

# Faktor Manusia



# Pendahuluan



- ▶ Aspek dalam sistem komputer
  - Aspek hardware
  - Aspek software
  - Aspek brainware
- ▶ Kegiatan memodelkan manusia adalah kegiatan yang cukup sulit karena manusia menggunakan panca indera
- ▶ Panca indera:
  - Mata: benda, ukuran, warna, bentuk, kepadatan, dan tekstur
  - Telinga: nada, warna nada, pola titik nada, intensitas, frekuensi
  - Hidung: membedakan bau
  - Lidah: membedakan rasa manis, kecut, pahit, asin
  - Kulit: merasakan tekanan dan suhu

# Kecapakan Manusia dan Komputer

Kecakapan Manusia	Kecakapan Komputer
Estimasi	Kalkulasi akurat
Intuisi	Deduksi logika
Kreatifitas	Aktifitas perulangan
Adaptasi	Konsistensi
Kesadaran serempak	Multitasking
Pengolahan abnormal/perkecualian	Pengolahan rutin
Memori asosiatif	Penyimpanan dan pemanggilan kembali data
Pengambilan keputusan non-deterministik	Pengambilan keputusan deterministik
Pengenalan pola	Pengolahan data
Pengetahuan duniawi	Pengetahuan domain
Kesalahan manusiawi	Bebas dari kesalahan

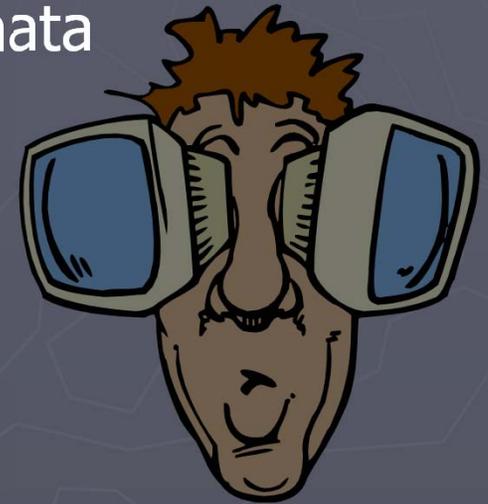
# Istilah dalam Penglihatan/Visual

## ► Luminans

- Banyaknya cahaya yang dipantulkan oleh permukaan obyek
- Semakin besar luminans sebuah obyek, rincian obyek yang dapat dilihat oleh mata akan semakin bertambah

## ► Kontras

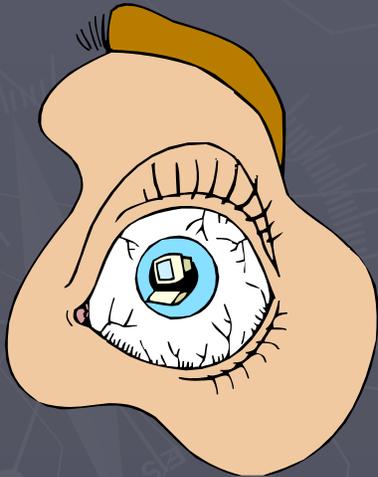
- Selisih antara luminans obyek dengan luminans latar belakang
- Nilai kontras dapat positif atau negatif
- Nilai kontras negatif akan membuat obyek tidak nampak



# Istilah dalam Penglihatan/Visual

## ► Kecerahan

- Tanggapan subyektif pada cahaya
- Tidak ada kaitan dengan luminans dan kontras, namun luminans dapat berimplikasi pada kecerahan



## ► Sudut dan ketajaman penglihatan

- Sudut penglihatan (*visual angle*): sudut yang dibentuk antara obyek dengan mata
- Ketajaman penglihatan (*visual acuity*): sudut penglihatan minimum ketika mata masih dapat melihat sebuah obyek dengan jelas

# Istilah dalam Penglihatan/Visual

- ▶ Medan penglihatan: sudut yang dibentuk ketika mata bergerak ke kiri terjauh dan ke kanan terjauh
  - Daerah I, penglihatan binokuler
  - Daerah II, penglihatan monokuler kiri
  - Daerah III, penglihatan monokuler kanan
  - Daerah IV, daerah buta



# Penggunaan Warna yang Efektif

## Aspek psikologis

- ▶ Hindarkan penggunaan warna berikut secara bersamaan seperti cyan, magenta, dan kuning karena dapat menimbulkan kelelahan mata
- ▶ Hindarkan warna biru untuk garis tipis, teks dan bentuk kecil, sebab sistem penglihatan kita tidak disiapkan untuk rangsangan yang tajam, terinci dan bergelombang pendek
- ▶ Pertimbangkan warna tajam untuk pengguna usia tua
- ▶ Warna akan berubah jika aras cahaya sekeliling berubah dan juga akibat penambahan dan penurunan kontras
- ▶ Perubahan warna yang dapat dideteksi bervariasi untuk warna yang berbeda. Merah dan ungu sukar dideteksi dibandingkan dengan kuning, hijau atau biru
- ▶ Hindarkan warna merah dan hijau dalam skala besar pada tempat berseberangan. Warna yang cocok adalah biru-kuning

# Penggunaan Warna ....

## *(lanjutan)*

### **Aspek psikologis** (*lanj.*)

- ▶ Warna berlawanan yang dapat digunakan bersama-sama mis: merah-hijau dan biru-kuning. Kombinasi hijau-biru memberikan citra jelek
- ▶ Hindarkan perubahan warna tunggal untuk menolong pengguna dengan keterbatasan dalam melihat warna

### **Aspek kognitif**

- ▶ Jangan menggunakan warna secara berlebihan. Penggunaan warna ditujukan untuk menarik perhatian, atau untuk mengelompokkan informasi. Manfaat itu akan hilang jika warna yang digunakan terlalu banyak
- ▶ Waspada terhadap manipulasi warna secara tidak linier
- ▶ Kelompokkanlah elemen-elemen yang saling berkaitan dengan warna latar belakang yang sama

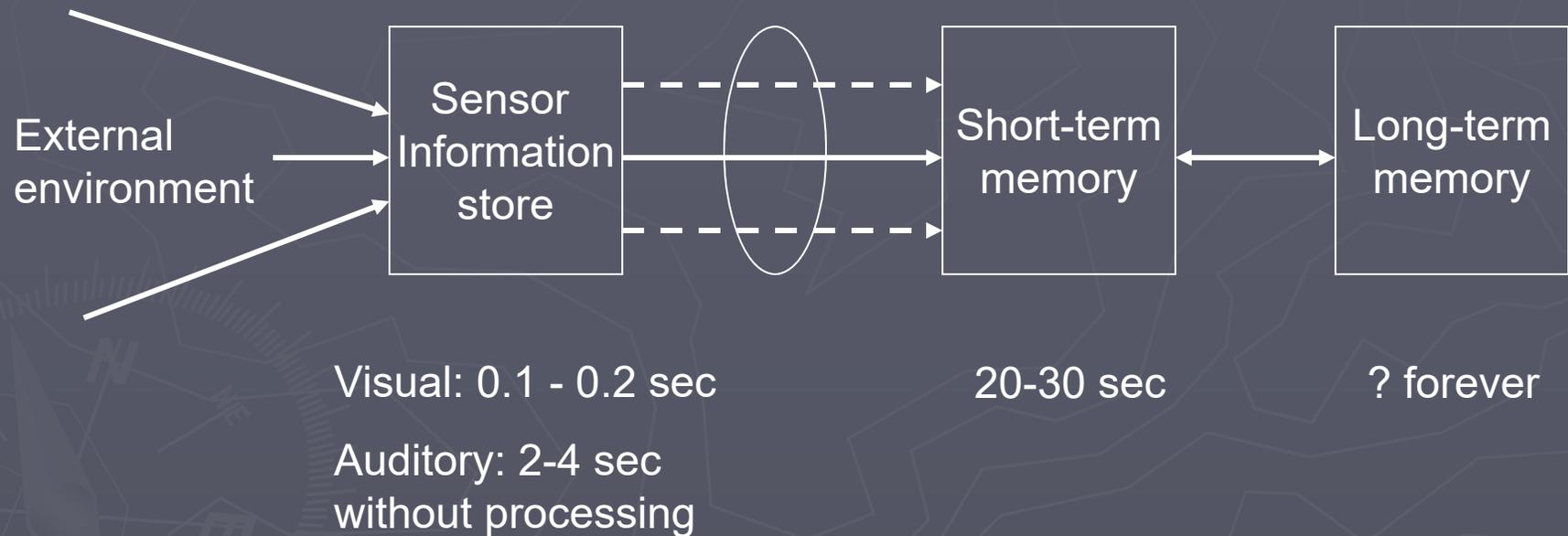
# Penggunaan Warna .... (lanjutan)

## Aspek kognitif (*lanj.*)

- ▶ Warna yang sama “membawa” pesan yang serupa
- ▶ Kecerahan dan saturasi akan menarik perhatian
- ▶ Urutkan warna sesuai dengan posisi spektralnya
- ▶ Warna hangat (panjang gelombang besar) dapat digunakan untuk menunjukkan aras tindakan. Biasanya warna yang hangat digunakan untuk menunjukkan adanya tindakan atau tanggapan yang diperlukan. Warna yang dingin dapat dipakai untuk menunjukkan status atau informasi latar belakang



# Memori Manusia



# Memori Manusia

## Sensory stores

- ▶ Dapat dipandang sebagai sekumpulan register penyangga temporer
- ▶ Informasi yang masuk akan dinyatakan dalam bentuk tak terproses atau tak terkodekan
- ▶ Informasi disimpan dalam bentuk fisik dan bukan dalam bentuk simbolik

## Short-term memory

- ▶ Dapat dipandang sebagai penyimpan temporer
- ▶ Informasi yang masuk akan dinyatakan dalam bentuk terkodekan bukan dalam bentuk fisik
- ▶ Sering disebut sebagai *working memory*

## Long-term memory

- ▶ Informasi yang masuk melalui kesadaran penuh yang disebut proses "belajar" atau lewat proses bawah sadar yang terjadi berulang-ulang
- ▶ Berbasis semantik dan diakses secara asosiatif
- ▶ Sifat penyimpanannya sukar dilupakan