

**(Step 2)**  
**Understand The Business Function**

- Lakukan definisi bisnis dan analisa kebutuhan.
- Menentukan fungsi bisnis dasar.
- Menjelaskan kegiatan arus melalui analisis tugas.
- Mengembangkan model konseptual dari sistem.
- Menetapkan desain standar atau panduan gaya.
- Menetapkan tujuan desain kegunaan sistem.
- Mendefinisikan kebutuhan pelatihan dan dokumentasi.

- ❑ Maksud dan Tujuan dari tahap ini adalah untuk menetapkan kebutuhan suatu sistem Menentukan fungsi bisnis dasar.
- ❑ Sebuah deskripsi produk dikembangkan dan disempurnakan, berdasarkan masukan dari pengguna, pemasaran, atau pihak lain yang berkepentingan
- ❑ Pengembang harus menyadari kebijakan dan budaya kerja organisasi.

### TEKNIK PENGUMPULAN INFORMASI

---

- ❑ Metode Langsung

Bertatap muka langsung atau melihat langsung untuk mendapatkan informasi

- ❑ Metode Tidak Langsung

Mendapatkan informasi dengan menggunakan bantuan dari perantara

### METODE LANGSUNG

---

- Face – To – Face interview
- Telephone interview
- Traditional Focus Group
- Observational Field Study
- Prototyping
- Usability Laboratory Testing

### METODE TIDAK LANGSUNG

---

- MIS Intermediary
- Paper Survey or Questionnaire
- Electronic Survey or Questionnaire
- Electronic Focus Group
- Marketing and Sales
- Support Line
- E-Mail, Bulletin Boards, or Guest Book
- User Group
- Competitor Analysis
- Trade Show
- System Testing

- ❑ Penjelasan detail tentang produk yang akan dibuat disiapkan
- ❑ Fungsi sistem utama dibuat daftarnya dan digambarkan, termasuk input dan output utama

### PROSES PEMBENTUKAN FUNGSI BISNIS

---

- ❑ Memahami bagaimana User Bekerja, dengan :
  1. Memahami Model Mental
  2. Menganalisa tugas pengguna
  
- ❑ Membangun Model Konseptual
  1. Mendefinisikan Objek
  2. Mengembangkan metafora

### MODEL MENTAL

---

- ❑ Merupakan Representasi internal dari konseptualisasi dan pemahaman seseorang terhadap suatu hal
- ❑ Mental model secara bertahap dikembangkan melalui pengalaman, pelatihan dan instruksi
- ❑ Mental Model memungkinkan seseorang untuk memprediksi tindakan yang diperlukan untuk melakukan sesuatu jika tindakan tersebut telah terlupakan atau belum pernah dialami
- ❑ Pengetahuan sering dideskripsikan sebagai sebuah model mental:
  - ✓ Bagaimana cara menggunakan sistem (what to do next)
  - ✓ Harus berbuat apa dengan sistem yang tidak familiar atau situasi yang tak terduga (how the system works)
- ❑ Mental Model melibatkan proses sadar dan tidak sadar, dimana gambaran dan analogi diprediksikan

### KARAKTERISTIK MODEL MENTAL

---

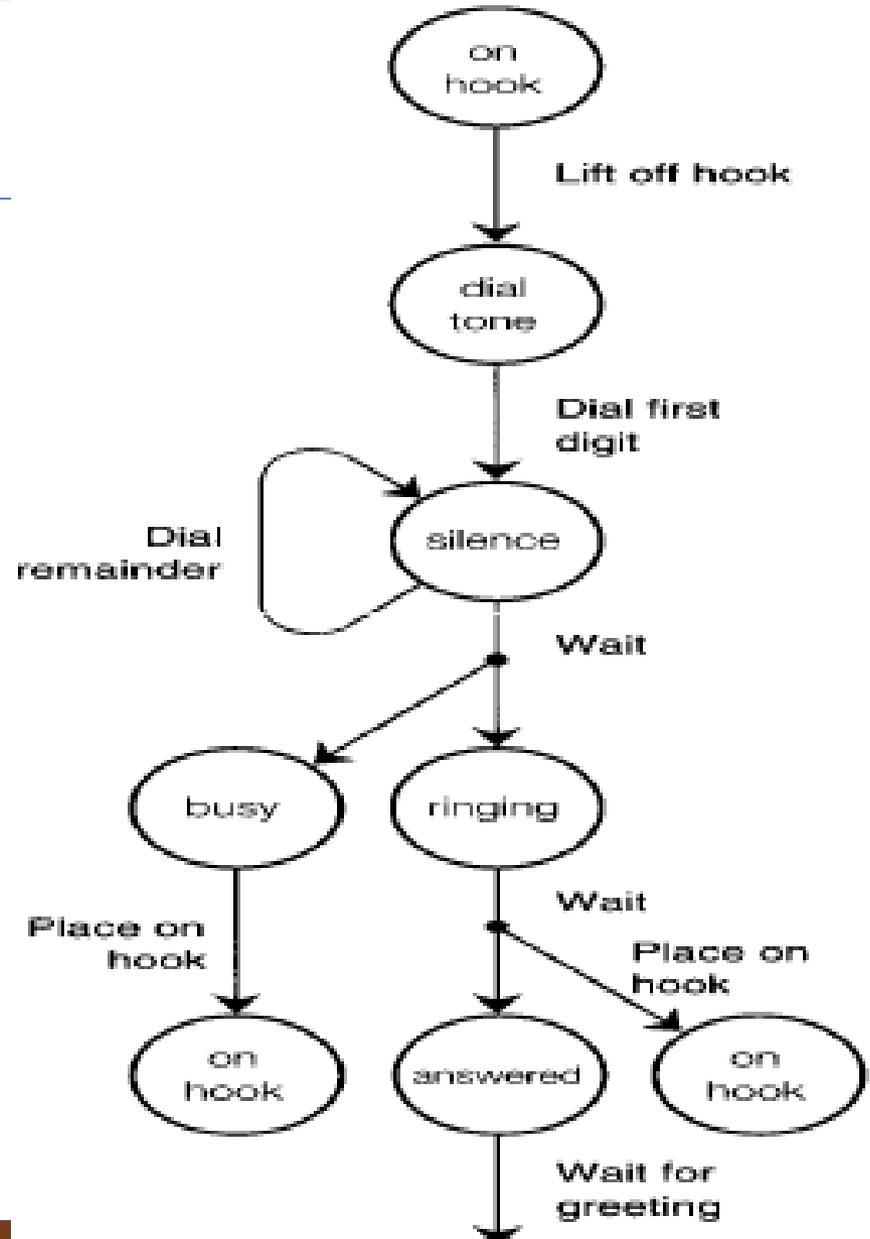
- Tidak pernah sempurna
- Secara Konstan Berkembang
- Tidak akurat, berisi ketidakpastian dan kesalahan
- Menyediakan suatu penyajian yang sederhana dari suatu fenomena kompleks
- Dapat diwakili oleh satu set aturan if-then-else

### CARA MENDAPATKAN MODEL MENTAL

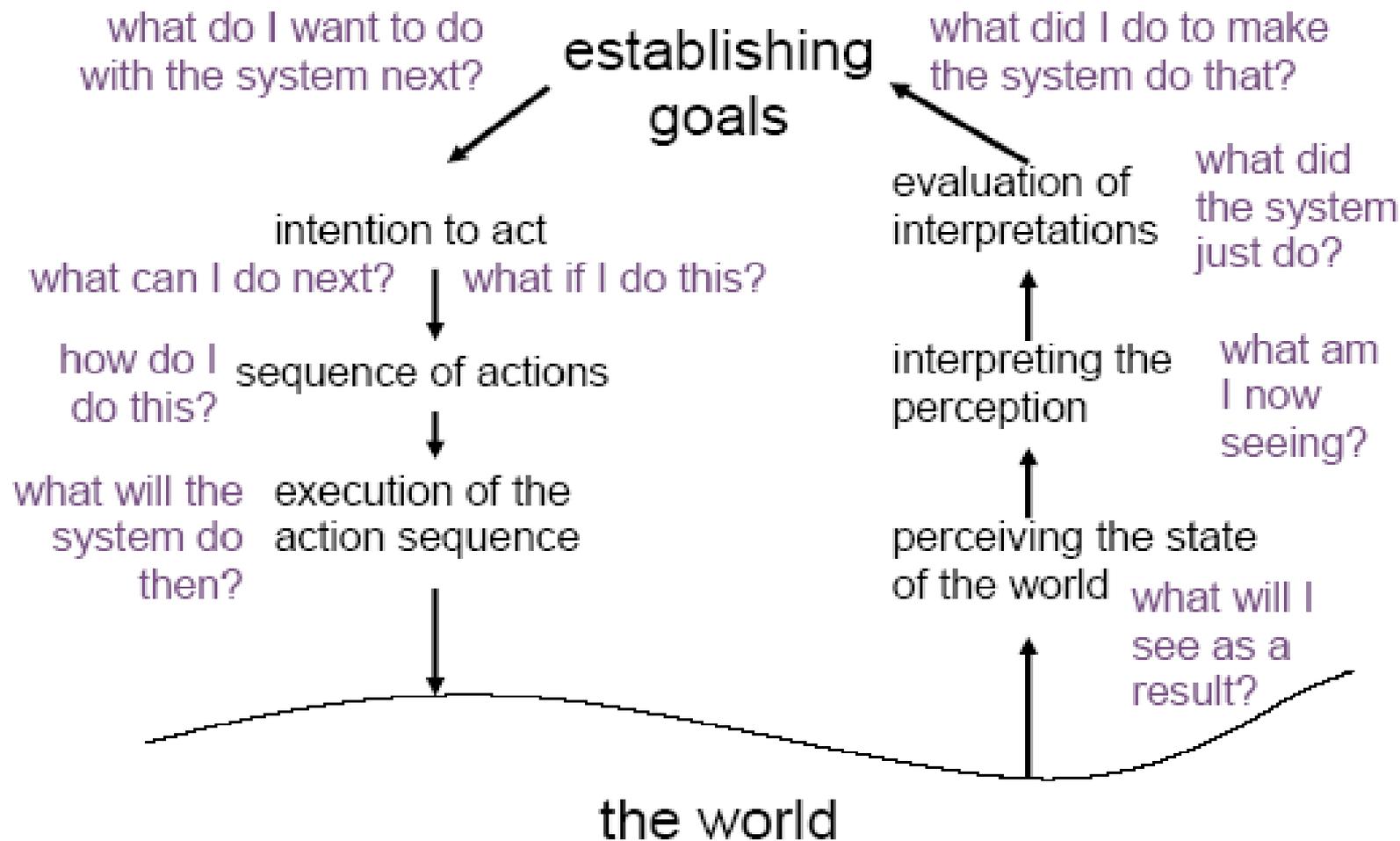
---

- Selama penggunaan sistem
  - ✓ Aktifitas user mengarah ke model mental
  - ✓ Teori yang dikembangkan oleh user
  - ✓ Sering digunakan untuk meramalkan perilaku yang berhubungan dengan sistem
- Pengamatan terhadap orang lain yang menggunakan sistem
  - ✓ Pengamatan orang lain yang sedang bekerja
  - ✓ Permintaan kepada user “do this for me”
  - ✓ Sesi pelatihan formal
- Pengamatan terhadap sistem (Dokumentasi, Help Page, Manual Book)
- Hal ini dilakukan oleh user (bukan perancang)

# CONTOH MODEL MENTAL



# GAMBARAN MODEL MENTAL USER

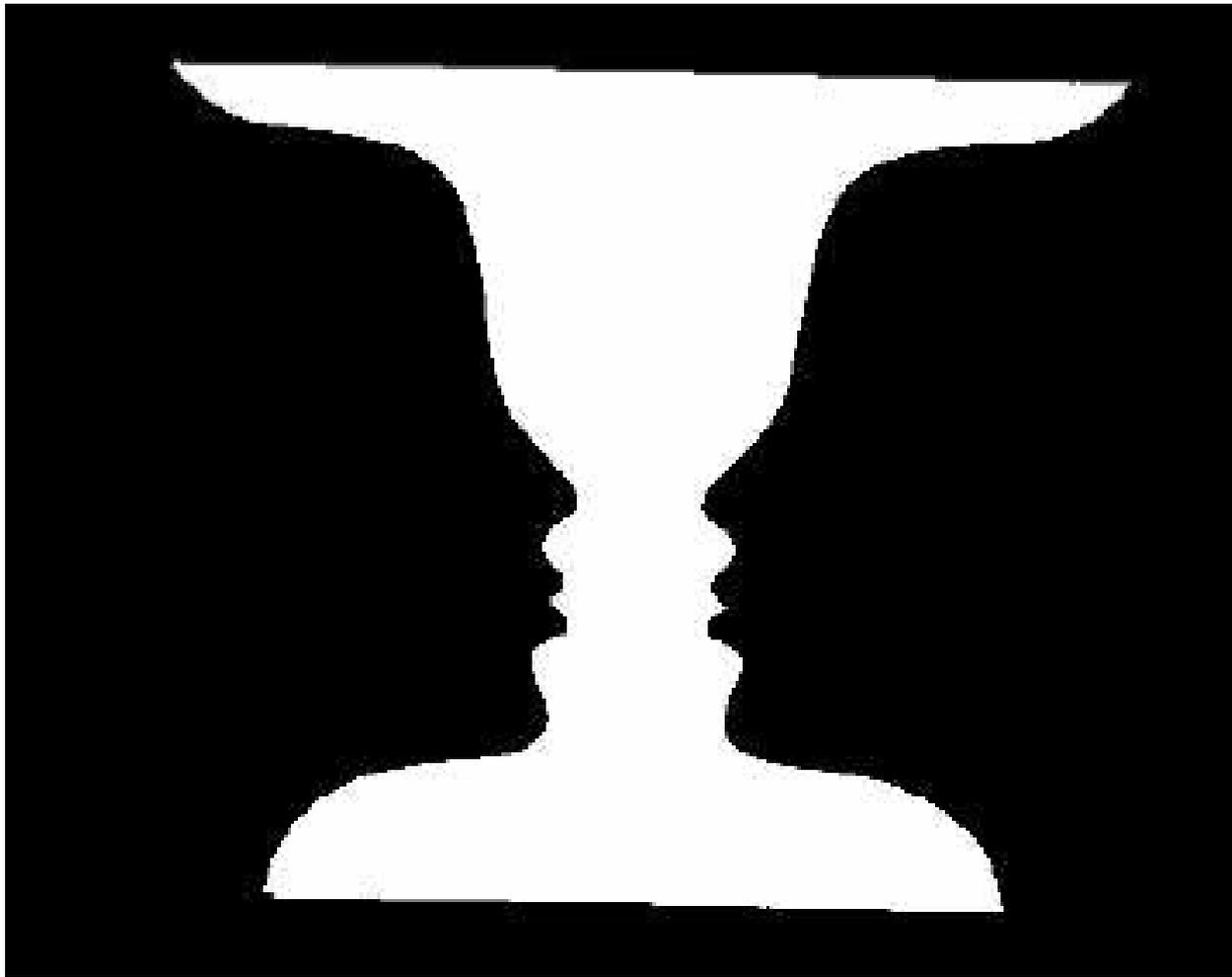


- ❑ **Tujuan** : Memperoleh pemahaman tentang mengapa dan bagaimana orang-orang saat melakukan hal-hal yang akan diautomatisasi
- ❑ **Proses** : Menganalisis tugas dengan melibatkan aktifitas dengan mendobrak ke tingkat individu
- ❑ **Hasil** : Keterangan lengkap dari semua tugas-tugas dan interaksi user, termasuk scenario dan daftar objek

### HASIL ANALISA TUGAS USER (SKENARIO & OBJEK)

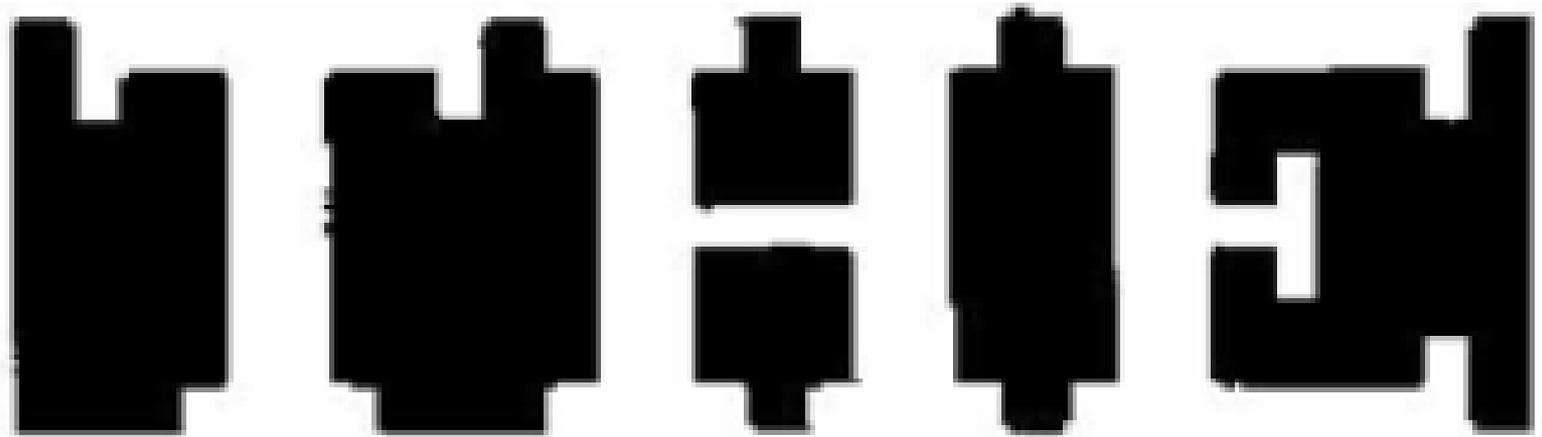
---

- ❑ Skenario Merupakan deskripsi naratif tugas yang detail saat user bekerja, sehingga developer bisa membuat kesimpulan dan hasil analisis tentang implikasi dan aliran tugas pada interface
- ❑ Objek merupakan hal yang sangat penting dan dijadikan user sebagai acuan dalam pekerjaannya, dapat diurutkan menjadi kategori berikut :
  - ✓ Benda nyata -> Hal yang dapat disentuh
  - ✓ Orang sebagai objek -> pelanggan
  - ✓ Form atau jurnal -> Benda yang mempunyai informasi
  - ✓ Orang sebagai subjek -> User
  - ✓ Benda Abstrak -> benda lainnya yang tidak termasuk sebelumnya



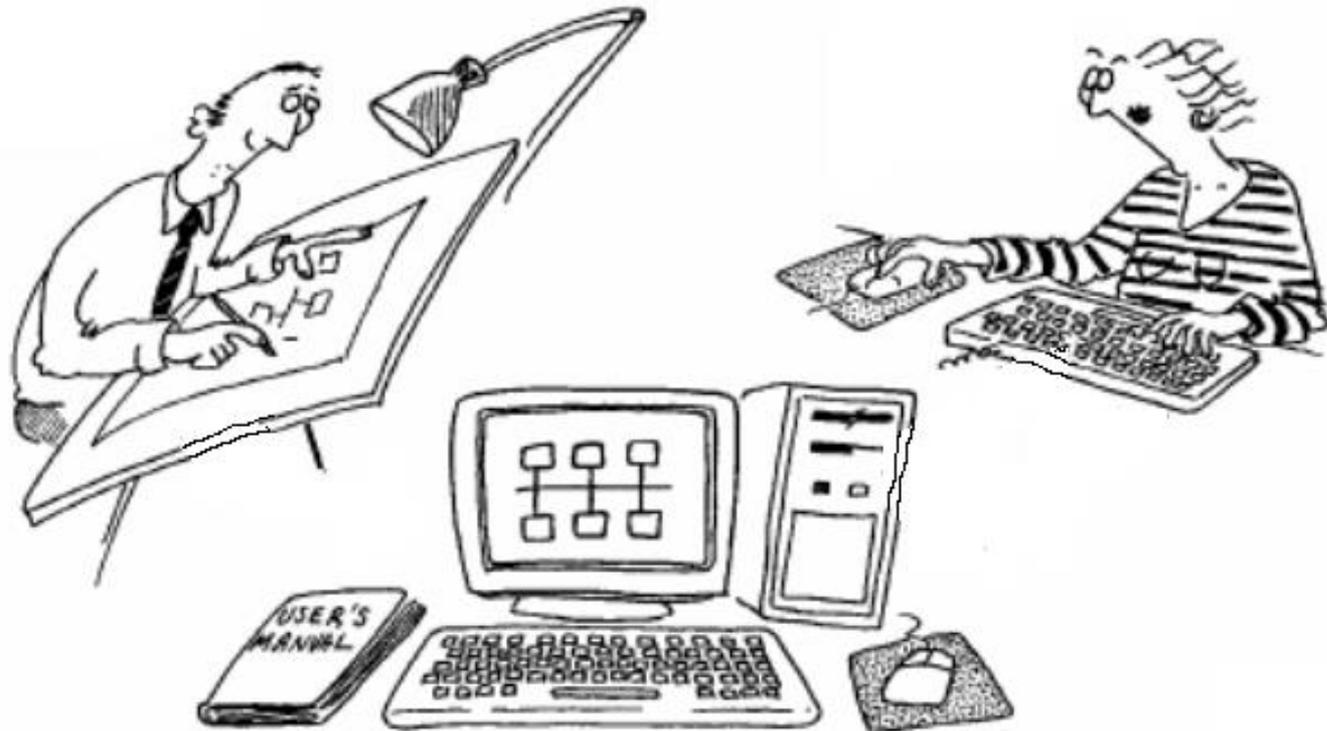
## MODEL KONSEPTUAL

---

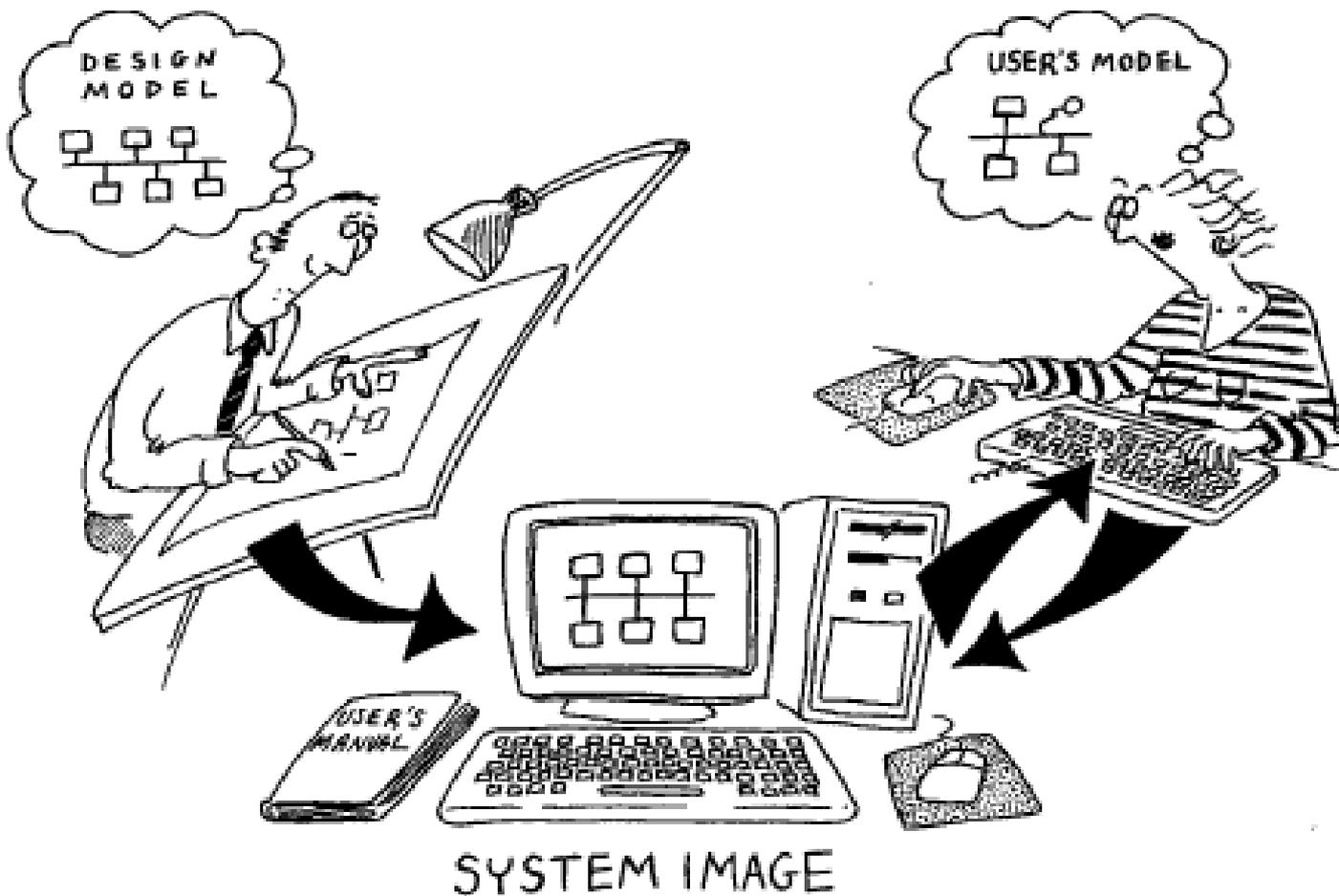


## MODEL KONSEPTUAL

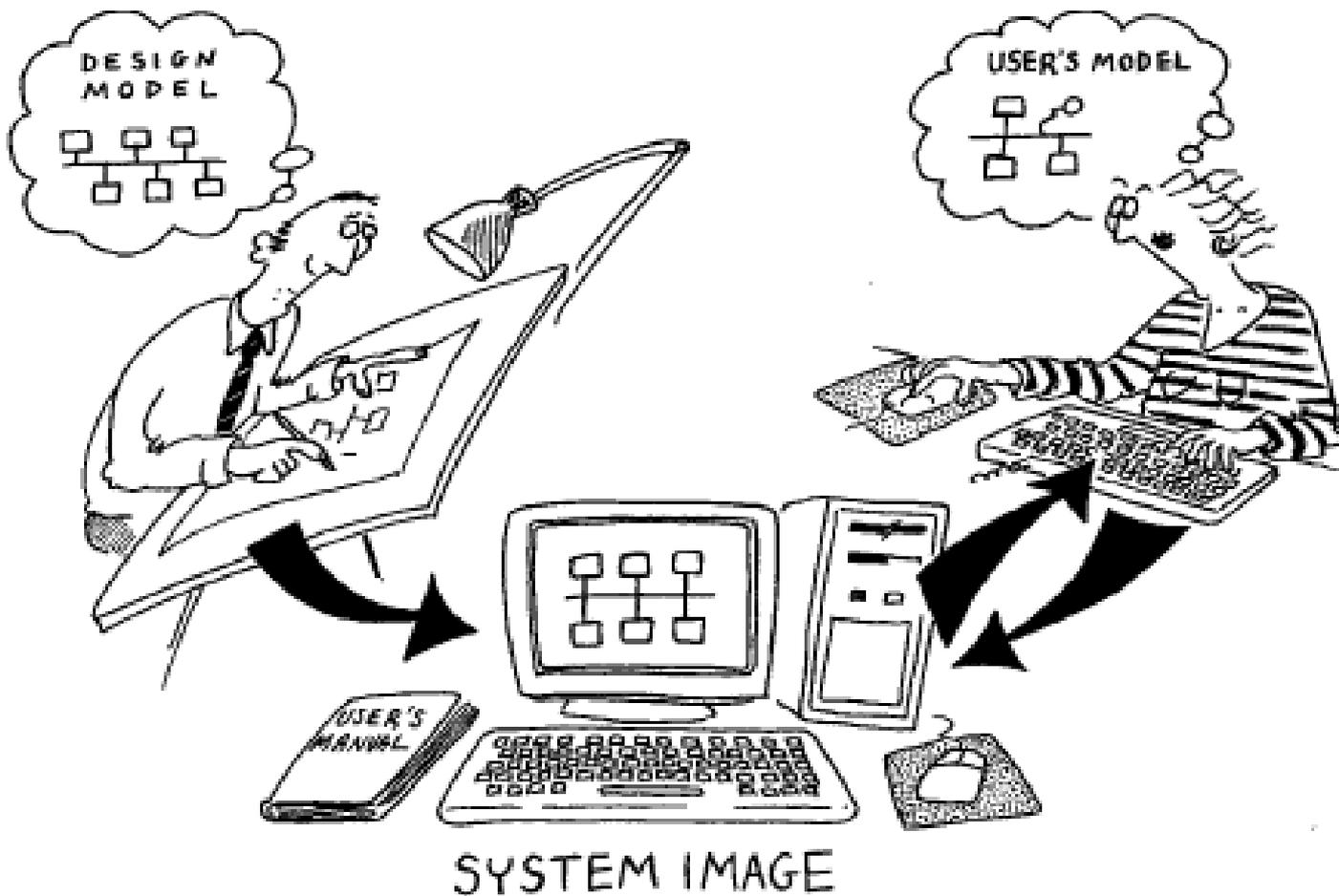
---



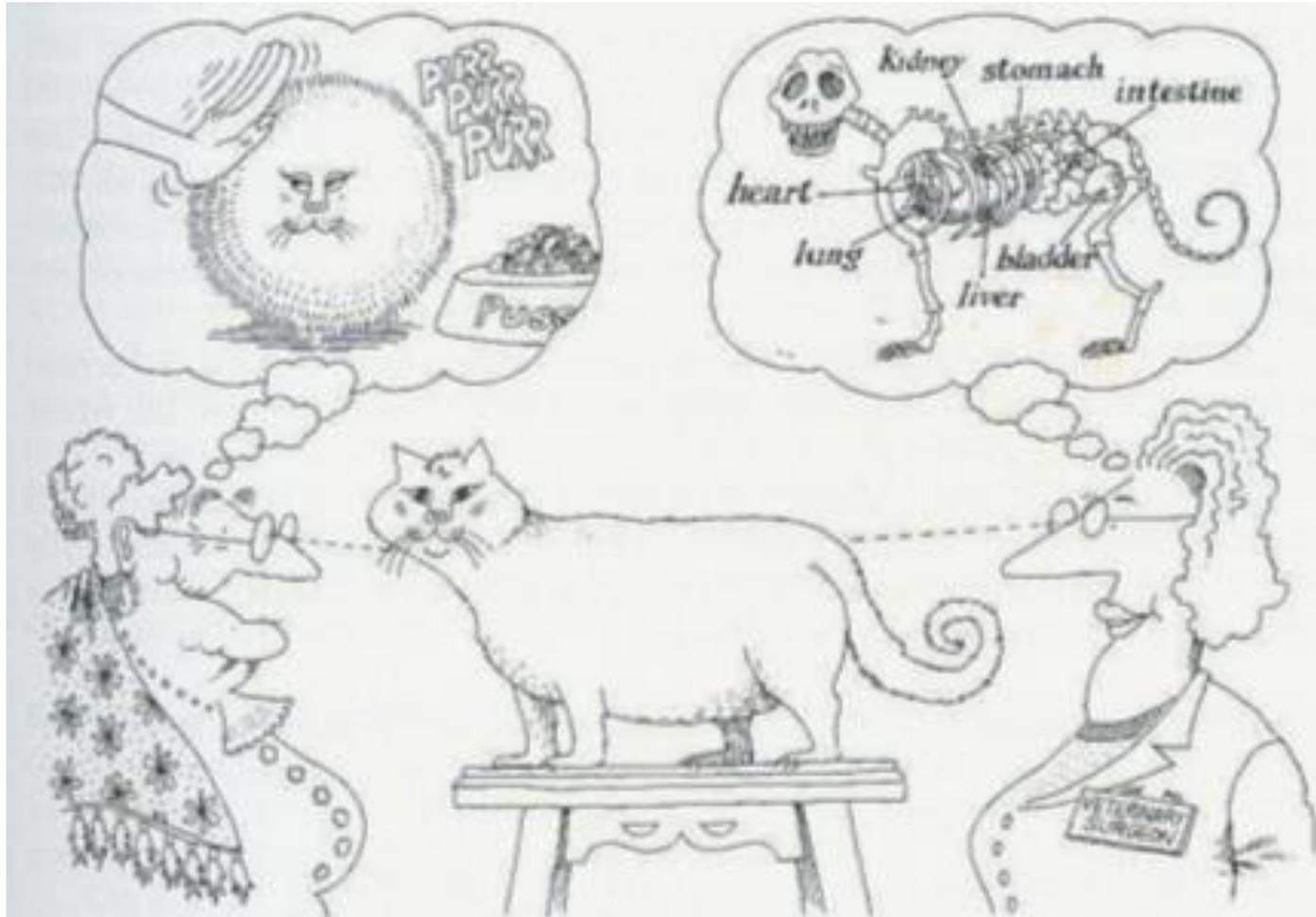
## MODEL KONSEPTUAL



## MODEL KONSEPTUAL



## MODEL KONSEPTUAL



### MODEL KONSEPTUAL

---

- ❑ *Tujuan dari model konseptual* adalah memastikan bahwa user membangun sebuah model sesuai dengan keinginan pengguna sistem dengan saling berinteraksi dengan *system image* (user interface, manual, pelatihan dll).
- ❑ Menjelaskan bagaimana UI akan menampilkan objek, hubungan antara objek, sifat-sifat objek dan tindakan yang akan dilakukan
- ❑ Model Konseptual berdasarkan dari model mental User

### MODEL KONSEPTUAL

---

- Representasi / penyajian sistem yang akurat, lengkap dan konsisten.
- Berpegang pada perancang sistem, para pemakai ahli dan pelatih.
- Harus didasari pada kebutuhan tugas para pemakai, pengetahuan sebelumnya dan pengalaman, persepsi dan pembatasan teori.
- Gagasan untuk suatu model konseptual sangat terkait dengan Norman & Draper's (1986) User-Centred Design: perancang mengamati pemakai yang melakukan suatu tugas atau mengevaluasi sebuah prototipe dan usaha untuk sampai pada konsep bagi sebuah desain

### MODEL KONSEPTUAL

---

- ❑ Hal ini mungkin dinyatakan dalam istilah *metaphor* (a la desktop or rooms) atau lebih abstrak direpresentasikan dalam suatu gambar atau diagram. Perancang selanjutnya akan menggunakan konsep ini untuk menggolongkan kemampuan sistem dan bagaimana hal tersebut dipilih/dieksekusi, dan komunikasi model tersebut melalui antarmuka pemakai.
- ❑ Pemakai selanjutnya akan membentuk suatu model mental yang cocok dan user's model melalui interaksi dengan sistem.
- ❑ Jika proses ini sukses, maka pemakai akan mengembangkan suatu user's model yang sesuai tentang bagaimana sistem bekerja dan menggunakan sistem tersebut dengan baik.

## MODEL KONSEPTUAL

---

- Model Konseptual dibangun dari :
  - ✓ affordances (afford=menghasilkan,memberikan)
  - ✓ causality (hubungan sebab akibat)
  - ✓ constraints (batasan)
  - ✓ mapping (pemetaan)
  - ✓ positive transfer (perpindahan hal positif)
  - ✓ population stereotypes/cultural standards
  - ✓ Instructions (instruksi)
  - ✓ interactions (interaksi, termasuk dengan orang lain)
  - ✓ familiarity with similar devices (kebiasaan dengan alat serupa, perpindahan hal positif)
- Model mungkin saja salah, terutama jika atribut-atributnya menyesatkan
- Model mengijinkan kita secara mental menirukan operasi peralatan

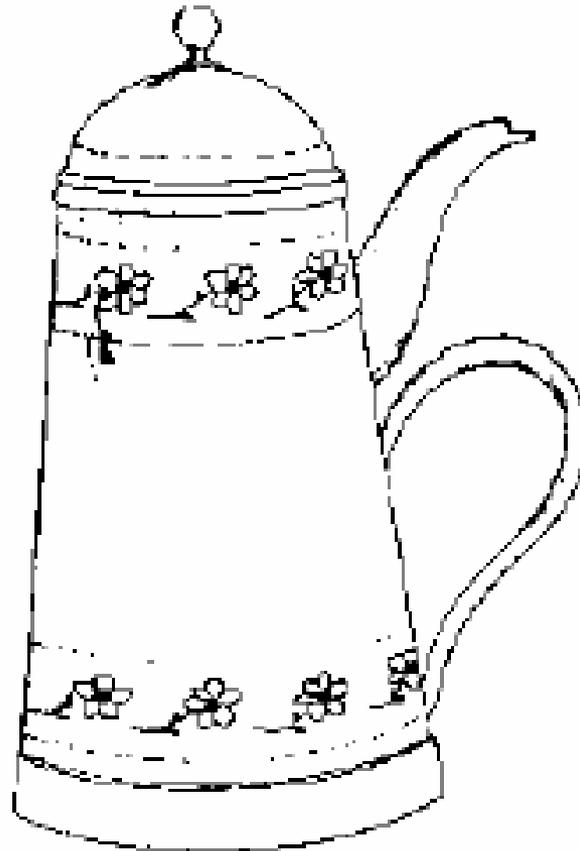
### MODEL MENTAL VS DESAIN KONSEPTUAL

---

- ❑ Model mental:
  - ✓ Bagaimana pemakai **melihat** sistem melalui model mental
  - ✓ Bagaimana pemakai **mengandalkan** pada model mental selama pemakaian
  - ✓ Berbagai **format** model mental
  - ✓ Bagaimana model mental dapat **mendukung** interaksi para pemakai
- ❑ Desain konseptual :
  - ✓ **Mendefinisikan** model mental yang diharapkan
    - ✓ Menyembunyikan teknologi sistem
  - ✓ **Merancang** system image yang cocok/sesuai
    - ✓ Penerapan pedoman desain dengan tepat
  - ✓ **Analisis** menggunakan Cognitive Walkthrough: **contoh, prototipe**

MENGAPA DESAIN ITU SUSAH ?

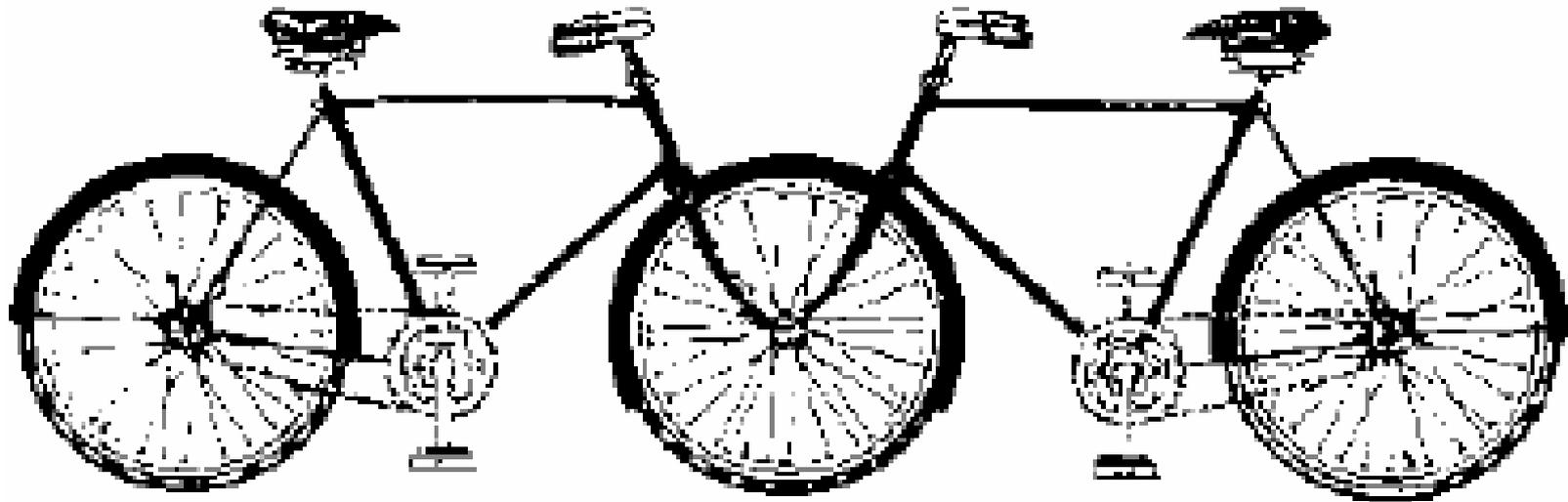
---



Jacques Carelman: Catalog of unfindable objects

MENGAPA DESAIN ITU SUSAH ?

---



Jacques Carelman: Catalog of unfindable objects

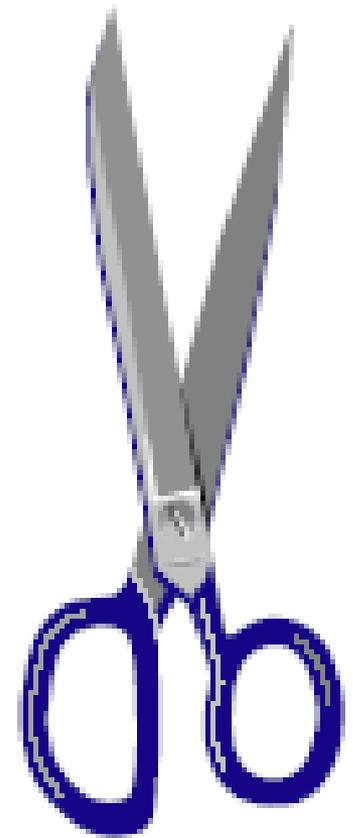
MENGAPA DESAIN ITU SUSAH ?



### MODEL KONSEPTUAL YANG BAIK : GUNTING

---

- ❑ Menyediakan :
  - ✓ Lubang untuk sesuatu yang disisipkan
- ❑ Batasan :
  - ✓ lubang besar untuk beberapa jari,
  - ✓ lubang kecil untuk ibu jari
- ❑ Pemetaan :
  - ✓ hubungan antara lubang dan jari yang diusulkan/  
disediakan dan dibatasi oleh penampilan
- ❑ Perpindahan positif dan ungkapan budaya
  - ✓ yang diajarkan manakala muda
  - ✓ mekanisme yang tetap
- ❑ Model Konseptual
  - ✓ obyek fisik menyiratkan bagaimana komponen bekerja



### MODEL KONSEPTUAL YANG BAIK : PISAU

---

- Menyediakan :
  - ✓ Bagian gagang untuk dipegang, bagian tajam untuk memotong
- Pemetaan dan Batasan :
  - ✓ Batasan jelas antara mana yang boleh dipegang dan tidak
- Ungkapan budaya
  - ✓ Mekanisme dan fungsi tidak berubah dan tetap dari dulu
- Model Konseptual
  - ✓ Bentuk Fisik menyiratkan fungsi objek



## MODEL KONSEPTUAL YANG BURUK : JAM DIGITAL

- Menyediakan :
  - ✓ Empat tombol untuk ditekan, tapi tidak jelas apa fungsinya
- Pemetaan dan Batasan :
  - ✓ Tidak ada relasi yang tampak antara tombol/manfaat pelatihan
  - ✓ Sedikit hubungan dengan arloji analog
- Ungkapan budaya
  - ✓ Beberapa hal distandarisasi mengendalikan inti dan fungsi2 tetapi tetap sangat variabel
- Model Konseptual
  - ✓ Perlu dipelajari



### PANDUAN MERANCANG MODEL KONSEPTUAL

---

- Merefleksikan model mental user, bukan developer
- Menggambarkan analogi fisik atau metafora
- Memenuhi harapan, kebiasaan, rutinitas
- Menyediakan kompatibilitas Action-Respond
- Memberikan feedback yang tepat dan benar
- Hindari sesuatu yang tidak perlu atau tidak relevan
- Memberikan Konsistensi Desain
- Menyediakan Dokumentasi dan sistem bantuan
- Menyediakan pengembangan mental model baik untuk user yang pemula ataupun ahli

### MENDEFINISKAN OBYEK

---

- ❑ Tentukan semua objek yang harus dimanipulasi untuk mendapatkan pekerjaan.
  - ✓ Menggambarkan Objek yang digunakan dalam tugas. Obyek perilaku dan karakteristik
  - ✓ Hubungan objek
  - ✓ Tindakan yang dilakukan
  - ✓ Objek yang menerapkan tindakan
  - ✓ Informasi atau atribut bahwa setiap objek dalam tugas harus melestarikan, menampilkan, atau mengizinkan akan diedit
- ❑ Identifikasi obyek dan tindakan yang muncul paling sering dalam alur kerja
- ❑ Buatlah beberapa objek yang paling penting dengan sangat jelas dan mudah untuk dimanipulasi

### MENGEMBANGKAN METAFORA

---

- ❑ Metafora adalah konsep dimana *Body of knowledge* seseorang tentang satu hal yang digunakan untuk memahami sesuatu yang lain
- ❑ Pedoman :
  - ✓ Pilih analogi yang bekerja terbaik untuk setiap obyek dan tindakannya
  - ✓ Gunakan metafora dunia nyata
  - ✓ Gunakan metafora sederhana
  - ✓ Gunakan metafora umum

- ❑ Dalam desain antarmuka menggambarkan penampilan dan perilaku antarmuka dan menyediakan beberapa panduan pada penggunaan yang tepat dari komponen sistem.
- ❑ Hal ini juga mendefinisikan prinsip-prinsip antarmuka, aturan, pedoman, dan konvensi yang harus diikuti dalam desain rinci
- ❑ Ini akan didasarkan pada karakteristik perangkat keras sistem dan perangkat lunak, prinsip-prinsip antarmuka dan desain layar yang baik

### NILAI STANDAR & PEDOMAN

---

#### Untuk Pengguna:

- ✓ Izinkan performa yang lebih cepat
- ✓ Mengurangi kesalahan
- ✓ Mengurangi waktu pelatihan
- ✓ Membantu perkembangan pemanfaatan sistem yang lebih baik
- ✓ Meningkatkan kepuasan
- ✓ Meningkatkan sistem penerimaan
- ✓ Mengurangi biaya pengembangan dan dukungan

#### Untuk Pengembang Sistem:

- ✓ Meningkatkan visibilitas dari antarmuka manusia-komputer
- ✓ Menyederhanakan desain
- ✓ Menyediakan program yang lebih dan alat bantu, mengurangi waktu pemrograman
- ✓ Mengurangi upaya berlebihan
- ✓ Mengurangi waktu pelatihan
- ✓ Menyediakan acuan untuk pengujian kontrol kualitas

### Commercial Style Guides

Apple Human Interface Guidelines for the Macintosh

<http://developer.apple.com/documentation/UserExperience/Conceptual/OSXHIGuidelines>

IBM Ease of Use Web site

[www-03.ibm.com/easy/page/558](http://www-03.ibm.com/easy/page/558)

Microsoft Windows XP User Interface Guidelines

<http://www.microsoft.com>

Sun Microsystems Java Look and Feel Design Guidelines

<http://java.sun.com/products/jlf/ed2/book/HIGTitle.html>

### UI STANDARDS

---

A user interface standard is an official set of internationally agreed-upon design approaches and principles for interface design.

- ✓ ISO 9241: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals
- ✓ ISO 14915: Software ergonomics for multimedia user interfaces
- ✓ ISO 13407: Human-centered design processes for interactive systems
- ✓ ISO/CD 20282: Ease of operation of everyday products

### WEB GUIDELINES AND STYLE GUIDES

---

- ❑ Belum ada kesempatan untuk konvensi dan panduan gaya yang mudah dikembangkan dan kemudian diterima oleh pengembang dan masyarakat
- ❑ De facto standar sedang dibuat saat mayoritas situs yang cukup besar fokus pada salah satu cara untuk melakukan sesuatu
- ❑ Standar di seluruh dunia juga sedang dilihat oleh organisasi seperti World Wide Web Consortium (2001)

### CUSTOMIZED STYLE GUIDES

---

- Sertakan daftar untuk menyajikan prinsip-prinsip dan pedoman.
- Berikan alasan mengapa pedoman tertentu harus digunakan.
- Memberikan dasar pemikiran yang menjelaskan kondisi dimana berbagai desain alternatif yang sesuai.
- Menyertakan contoh-contoh konkrit dari desain yang benar.
- Desain dokumen pedoman berikut diakui prinsip untuk desain dokumen yang baik.
- Menyediakan mekanisme akses yang baik seperti indeks menyeluruh, daftar isi, daftar kata, dan daftar periksa.

- Gunakan semua sumber referensi yang tersedia dalam menciptakan pedoman.
- Gunakan alat pengembangan dan implementasi yang mendukung pedoman.
- Mulailah menerapkan pedoman segera

### ❑ Pelatihan

- ✓ Sistem pelatihan akan didasarkan pada kebutuhan pengguna, desain sistem konseptual, tujuan sistem pembelajaran, dan tujuan kinerja sistem.
- ✓ Pelatihan mungkin termasuk perangkat seperti pelatihan formal atau video, manual, tutorial online, referensi buku panduan, panduan referensi cepat, dan bantuan online.

### □ Dokumentasi

- ✓ Sistem dokumentasi adalah titik acuan, suatu bentuk komunikasi, dan desain yang lebih konkrit - kata yang dapat dilihat dan dipahami.
- ✓ Ini juga akan didasarkan pada kebutuhan pengguna, desain sistem konseptual, dan tujuan kinerja sistem
- ✓ Membuat dokumentasi selama kemajuan pembangunan akan mengungkap masalah-masalah dan mengungkapkan kelalaian yang mungkin tidak lain yang dapat terdeteksi sampai nanti dalam proses desain.
- ✓ Setiap masalah potensial dapat diidentifikasi dan ditangani lebih awal dalam proses desain, lagi-lagi mengurangi masalah di kemudian hari dan biaya modifikasi.

THANK  
YOU