### 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.
  - Fleksibelitas 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 skup/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: lojik, production rules.
- Dapat digunakan dalam domain yang relatif luas.

#### Berbasis frame

 Pengetahuan disimpan dalam struktur, yang masing-masing memiliki slot yan 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?

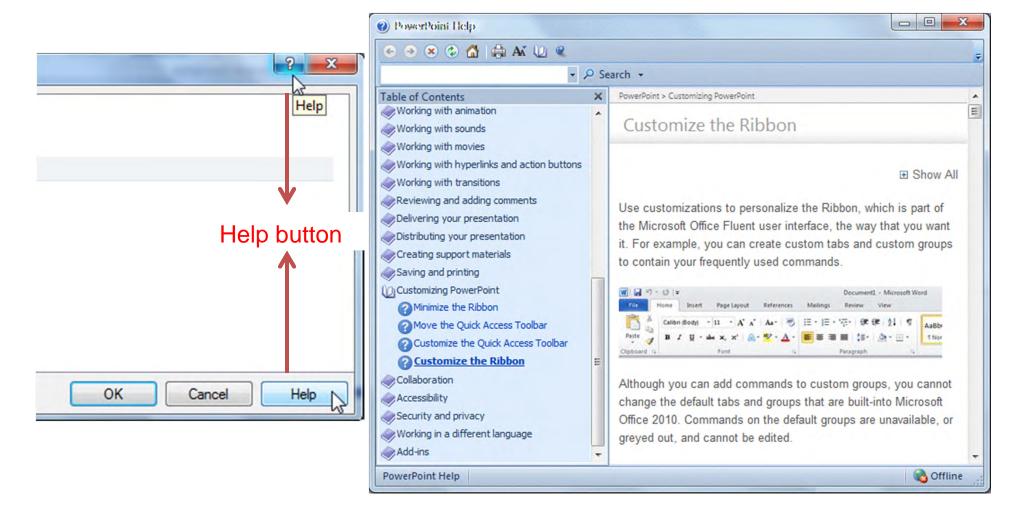
- Window baru
- Keseluruhan layar
- Layar terpisah
- Kotak pop-up
- Ikon petunjuk (hint icons)

#### 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

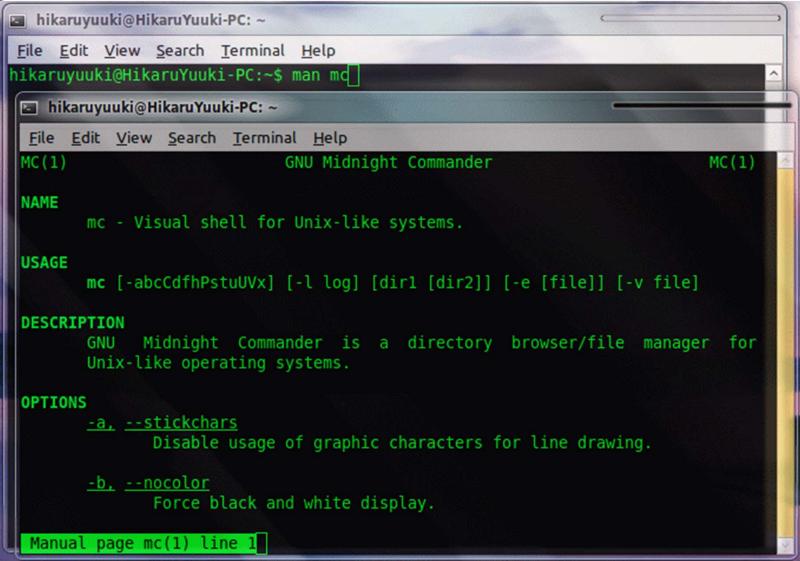


### Help dengan Window Baru



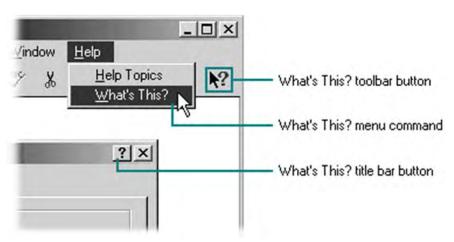


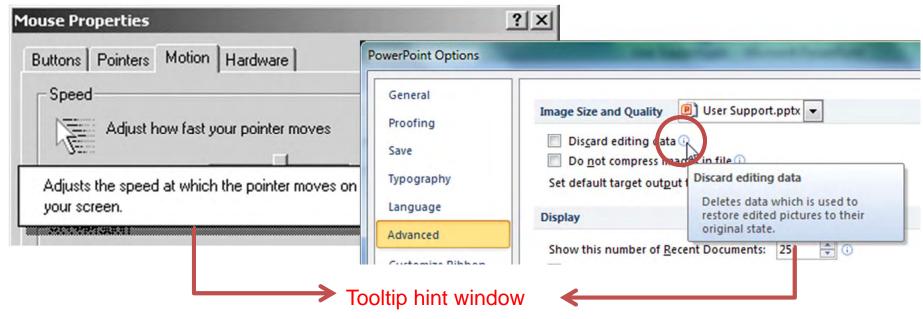
# Help dengan Command Assistance





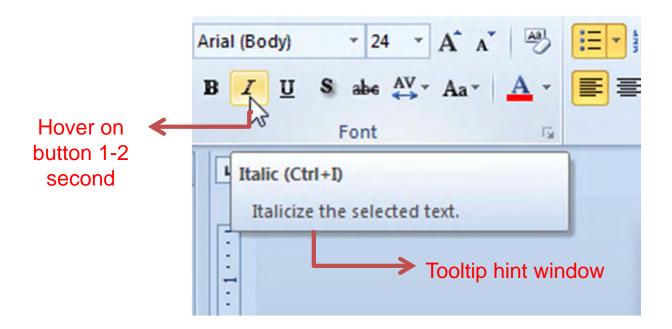
## **Context Sensitive Help**





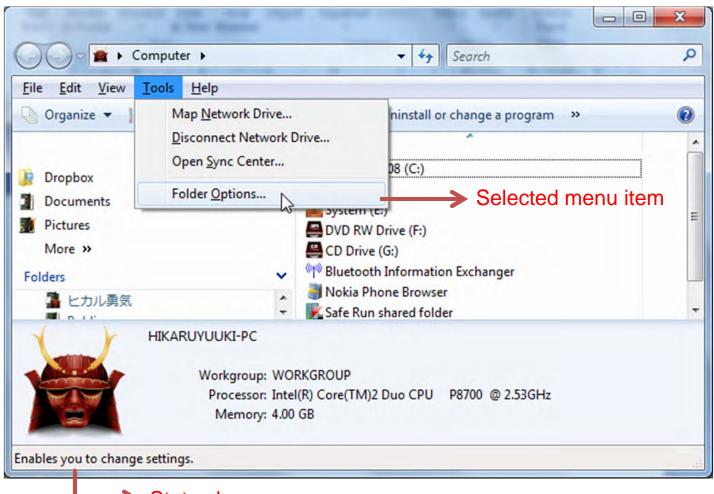


# **Tooltip**





### Status bar message



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

- Fleksibelitas dan ektensibilitas
- Hard copy (salinan keras)
- Browsing (melihat-lihat)