



FAKTOR MANUSIA (2)

(LANJUTAN)

DOSEN. UTAMI DEWI WIDIANTI

PANCA INDERA (1)

INDERA PENGLIHATAN

A. INDERA PENGLIHATAN

Indera Penglihatan, atau mata merupakan salah satu panca indera manusia yang paling berharga. Mata manusia terutama digunakan untuk menghasilkan persepsi yang terorganisir dari gerakan, ukuran, bentuk, jarak, posisi relatif, tekstur dan warna.

Mata = digunakan melihat bentuk tiga dimensi

Dalam Sistem Komputer

Mata = objek 2 dimensi harus dipahami sebagai objek 3 dimensi.



PANCA INDERA (2)

INDERA PENGLIHATAN

1. Luminasi

Luminasi adalah banyaknya cahaya yang dipantulkan oleh permukaan obyek. Besaran ini memiliki satuan lumen/meter persegi. Semakin besar luminasi sebuah obyek, rincian obyek yang dapat dilihat oleh mata akan semakin bertambah. Implikasi berpengaruh terhadap posisi mata terhadap layar untuk mendapatkan rasa nyaman pada mata ketika kita sedang bekerja di depan layar tampilan.

2. Kontras

Kontras adalah hubungan antara cahaya yang dipancarkan oleh suatu obyek dan cahaya dari latar belakang obyek tersebut. Kontras adalah selisih antara luminasi obyek dengan latar belakangnya dibagi dengan luminasi latar belakang.

Nilai Kontras Positif = cahaya yang dipancarkan obyek > cahaya latar belakang

Nilai kontras Positif = cahaya yang dipancarkan obyek < cahaya latar belakang (obyek tidak tampak)

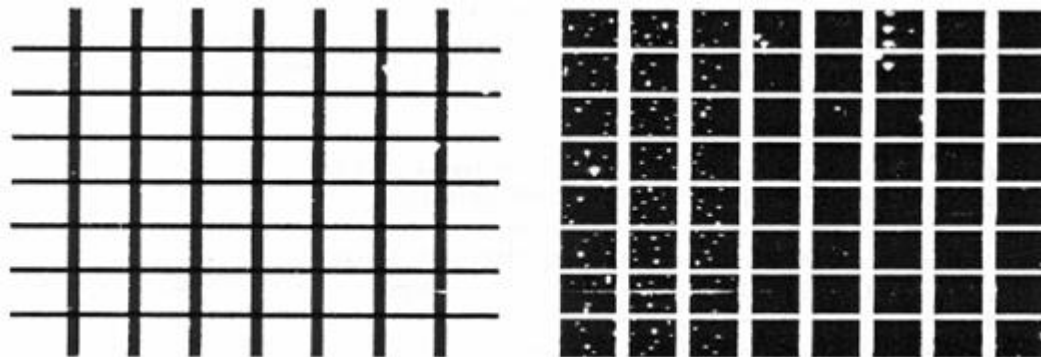


PANCA INDERA (3)

INDERA PENGLIHATAN

3. Kecerahan

Kecerahan adalah tanggapan subyektif pada cahaya Luminasi tinggi berimplikasi pada kecerahan yang tinggi pula. Batas kecerahan tinggi ke rendah terlihat pada gambar berikut:



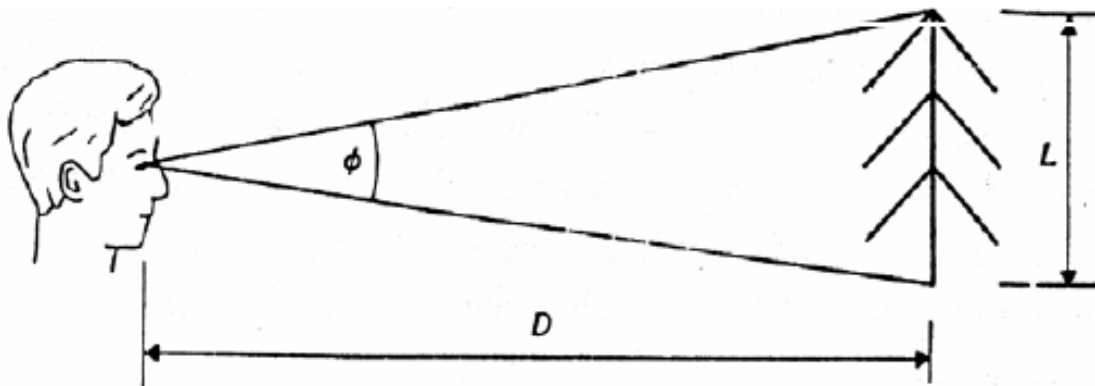
PANCA INDERA (4)

INDERA PENGLIHATAN

4. Sudut dan Ketajaman Penglihatan

Sudut Penglihatan didefinisikan sebagai sudut yang berhadapan oleh obyek pada mata.

Ketajaman Penglihatan adalah sudut penglihatan minimum ketika mata masih dapat melihat sebuah obyek dengan jelas.



PANCA INDERA (5)

INDERA PENGLIHATAN

5. Medan Penglihatan

Medan Penglihatan adalah sudut yang dibentuk ketika mata bergerak ke kiri terjauh dan ke kanan terjauh.

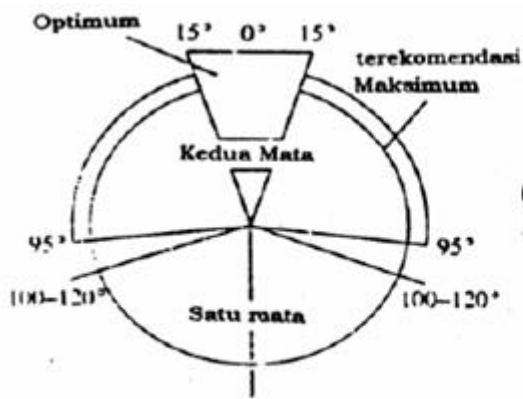
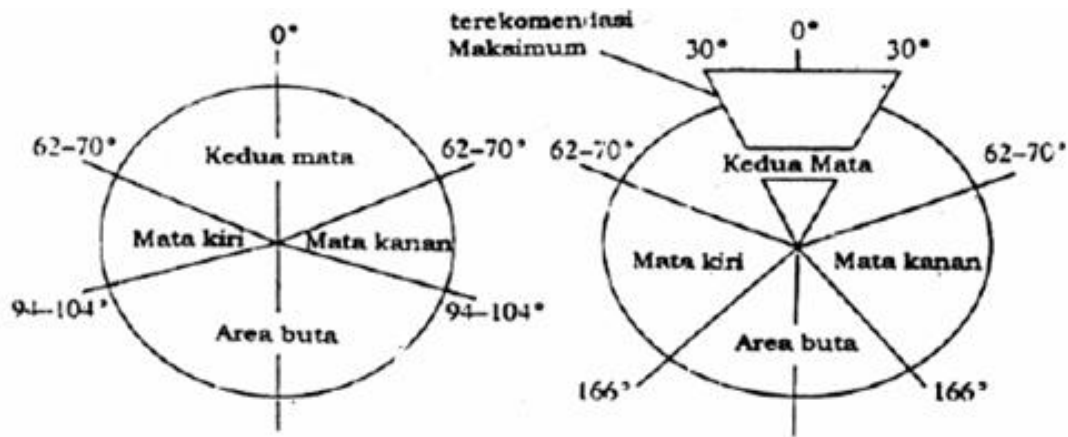
Besarnya medan penglihatan dinyatakan dalam derajat.

Medan Penglihatan terdiri dari; daerah binokuler, monokuler kiri, monokuler kanan, daerah yang tidak dapat dilihat mata.

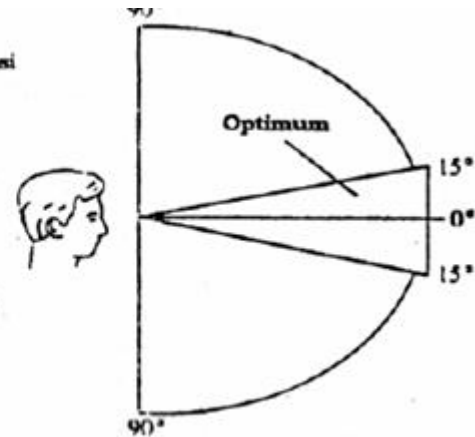


PANCA INDERA (5)

INDERA PENGLIHATAN



(c)



PANCA INDERA (6)

INDERA PENGLIHATAN

6. Warna

Warna bukanlah merupakan besaran fisik, warna merupakan suatu sensasi yang dihubungkan dengan sistem syaraf kita. Sensasi warna diperoleh dari adanya interaksi antara warna dengan sistem syaraf sensitif warna kita.

Warna memiliki efek kromostereopsis, contohnya warna merah biasanya cenderung mempunyai jarak paling dekat, sementara warna biru cenderung mempunyai jarak paling jauh.



PANCA INDERA (7)

INDERA PENGLIHATAN

Aspek Penggunaan Warna:

1. 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 ketika cahaya sekeliling berubah.
- Hindarkan warna merah dan hijau bersebrangan pada tampilan berskala besar.
- Merah-Hijau, kuning-biru adalah kombinasi yang baik untuk tampilan sederhana.



PANCA INDERA (8)

INDERA PENGLIHATAN

2. Aspek Perseptual

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

3. Aspek Kognitif

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



PANCA INDERA (9)

INDERA PENGLIHATAN

Kombinasi warna terjelek

Latar Belakang	Garis Tipis dan Teks	Garis Tebal dan Teks
Putih	Kuning Cyan	Kuning Cyan
Hitam	Biru Merah Magenta	Biru Magenta
Merah	Magenta Biru Hijau Cyan	Magenta Biru Hijau Cyan
Hijau	Cyan Magenta Kuning	Cyan Magenta Kuning
Biru	Hijau Merah Hitam	Hijau Merah Hitam
Cyan	Hitam Kuning Putih	Kuning Hijau Putih
Magenta	Hijau Merah Cyan	Cyan Hijau Merah
Kuning	Putih Cyan	Putih Cyan Hijau



PANCA INDERA (10)

INDERA PENGLIHATAN

Kombinasi warna terbaik

Latar Belakang	Garis Tipis dan Teks	Garis Tebal dan Teks
Putih	Biru Hitam Merah	Hitam Biru Merah
Hitam	Putih Kuning	Kuning Putih Hijau
Merah	Kuning Putih Hitam	Hitam Kuning Putih Cyan
Hijau	Hitam Biru Merah	Hitam Merah Biru
Biru	Putih Kuning Cyan	Kuning Magenta Hitam Cyan Putih
Cyan	Biru Hitam Merah	Merah Biru Hitam Magenta
Magenta	Hitam Putih Biru	Biru Hitam Kuning
Kuning	Merah Biru Hitam	Merah Biru Hitam



PANCA INDERA (11)

INDERA PENDENGARAN

B. INDERA PENDENGARAN

- Dengan pendengaran informasi yang diterima melalui mata dapat lebih lengkap dan akurat.
- Pendengaran ini menggunakan suara sebagai bahan dasar penyebaran informasinya.
- Manusia dapat mendeteksi suara dalam kisaran frekuensi 20 Hertz sampai 20 Khertz tetapi batas bawah dan batas atas biasanya dipengaruhi oleh umur dan kesehatan seseorang. Suara yang berkisar pada frekuensi 1000 – 4000 Hertz menyebabkan pendengaran menjadi lebih sensitif.
- Selain frekuensi, suara juga dapat bervariasi dalam hal kebisingan (loudness). Jika batas kebisingan dinyatakan sebagai 0 dB (decible) maka suara bisikan mempunyai tingkat kebisingan 20 dB, percakapan biasa mempunyai tingkat kebisingan 50 dB sampai 70 dB. Kerusakan telinga terjadi jika mendengar suara dengan kebisingan lebih dari 140 dB.

PANCA INDERA (12)

SENTUHAN

C. SENTUHAN

- 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 .
- Sensitifitas sentuhan lebih dikaitkan dengan aspek ergonomis dalam sebuah sistem.
- Feedback dari 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 SEKITAR (1)

A. 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 SEKITAR(2)

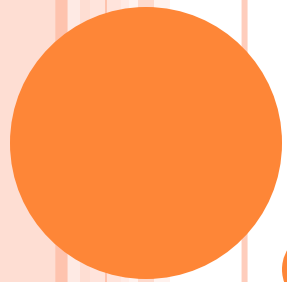
LINGKUNGAN KOGNITIF

B. LINGKUNGAN KOGNITIF

Perancangan interaksi harus mempertimbangkan faktor kognitif misalnya:

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





TERIMA KASIH