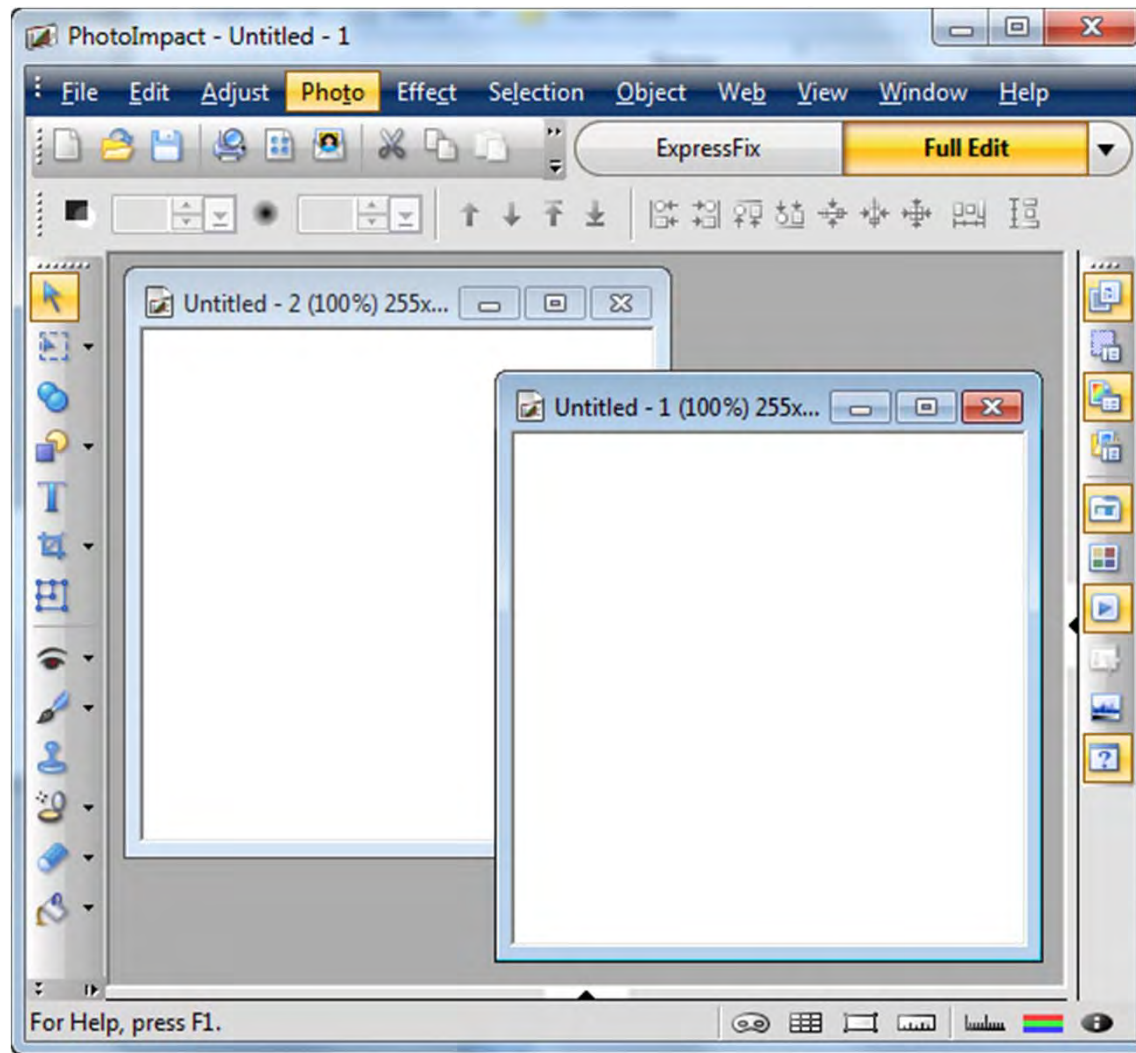
# Manajemen Window

## ❖ Multiple-Document Interface (MDI)

- Antarmuka ini merupakan suatu teknik untuk mengelola beberapa kumpulan window untuk masing-masing dokumen yang dibuka namun tetap di dalam satu window primer tunggal.
- Window-window sekunder di dalam window primer disebut sebagai *child windows* dan window primer disebut *parent window*.
- Child window berbagi komponen antarmuka seperti menu, toolbar, dan status bar yang terletak pada parent window.



# Contoh MDI

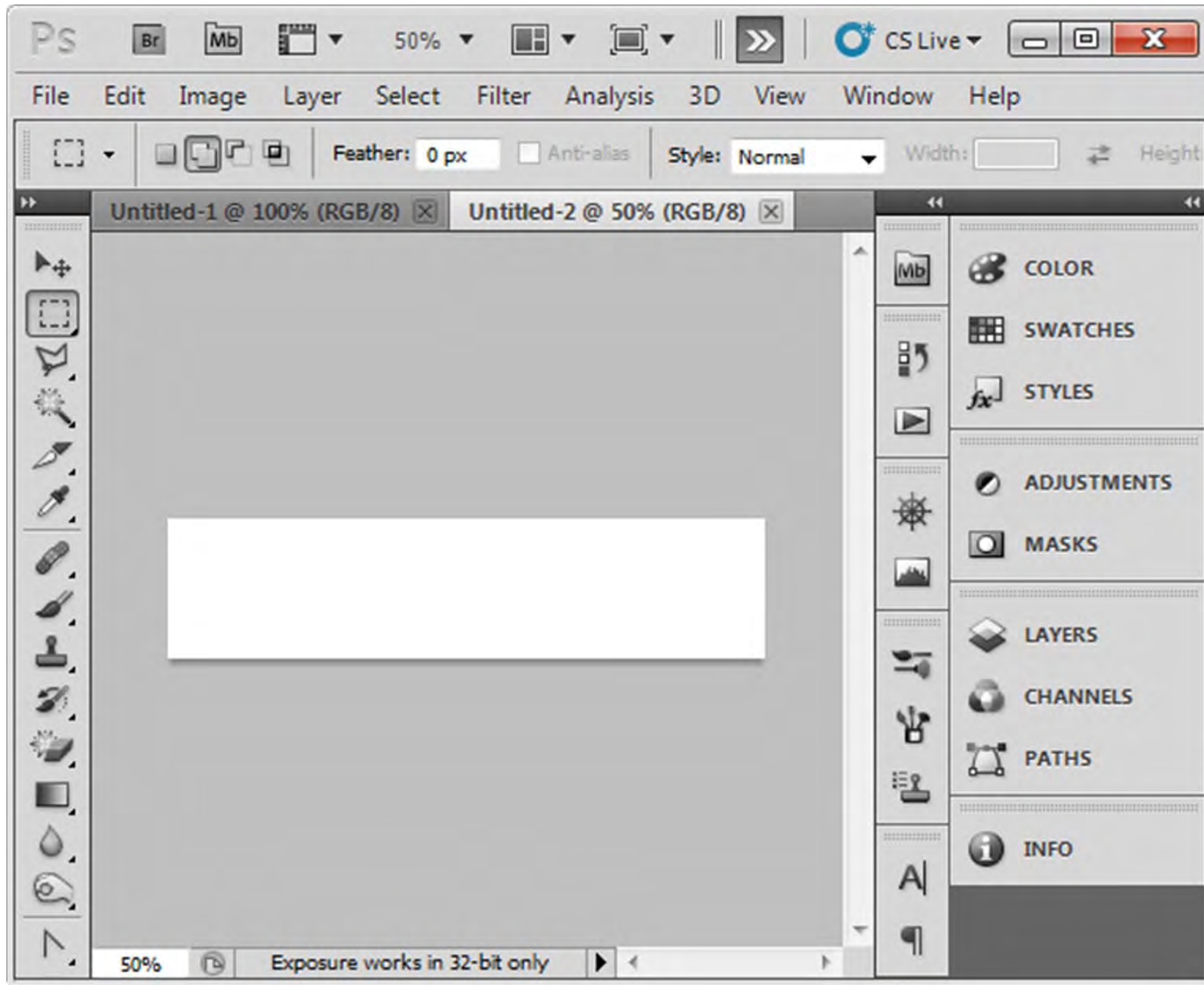




# Manajemen Window

## ❖ Workbooks

- Antarmuka ini merupakan suatu teknik untuk manajemen window atau tugas yang terdiri dari beberapa kumpulan tampilan yang terorganisir seperti *tabbed-notebook*.
- Antarmuka ini berdasarkan metafora dari buku atau notebook. Tab digunakan sebagai antarmuka navigasi untuk berpindah ke bagian yang berbeda.
- Contohnya adalah pada Microsoft Excel yang memiliki banyak worksheet dan untuk tiap worksheet berada pada tab yang berbeda.







# Prinsip penggunaan window

## ❖ Organisasi window:

- Mengatur jendela untuk mendukung tugas-tugas pengguna.
- Menyajikan informasi terkait dalam satu jendela bila memungkinkan.
- Mendukung tugas yang paling umum di urutan langkah yang paling efisien.



# Prinsip penggunaan window

## ❖ Organisasi window (lanj)

- Gunakan:
  - Window primer untuk:
    - Memulai interaksi dan menyediakan konteks tingkat atas untuk windows yang tergantung dari window ini.
    - Lakukan interaksi utama.
    - Tampil di Taskbar
  - Window sekunder untuk:
    - Memperpanjang interaksi.
    - Mendapatkan atau menampilkan informasi tambahan yang berkaitan dengan jendela utama.
    - Tidak tampil di Taskbar
  - Kotak dialog untuk:
    - Penggunaan jarang atau ketika diperlukan informasi.
    - Informasi "Nice-to-know".
    - Tidak tampil di layar



# Prinsip penggunaan window

## ❖ Jumlah:

- Minimalkan jumlah jendela yang diperlukan untuk mencapai tujuan.

## ❖ Ukuran:

- Sediakan jendela yang cukup besar untuk:
- Menyajikan semua informasi yang relevan dan diharapkan untuk tugas.
- Tidak menyembunyikan informasi penting.
- Tidak menyebabkan kebingungan atau kesesakan visual.
- Minimalkan kebutuhan scrolling.
- Kurang dari ukuran penuh seluruh layar.
- Jika jendela terlalu besar, tentukan:
  - Apakah semua informasi yang dibutuhkan?
  - Apakah semua informasi yang terkait?