



Interaksi Manusia – Komputer
Rani Susanto, M.Kom

FAKTOR MANUSIA (Lanjutan)

FAKTOR MANUSIA

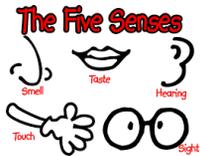


FAKTOR MANUSIA

1. PEMODELAN SISTEM PENGOLAH
2. PENGENDALI MOTORIK
3. PANCA INDERA
4. LINGKUNGAN SEKITAR

(3) PANCA INDERA





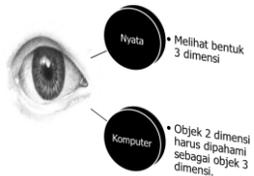
- Indera Penglihatan (Mata)
- Indera Pendengaran (Telinga)
- Indera Perasa

Indera Penglihatan



Indera Penglihatan

Untuk menghasilkan persepsi yang terorganisir akan gerakan, ukuran, bentuk, jarak, posisi relatif, tekstur dan warna



Hal – hal yang mempengaruhi Mata dalam menangkap Informasi :

1. Luminans (*Luminance*)
2. Kontras
3. Kecerahan
4. Sudut dan Ketajaman Penglihatan
5. Area Penglihatan
6. Warna

Luminans (*Luminance*)

- Luminasi → banyaknya cahaya yang dipantulkan oleh permukaan obyek
- Besaran satuan → lilin/meter persegi
- Semakin besar luminans suatu objek, maka detail objek yang dilihat semakin besar
- Implikasi berpengaruh terhadap posisi mata terhadap layar untuk mendapatkan rasa nyaman pada mata ketika sedang bekerja di depan layar tampilan

Kontras

- Kontras → Hubungan antara cahaya yang dipancarkan oleh suatu obyek dan cahaya latar belakang obyek tersebut.
- Kontras adalah selisih antara luminasi obyek dengan latar belakangnya di bagi dengan luminasi latar belakang

$$\text{Kontras} = \frac{(\text{luminasi obyek} - \text{luminasi latar belakang})}{\text{luminasi latar belakang}}$$

Nilai kontras positif, Cahaya yang dipancarkan objek > Cahaya Latar Belakang
 Nilai Kontras Negatif, Cahaya yang dipancarkan objek < Cahaya Latar Belakang (objek tidak nampak)

Kecerahan

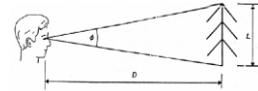
Kecerahan → Tanggapan subjektif objek terhadap cahaya
 Semakin tinggi Luminans suatu objek maka semakin cerah
 Batas Kecerahan tinggi ke rendah : Efek Herman



- Orang akan melihat 'titik putih' pada pertemuan antara baris hitam dan 'titik hitam' pada pertemuan antara baris putih
- Tapi titik tersebut akan 'lenyap' jika pertemuan tersebut dilihat dengan fokus

Sudut dan Ketajaman Penglihatan

- Sudut Penglihatan → Sudut yang berhadapan oleh objek pada mata
- Ketajaman Penglihatan → Sudut Penglihatan minimum ketika mata masih dapat melihat objek dengan jelas



Area Penglihatan

- Area/Medan Penglihatan → Area/Wilayah yang dapat dilihat oleh mata normal
- Sudut yang dibentuk ketika mata berak ke kiri terjauh dan ke kanan terjauh
- Besarnya medan penglihatan dinyatakan dalam derajat.
- Area penglihatan merupakan faktor yang sangat penting dalam menentukan ukuran layar penampil khususnya, atau tata letak penampilan dan kontrol peralatan pendukung.
- Informasi tersebut menyediakan petunjuk dalam menentukan ukuran dan posisi penampil untuk memperoleh manfaat tampilan yang optimal.

Warna

- Warna bukan besaran fisik tapi suatu sensasi yang dihubungkan dengan syaraf kita
- Sensasi warna diperoleh dari adanya interaksi antara warna dengan sistem syaraf sensitif warna kita
- Warna memiliki Efek Kromostereopsis → Efek yang menyebabkan warna murni pada jarak yang sama tetapi terlihat seperti memiliki jarak yang berbeda
- Contoh
 - Warna merah biasanya cenderung mempunyai jarak paling dekat
 - Warna biru cenderung mempunyai jarak paling jauh

ASPEK PENGGUNAAN WARNA

PSIKOLOGI PERSEPTUAL KOGNITIF

Aspek Psikologi

- Hindarkan penggunaan tampilan yang secara bersamaan menampilkan sejumlah warna tajam.
- Hindarkan warna biru murni untuk teks, garis tipis dan bentuk yang kecil
- Hindarkan warna berdekatan yang hanya berbeda dalam hal komponen warna biru
- Warna akan berubah kenampakannya jika cahaya disekelilingnya berubah
- Hindari warna merah dan hijau bersebrangan pada tampilan berskala besar
- Merah – hijau, Kuning – biru adalah kombinasi warna yang baik untuk tampilan sederhana

<p>BLUE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ tranquility, love, loyalty, security, trust, intelligence ↳ coldness, fear, masculinity 	<p>RED</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ love, energy, power, strength, passion, heat ↳ anger, danger, warning 	<p>BROWN</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ friendly, earth, outdoors, longevity, conservative ↳ diagnostic, conservative
<p>GREEN</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ healthy growth, fertility, freshness, healing ↳ envy, jealousy, greed 	<p>PINK</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ healthy, happy, feminine, cute-cuddly, loved, playful ↳ weak, femininity, immaturity 	<p>TAN/BEIGE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ dependable, flexible, crisis, conservative ↳ dull, boring, conservative
<p>PURPLE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ royalty, nobility, spirituality, magic, ambition ↳ mystery, madness 	<p>YELLOW</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ bright, energy, sun, creativity, intellect, happy ↳ irresponsible, unstable 	<p>GRAY</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ security, reliability, intelligence, solid ↳ gloomy, sad, conservative
<p>TURQUOISE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ spiritual, healing, protection, sophisticated ↳ envy, femininity 	<p>ORANGE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ courage, confidence, friendliness, success ↳ ignorance, sluggishness 	<p>BLACK</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ protection, dramatic, classy, formality ↳ death, evil, mystery
<p>SILVER</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ glamorous, high tech, graceful, sleek 	<p>GOLD</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ wealth, prosperity, valuable, traditional 	<p>WHITE</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ goodness, innocence, purity, fresh, easy, clean



Aspek Perseptual

- Tidak semua warna mudah dibaca, secara umum warna latar belakang cenderung lebih gelap
- Persepsi adalah pengalaman seseorang dalam menggunakan sensor warnanya

Aspek Kognitif

- Jangan menggunakan warna berlebihan
- Warna yang sama membawa pesan yang berbeda
- Kecerahan akan menarik perhatian

Kombinasi Warna Terjelek

Kombinasi warna terburuk

LATAR BELAKANG	GARIS TIPIS DAN TEKS	GARIS TEBAL DAN TEKS
Putih	Kuning (100%), Cyan (94%)	Kuning (94%), Cyan (75%)
Merah	Magenta (81%), Biru (44%), Hijau dan Cyan (21%)	Biru (81%), Magenta (31%)
Hijau	Cyan (81%), Magenta (50%), Kuning (37%)	Cyan (81%), Magenta dan Kuning (44%)
Hitam	Biru (89%), Merah (44%), Magenta (25%)	Biru (81%), Magenta (31%)
Biru	Hijau (82%), Merah dan Hitam (37%)	Hijau (44%), Merah dan Hitam (31%)
Cyan	Hitam (81%), Kuning (75%), Putih (31%)	Kuning (69%), Hijau (82%), Putih (56%)
Magenta	Hijau (75%), Merah (56%), Cyan (44%)	Cyan (81%), Hijau (69%), Merah (44%)
Kuning	Putih dan Cyan (81%)	Putih (81%), Cyan (56%), Hijau (25%)

Kombinasi Warna Terbaik

LATAR BELAKANG	GARIS TIPIS DAN TEKS	GARIS TEBAL DAN TEKS
Putih	Biru (94%), Hitam (63%), Merah (25%)	Hitam (69%), Biru (63%), Merah (31%)
Merah	Kuning (75%), Putih (56%), Hitam (44%)	Hitam (56%), Kuning (44%), Putih (64%), Cyan (21%)
Hijau	Hitam (100%), Biru (56%), Merah (25%)	Hitam (69%), Merah (63%), Biru (31%)
Hitam	Putih (75%), Kuning (63%)	Kuning (69%), Putih (59%), Hijau (25%)
Biru	Putih (81%), Kuning (56%), Cyan (25%)	Kuning (38%), Magenta (31%), Hitam (31%), Cyan (31%), Putih (25%)
Cyan	Biru (69%), Hitam (56%), Merah (37%)	Merah (56%), Biru (56%), Hitam (44%), Magenta (25%)
Magenta	Hitam (63%), Putih (56%), Biru (44%)	Biru (56%), Hitam (44%), Kuning (25%)
Kuning	Merah (63%), Biru (63%), Hitam (56%)	Merah (75%), Biru (63%), Hitam (56%)

Indera Pendengaran

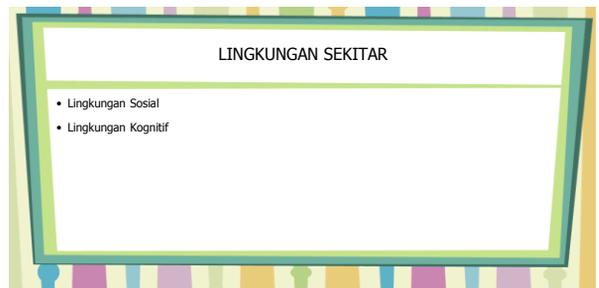


- Bagi manusia normal, indera pendengaran merupakan indera terpenting selain penglihatan
- Dengan pendengaran, informasi yang didapat dapat lebih lengkap dan akurat
- Sebagian besar manusia bisa mendeteksi suara pada kisaran frekuensi 20Hz – 20KHz tetapi dipengaruhi umur dan kesehatan seseorang
- Penggunaan suara harus sesuai kebutuhan





- Kulit adalah indera manusia yang berfungsi untuk mengenali lingkungan dari rabaan atau sentuhan benda terhadap tubuh manusia.
- Sentuhan ini dikaitkan dengan aspek sentuhan dalam bentuk media inputan maupun keluaran.
- Sensitivitas sentuhan lebih dikaitkan dengan aspek ergonomis dalam sebuah sistem.
- Feedback dan sentuhan disini tidak dijadikan sebagai penyaji atau penerimaan informasi, tetapi lebih ke piranti pendukung seperti model keypad handphone, keyboard, mouse, tempat duduk user, dsb.





LINGKUNGAN SOSIAL

- Mempengaruhi cara manusia menggunakan komputer
- Paradigma komputasi yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan lingkungan sosial.(komputasi pribadi = aktivitas tunggal di rumah atau kantor dan sebaliknya untuk komputasi publik).
- Komputer yang digunakan secara berkelompok harus menyediakan umpan balik suara yang memadai.



LINGKUNGAN KOGNITIF

Faktor Kognitif

1. Umur
2. Kondisi ketidakmampuan/ cacat pada manusia.
3. Derajat pengetahuan teknis/ pengalaman.
4. Fokus, sistem komputer dapat dirancang untuk orang yang memfokuskan diri secara penuh pada suatu pekerjaan.
5. Tekanan kognitif, sistem komputer digunakan di lingkungan yang berbeda dengan tekanan kognitif yang berbeda pula.

