

ASPEK ERGONOMI

Tujuan Pembelajaran

- Memberikan pemahaman mengenai interaksi manusia dan komputer yang ergonomis
- Mencoba menggali pemahaman mengenai pengaruh lingkungan kerja dengan aspek ergonomis dalam stasiun kerja.

Pengertian Ergonomi

- Suatu bidang studi yang mencari atau menangani desain peralatan dan tugas-tugas yang cocok dengan kapabilitas manusia dan limitnya
- Faktor kenyamanan kerja
- Ergonomi harus bisa memahami seluruh keadaan manusia, baik dari segi anatomi, fisiologi, psikologi, engineering, manajemen, dan desain/perancangan untuk membuat desain tugas yang berguna
- Aturan atau kebijaksanaan dalam bekerja
- Ramah penggunaan di segala tempat dan bidang
- Bahwa seorang pekerja yang mengoperasikan banyak peralatan, namun dapat dijangkau dengan mudah

Keuntungan Penerapan Ergonomi Bagi Pekerja

- Lebih baik dalam mengerjakan tugasnya
- Lebih sehat
- Meningkatkan kepuasan kerja
- Lebih produktif

Aspek Ergonomi dari Stasiun Kerja

- Stasiun kerja: sistem komputer termasuk mebeler yang digunakan, mis: kursi, meja
- Permasalahan yang muncul jika seorang operator komputer terlalu lama bekerja di depan komputer:
 - Serangan miopi yang semakin besar
 - Keluhan mata, mis: iritasi, ketegangan mata
 - Ketegangan punggung, otot siku, dan otot pundak

Prinsip-Prinsip Ergonomi

- Prinsip fisikal
- Prinsip kognitif

Prinsip Fisikal

- Jadikan segala sesuatu mudah untuk dijangkau
- Bekerja dengan tinggi yang sesuai/cocok
- Bekerja dengan postur yang sesuai
- Mengurangi pengeluaran tenaga yang berlebihan
- Meminimalkan kepenatan/keletihan

Prinsip Fisikal (*lanj.*)

- Mengurangi pengulangan yang berlebihan
- Memberikan jarak ruang dan akses
- Meminimalkan *contact stress*
- Memberikan mobilisasi dan merubah postur/posisi
- Menciptakan lingkungan yang menyenangkan
 - Pencahayaan yang tepat
 - Temperatur yang tepat
 - Menahan getaran

Prinsip Kognitive

- Adanya standarisasi
- Membuat stereotipe
- Menghubungkan aksi dengan persepsi
- Mempermudah pemaparan suatu informasi
- Menyajikan informasi pada level yang tepat secara detail
- Memberikan image/gambaran yang jelas

Prinsip Kognitive (*lanj.*)

- Membuat redundansi, mis: warna yang berbeda, cetak tebal, miring, dll
- Membuat pola/patterns
- Memberikan stimulan yang bervariasi sesuai dengan keadaan
- Memberikan umpan balik secara cepat/seketika

Pencahayaan

- Tujuan perancangan pencahayaan:
 - Menghindarkan user dari cahaya terang langsung atau pantulannya
 - Memperoleh keseimbangan antara kecerahan (*brightness*) layar tampilan dan kecerahan yang ada di depan user
 - Menghindari cahaya langsung atau pantulan yang langsung mengenai layar tampilan
 - Memberikan keyakinan bahwa ada pencahayaan yang cukup untuk pekerjaan yang tidak menggunakan layar tampilan

Sumber Cahaya

- Cahaya langsung, yang berasal dari:
 - Matahari yang menerobos masuk lewat jendela, atau
 - Sumber cahaya buatan, mis: bolam lampu
- Cahaya tidak langsung, yang dipantulkan oleh:
 - Tembok atau partisi
 - Langit-langit rumah atau plafon
 - Lantai rumah
 - Bahan yang ada disekitar layar tampilan, mis: pemegang dokumen
 - Bagian atas dari meja yang digunakan
 - Pakaian yang digunakan oleh operator

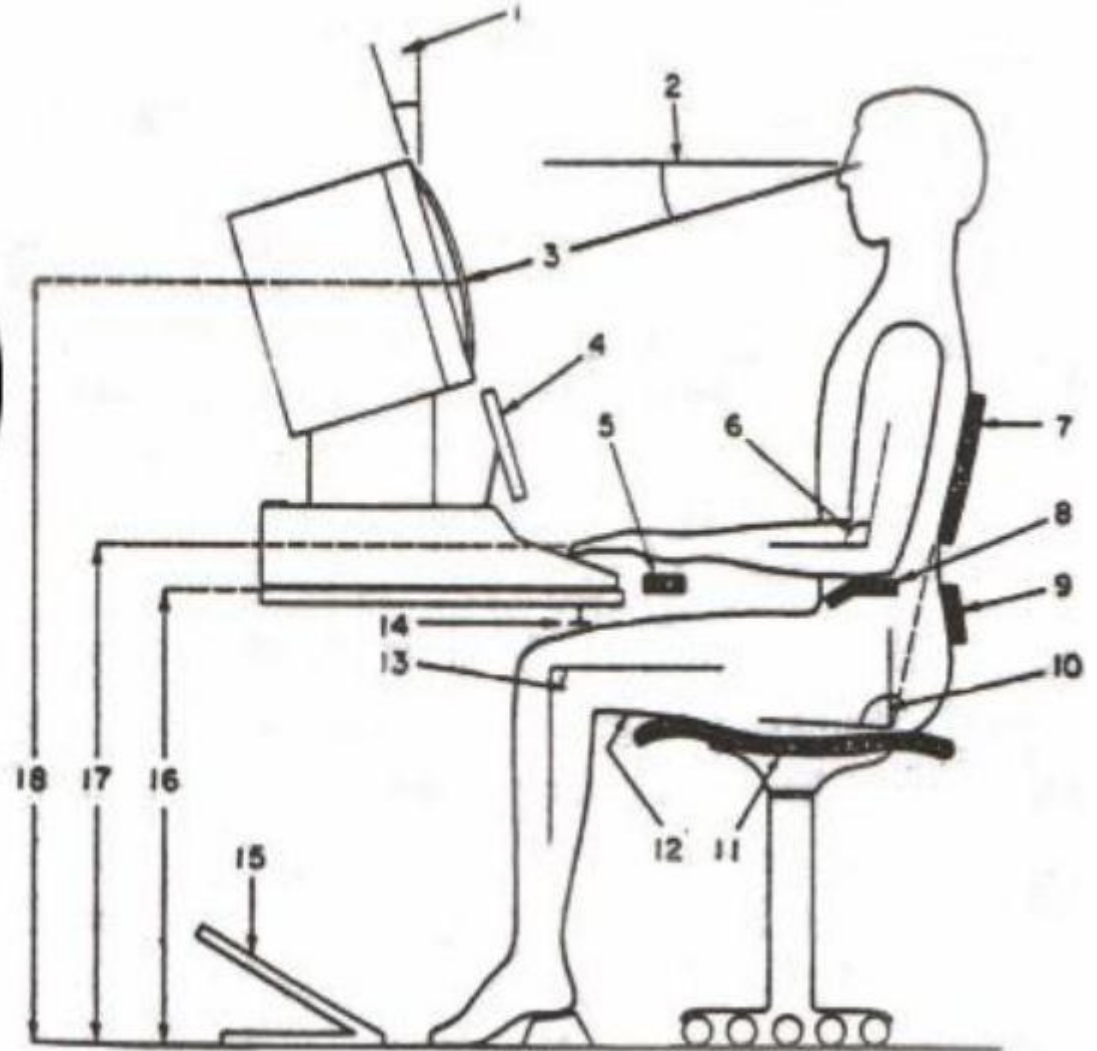
Suhu dan Kualitas Udara

- Komputer yang dihidupkan dalam waktu yang lama akan menghasilkan panas sehingga akan mempengaruhi suhu ruangan dimana komputer tersebut ditempatkan
- Panas yang berlebih ini akan berpengaruh secara negatif pada kinerja operator dan komputer
- Untuk itu diperlukan peralatan lain untuk menetralsir suhu yang tinggi tersebut, diantaranya adalah penggunaan kipas angin, dan atau AC

Gangguan Suara

- Dapat berasal dari: suara AC, komputer, manusia, suara speaker, atau peralatan lainnya
- Gangguan ini akan nampak jika suara yang terjadi relatif besar bagi user
- Akibatnya: user akan merasa terganggu, stress dan konsentrasinya menurun
- Cara mengatasi:
 - Menutup telinga dengan rapat ('tuli')
 - Memasang peredam suara

Work Station



Work Station

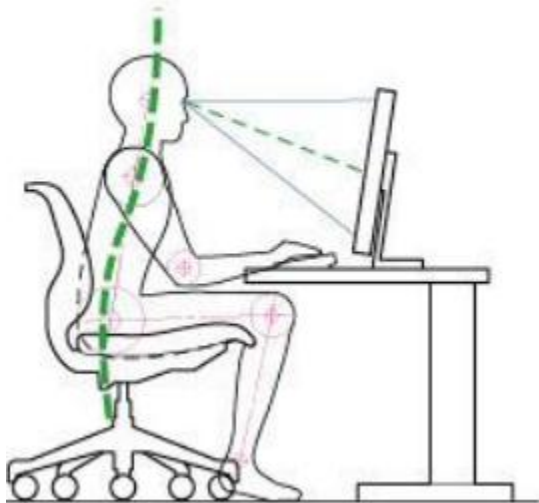
- Keterangan Gambar

1. Sudut angguk layar monitor
2. Sudut visual antara garis horizontal dengan titik pusat layar
1. Jarak mata – layar
2. Pemegang dokumen
3. Tumpuan pergelangan tangan
4. Sudut siku
5. Tumpuan punggung
6. Tumpuan Siku

1. Pendukung pinggang
2. Seat back angle (dari horizontal)
3. Seat pan angle (dari horizontal)
4. Jarak bebas kursi-paha
5. Sudut lutut
6. Jarak bebas paha-meja
7. tumpuan kaki
8. Tinggi meja
9. Home row
10. Tinggi layar

Contoh

Fig 1



© www.khulsev.com

Fig 2

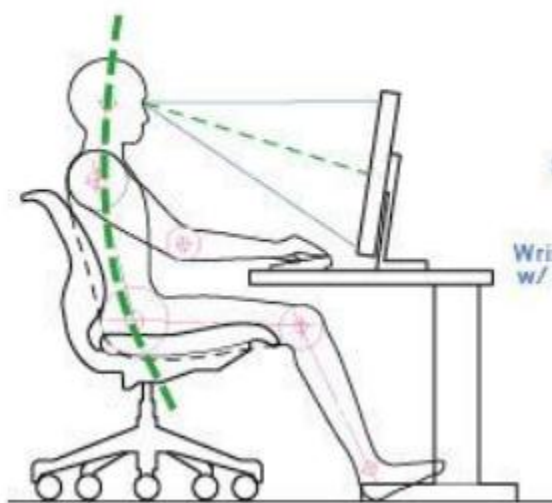
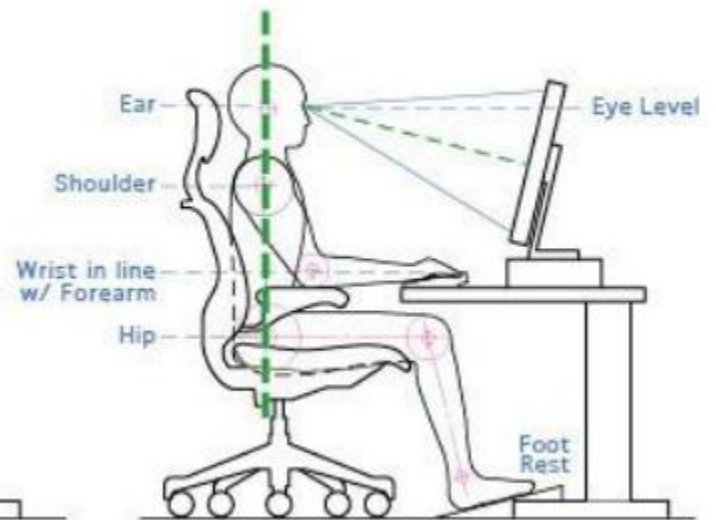
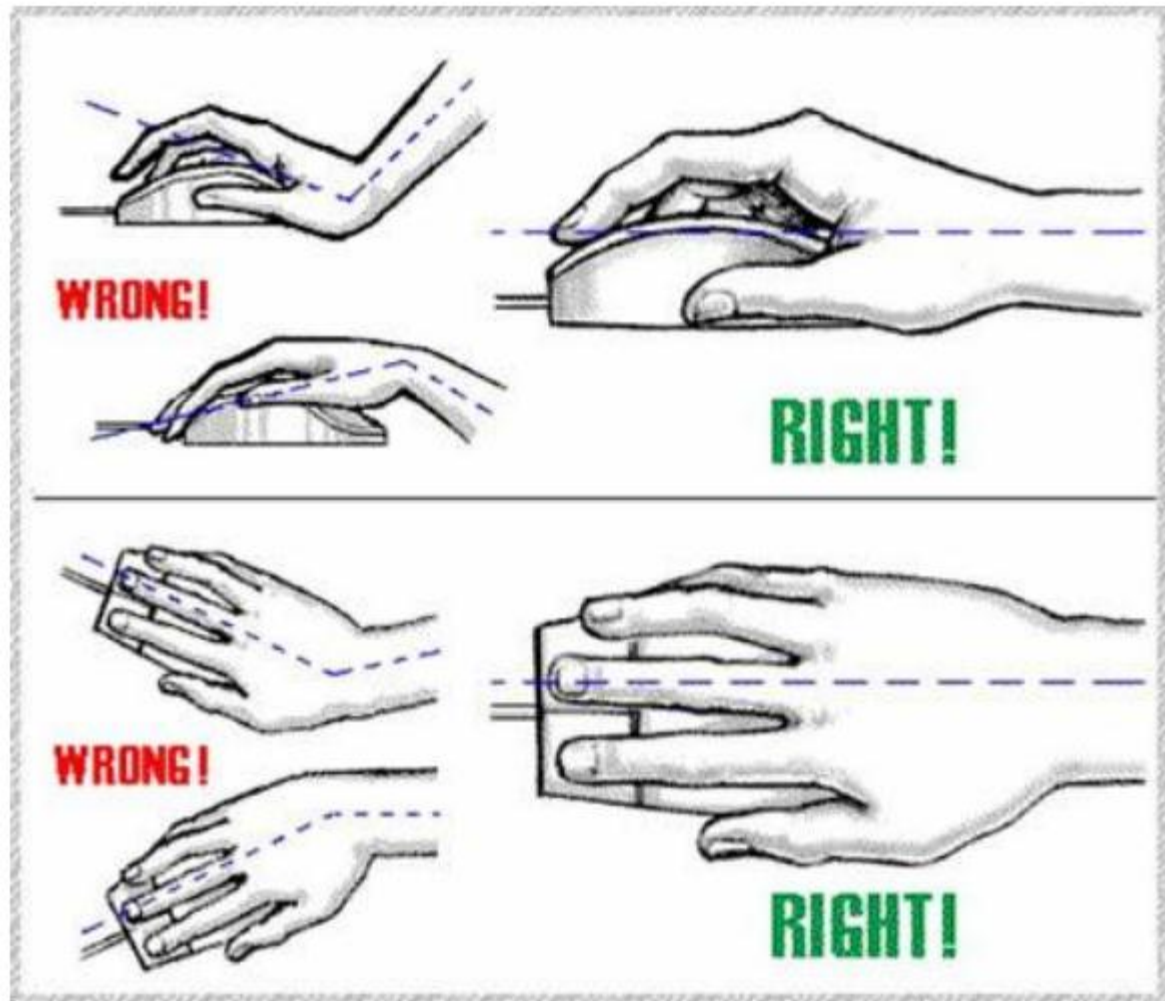


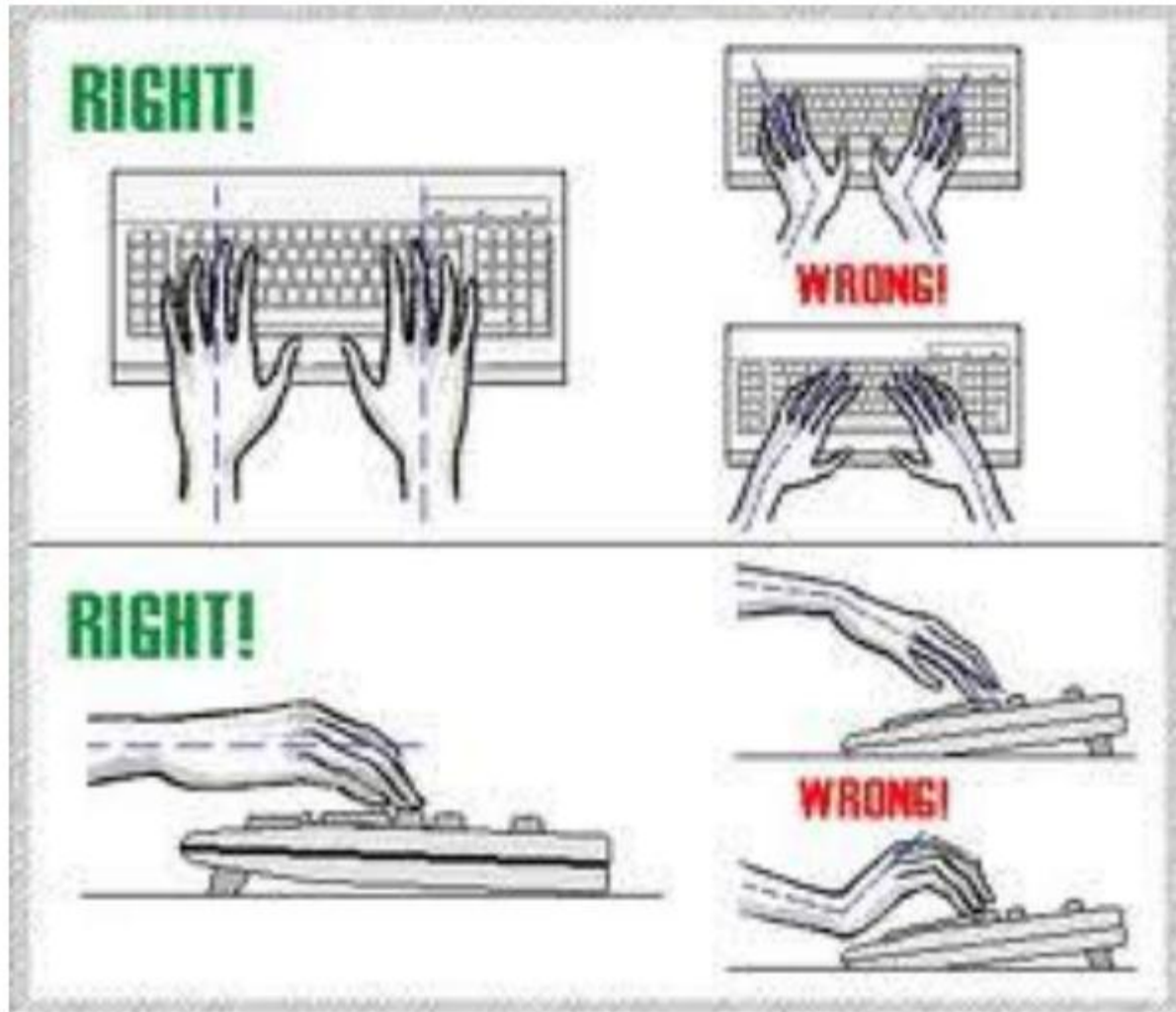
Fig 3



Contoh



Contoh



Contoh



Contoh



Pemecahan Masalah

Keluhan	Faktor Penyebab	Saran Pemecahan
Kelelahan visual, iritasi mata, pandangan kabur.	Pencahayaan yang tidak memadai	Jaga tingkat iluminasi ruangan antara 300-700 lux
	Kilau dan pantulan cahaya	Tempatkan layar tampilan sejaja dengan jendela, jika diperlukan gunakan pelindung kilau (filter).
	Definisi karakter yang jelek pada layar	Kendalikan adanya kilau dan pantulan. Gunakan filter yang memperkuat kontras. Atur kecerahan dan kontras karakter.
Rasa pegal di punggung dan pinggang	Kursi yang tidak memadai	Sediakan kursi yang dapat memberikan dukungan pada pinggang dan punggung yang dapat diatur ketinggiannya
	Ruangan untuk kaki yang sempit	Sediakan meja kerja yang memadai sehingga kaki dapat bergerak dengan bebas.
Leher, bahu dan lengan	Tinggi meja yang tidak memadai	Sediakan meja kerja yang dapat diatur ketinggiannya dan memungkinkan untuk mengatur layar tampilan serta papan ketik.
Pergelangan tangan	Sudut telapak tangan yang jelek	Gunakan kursi yang mempunyai sandaran lengan. Sediakan pula tumpuan pergelangan tangan.
	Terlalu banyak mengetik	Aturlah kecepatan pengetikan sesuai prinsip analisis waktu dan gerakan
		Berhentilah secara periodis dari pekerjaan mengetik.