



Computer Science, University of Brawijaya

Putra Pandu Adikara, S.Kom

Interaksi Manusia dan Komputer

User Support



Tujuan

- ❖ Memahami pentingnya dukungan pengguna dalam suatu produk
- ❖ Mendesain dukungan pengguna dalam suatu produk
- ❖ Membuat dan mengintegrasikan dukungan pengguna yang tepat dalam suatu produk



User Support

- ❖ Dukungan Pengguna
- ❖ Kebutuhan akan Dukungan Pengguna
- ❖ Pendekatan Dukungan Pengguna
- ❖ Bantuan Cerdas
 - Teknik-teknik untuk Representasi Pengetahuan
 - Masalah dalam Sistem Bantuan Cerdas
- ❖ Permasalahan dengan Sistem Bantuan Cerdas
 - Pendesainan Dukungan Pengguna
 - Masalah Presentasi
 - Masalah Implementasi



User Support

- ❖ Pengguna membutuhkan jenis-jenis dukungan yang berbeda pada waktu yang berbeda, namun semua dukungan pengguna seharusnya memenuhi suatu kebutuhan dasar tertentu.
- ❖ Dibutuhkan pertimbangan baik pada implementasi maupun presentasi dalam pendesainan dukungan pengguna.
- ❖ Jenis-jenis dukungan pengguna:
 - Referensi cepat
 - Bantuan tugas spesifik
 - Penjelasan lengkap
 - Tutorial
- ❖ Dukungan pengguna ini dapat disediakan oleh:
 - Help: berorientasi pada masalah dan spesifik
 - Dokumentasi: berorientasi pada sistem dan umum
- ❖ Prinsip-prinsip desain yang sama diaplikasikan pada keduanya.



Desain Dukungan Pengguna

- ❖ Dukungan pengguna **bukanlah** '*add on*' (tambahan)
- ❖ Dukungan pengguna haruslah didesain secara integral dengan sistemnya.
- ❖ Harus berkonsentrasi pada konten dan konteks dari bantuan (help) daripada masalah teknologinya.



Kebutuhan

- ❖ Kebutuhan terhadap dukungan pengguna yaitu:
 - **Ketersediaan** – akses kontinyu yang terjadi berbarengan pada aplikasi utama.
 - **Akurasi dan kekomplitan** – membantu mencocokkan perilaku sistem aktual dan mencakup semua aspek dari perilaku sistem.
 - **Konsistensi** – bagian-bagian yang berbeda dari sistem bantuan dan pelbagai dokumentasi kertas konsisten dalam konten, terminologi dan presentasi.
 - **Robustness** (jalan di sembarang keadaan) – mengkoreksi penanganan kesalahan dan perilaku terprediksi.
 - **Fleksibilitas** – membolehkan pengguna untuk berinteraksi dengan cara yang layak pada pengalaman dan tugas yang dikerjakan.
 - **Unobtrusiveness** (ketidakmenonjolan) – tidak mencegah pengguna meneruskan pekerjaannya ataupun mengganggu dengan aplikasi yang sedang dikerjakan.



Pendekatan pada Dukungan Pengguna

❖ **Command assistance** (bantuan perintah)

- Pengguna meminta bantuan pada perintah tertentu
- Contoh: *UNIX man*, *DOS help*
- Baik untuk referensi cepat
- Diasumsikan pengguna mengetahui mana yang dicari

❖ **Command prompts** (saran perintah)

- Menyediakan informasi mengenai penggunaan yang benar saat suatu kesalahan terjadi baik untuk kesalahan sintaktik sederhana.
- Juga diasumsikan adanya pengetahuan mengenai perintah



Pendekatan pada Dukungan Pengguna

- ❖ **Context sensitive help** (bantuan untuk konteks yang sensitif)
 - Membantu permintaan terinterpretasi menurut konteks dimana terjadinya.
 - Contoh: Spy, Balloons Help
- ❖ **On-line tutorials** (tutorial online)
 - Pengguna bekerja melalui aplikasi dasar dalam lingkungan pengetesan. Ini berguna namun seringkali tidak fleksibel
- ❖ **On-line documentation** (dokumentasi online)
 - Dokumentasi kertas disediakan pada komputer
 - Masih tetap ada pada media umum namun ini menjadikan sulit untuk dilihat-lihat (browse)
 - Hypertext digunakan untuk mendukung browsing



Bantuan Cerdas

- ❖ Menggunakan pengetahuan dari pengguna individu, tugas (task), domain dan instruksi untuk menjadikan help (bantuan) dapat beradaptasi pada kebutuhan pengguna.

- ❖ Permasalahan-permasalahan:
 - Kebutuhan yang sungguh-sungguh atas pengetahuan
 - Siapa yang mengontrol interaksi?
 - Apa yang harus diadaptasi?
 - Seperti apakah skop/jangkauan adaptasinya?



Representasi Pengetahuan

❖ Pemodelan pengguna

- **Semua sistem bantuan memiliki model pengguna:**
 - Pengguna tunggal, umum (*non-intelligent*)
 - Model pengguna terkonfigurasi (*adaptable*)
 - Model sistem terkonfigurasi (*adaptive*)
- **Pendekatan:**
 - **Kuantifikasi** – pengguna bergerak diantara level kepakaran berdasarkan pengukuran kuantitatif dari apa yang diketahuinya
 - **Stereotype** – pengguna diklasifikasikan kedalam kategori tertentu
 - **Overlay** – model ideal yang digunakan pakar perlu dibangun dan penggunaan nyatanya berdasarkan perbandingan dengan model tersebut.
 - Model bisa mengandung kesamaan atau perbedaan diantara dua hal ini.
 - Kasus spesial: perilaku pengguna dibandingkan dengan katalog kesalahan yang diketahui.



Representasi Pengetahuan

❖ **Pemodelan Domain dan Tugas**

- Mencakup:
 - Kesalahan dan tugas umum
 - Tugas saat ini
- Biasanya melibatkan analisis dari rangkaian perintah.
 - Permasalahan:
 - Representasi tugas
 - Tugas tersela (interleaved task)
 - Maksud pengguna

❖ **Strategi Saran (*advisory strategy*)**

- Melibatkan pemilihan gaya saran yang benar untuk situasi yang ada. Contoh: pengingat, tutorial, dan lain-lain. Sedikit sistem bantuan cerdas memodelkan strategi saran namun pemilihan strategi tetap masih penting.



Teknik-teknik untuk Representasi Pengetahuan

❖ **Berbasis rule**

- Pengetahuan dipresentasikan sebagai rule dan fakta yang diinterpretasikan menggunakan mekanisme inferensia. Contoh: logik, production rules.
- Dapat digunakan dalam domain yang relatif luas.

❖ **Berbasis frame**

- Pengetahuan disimpan dalam struktur, yang masing-masing memiliki slot yang dapat diisi. Berguna untuk domain yang sempit.

❖ **Berbasis jaringan (*network based*)**

- Pengetahuan direpresentasikan sebagai hubungan diantara fakta-fakta. Contoh: semantic network. Dapat digunakan untuk menghubungkan frame-frame.

❖ **Berbasis contoh**

- Pengetahuan direpresentasikan secara implisit dalam struktur keputusan. Dilatihkan untuk mengklasifikasikan rule daripada diprogramkan pada rule.
- Membutuhkan sedikit akuisisi pengetahuan.



Permasalahan dengan Sistem Bantuan Cerdas

- ❖ Permasalahan dengan sistem bantuan cerdas antara lain:
 - Akuisisi pengetahuan
 - Sumber daya
 - Interpretasi perilaku pengguna

- ❖ **Initiative** – apakah pengguna tetap memegang kontrol atau dapatkan sistem mengarahkan interaksi secara langsung? Dapatkah sistem menginterupsi pengguna untuk menawarkan bantuan?
- ❖ **Effect** – apakah yang akan diadaptasi dan informasi apakah yang diperlukan untuk mengerjakan hal ini? Model seperti apakah yang dibutuhkan?
- ❖ **Scope** – apakah pemodelannya pada level aplikasi atau sistem? Level sistem lebih kompleks.
 - Contoh: kepakaran yang bervariasi diantara pelbagai aplikasi.



Masalah Presentasi

❖ **Bagaimana bantuan diminta?**

- Command (perintah)
- Button (tombol)
- Function (on/off)
- Aplikasi terpisah

❖ **Bagaimana bantuan ditampilkan?**

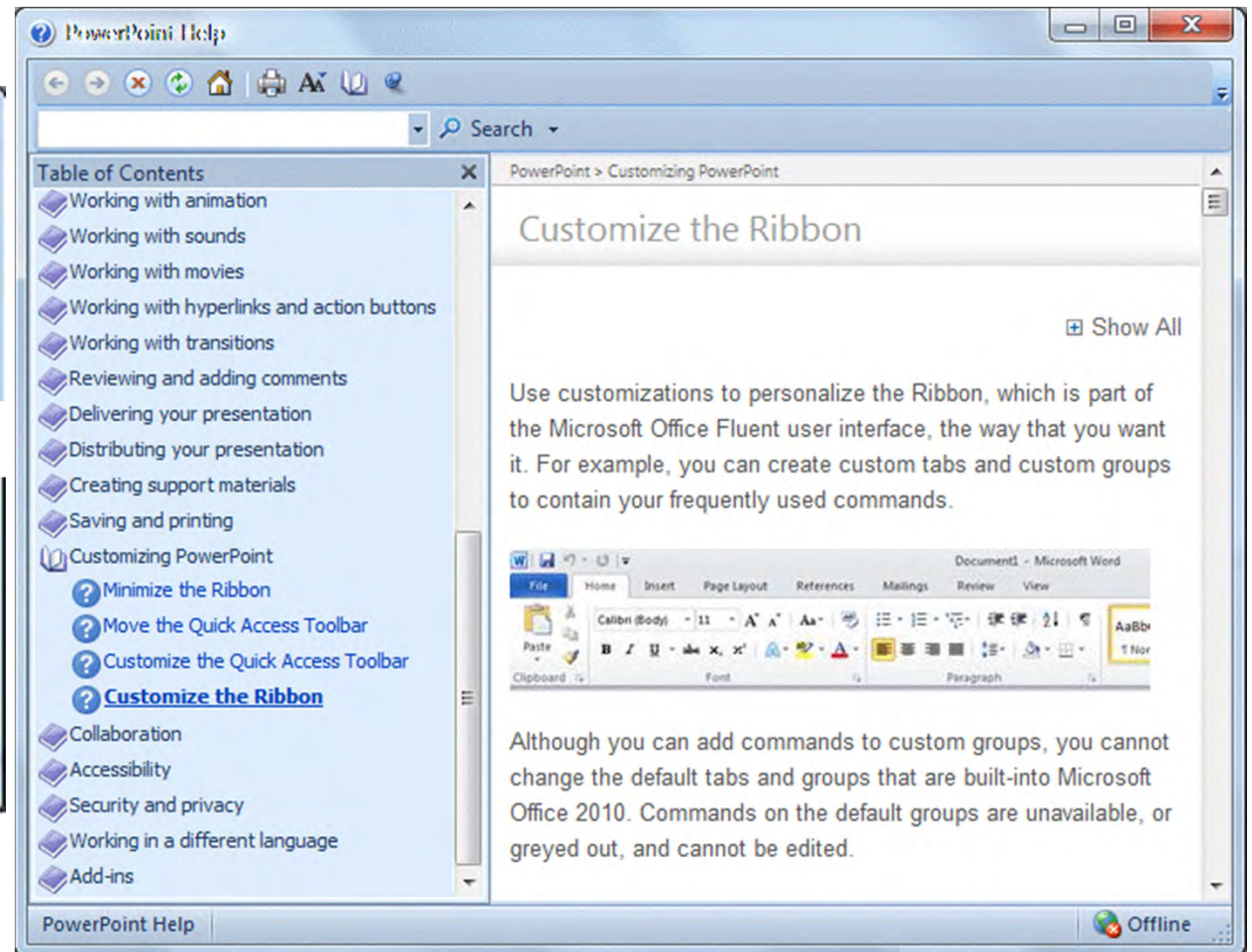
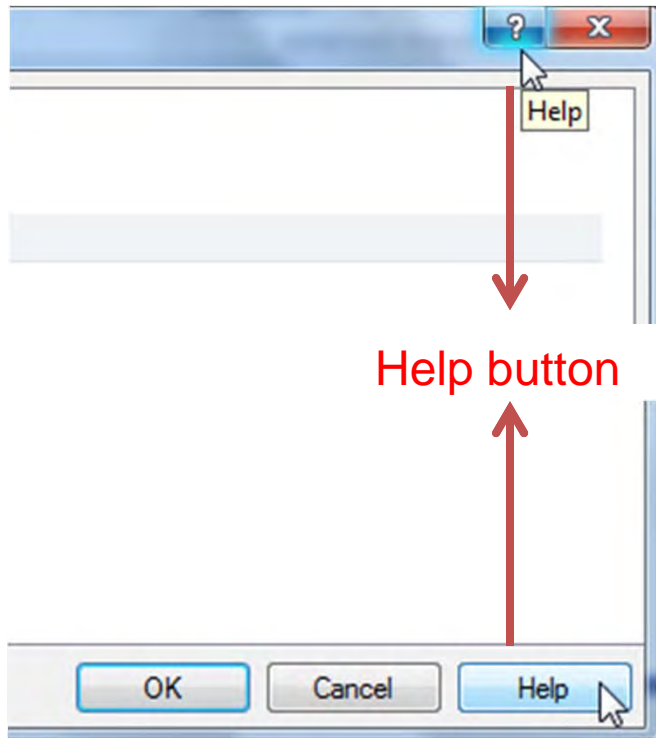
- Window baru
- Keseluruhan layar
- Layar terpisah
- Kotak pop-up
- Ikon petunjuk (hint icons)

❖ **Presentasi yang efektif membutuhkan:**

- Bahasa yang jelas, familiar dan konsisten
- Bahasanya lebih bersifat instruksional daripada deskriptif (menggambarkan)
- Pencegahan dari blok-blok dari teks
- Indikasikan kesimpulan dan informasi contoh secara jelas



Help dengan Window Baru



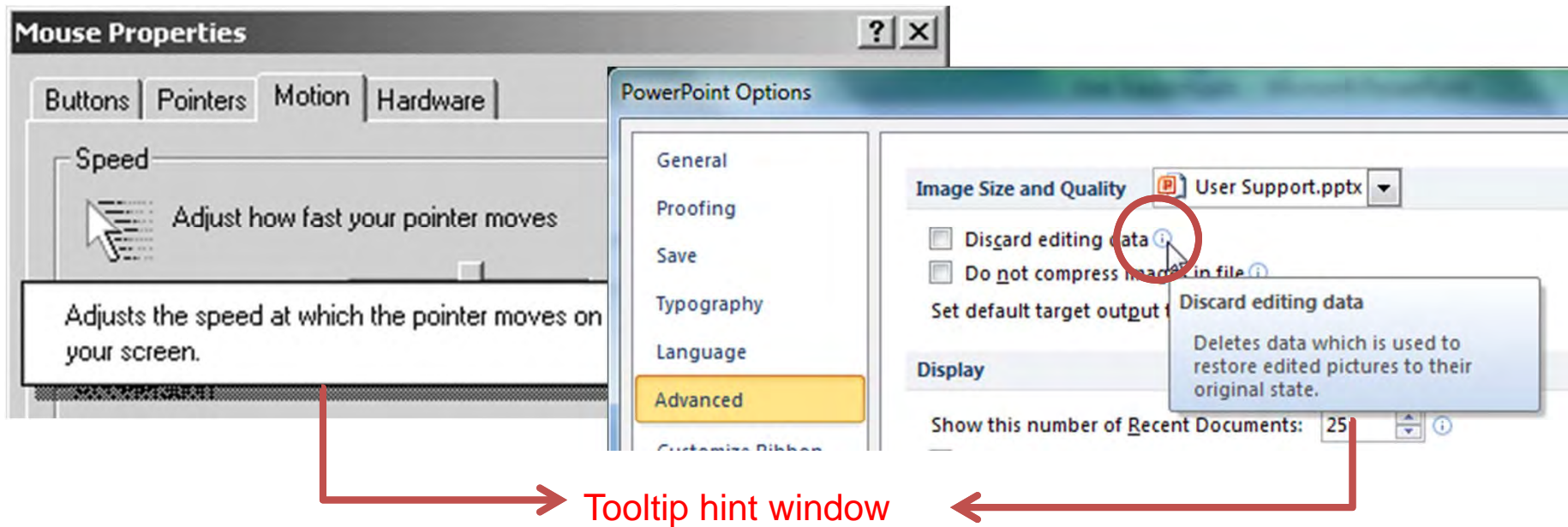
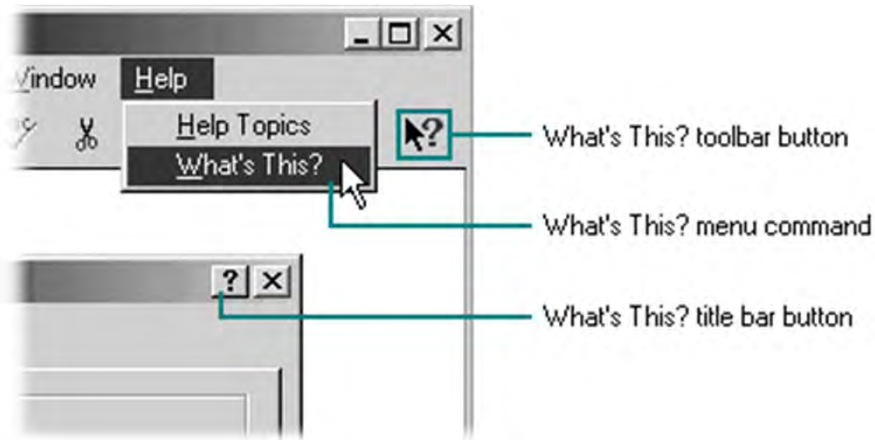


Help dengan Command Assistance

```
hikaruyuuki@HikaruYuuki-PC: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
hikaruyuuki@HikaruYuuki-PC:~$ man mc  
hikaruyuuki@HikaruYuuki-PC: ~  
File Edit View Search Terminal Help  
MC(1) GNU Midnight Commander MC(1)  
  
NAME  
mc - Visual shell for Unix-like systems.  
  
USAGE  
mc [-abcCdfhPstuUVx] [-l log] [dir1 [dir2]] [-e [file]] [-v file]  
  
DESCRIPTION  
GNU Midnight Commander is a directory browser/file manager for  
Unix-like operating systems.  
  
OPTIONS  
-a, --stickchars  
    Disable usage of graphic characters for line drawing.  
  
-b, --nocolor  
    Force black and white display.  
  
Manual page mc(1) line 1
```



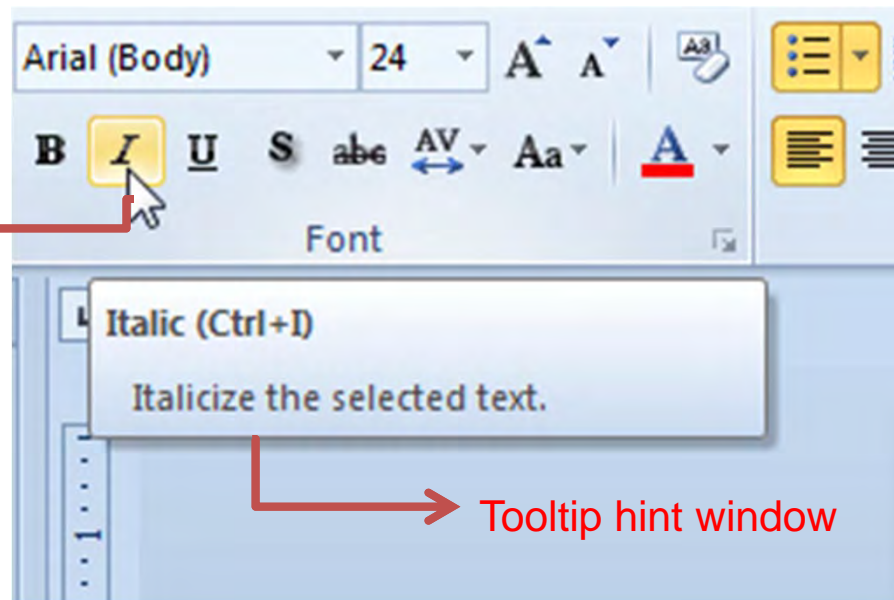

Context Sensitive Help





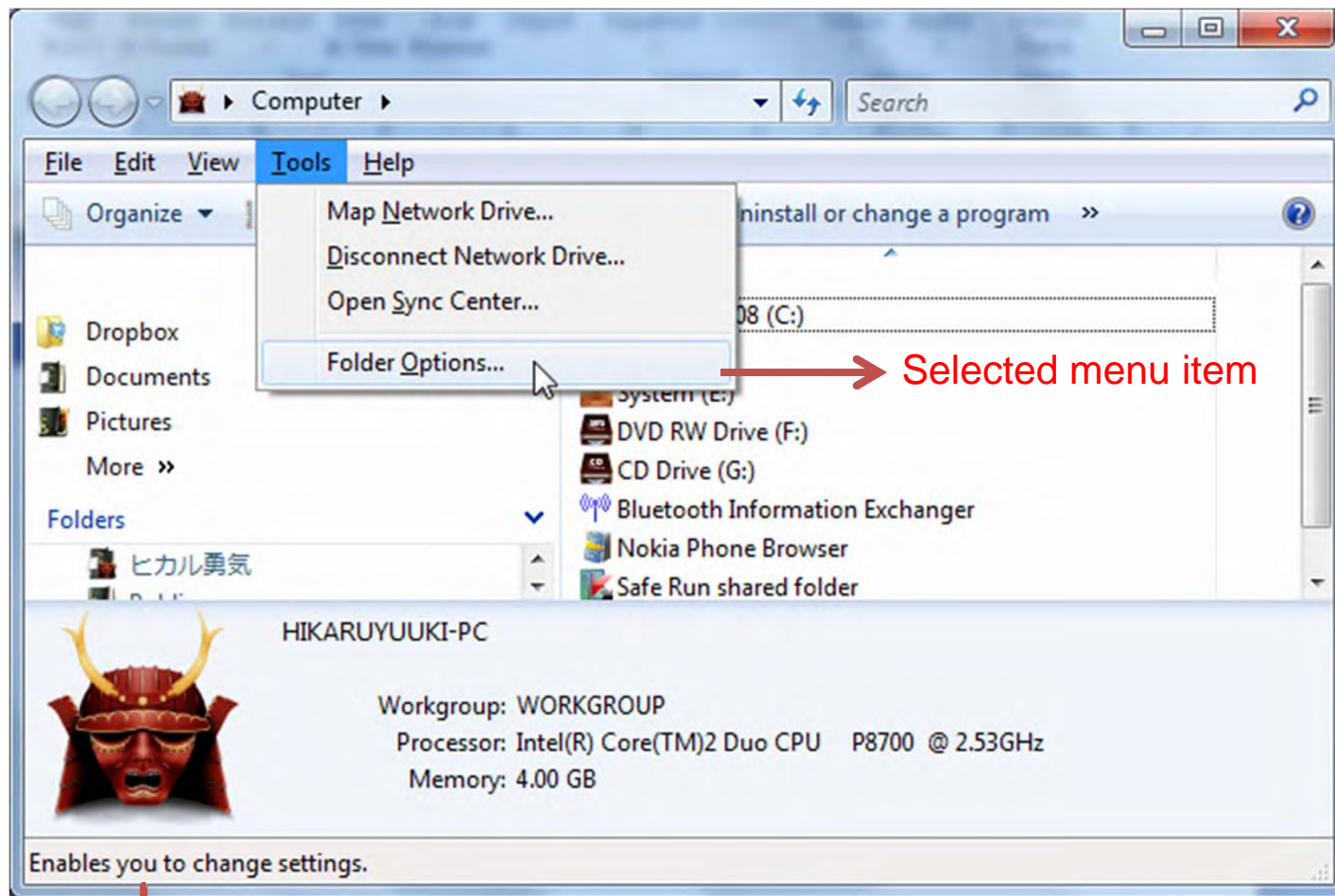
Tooltip

Hover on
button 1-2
second





Status bar message



Selected menu item

Status bar message



Masalah Implementasi

❖ Apakah bantuan:

- Perintah (command) dalam sistem operasi
- Meta command
- Aplikasi

❖ Sumber daya apakah yang tersedia?

- Ruang layar
- Kapasitas memory
- Kecepatan

❖ Struktur dari data bantuan:

- File tunggal
- Hirarki file
- Database

❖ Pertimbangan-pertimbangan

- Fleksibilitas dan ekstensibilitas
- Hard copy (salinan keras)
- Browsing (melihat-lihat)