

Keselamatan kerja penggunaan Komputer

1. Perhatikan keselamatan dan kenyamanan sewaktu menggunakan Komputer

Pemakaian komputer pada saat ini sudah sangat luas. Hampir semua kegiatan manusia tidak terlepas dari pemakaian komputer. Walaupun sudah banyak manfaat yang dapat diperoleh dari pemakaian komputer, namun belum banyak yang menyadari bahwa pemakaian komputer juga dapat menimbulkan masalah tersendiri. Masalah yang dimaksudkan adalah penyakit-penyakit akibat kerja dengan memakai komputer, terutama dalam waktu yang lama dan secara terus menerus serta dengan posisi yang kurang tepat.

pemakaian komputer hendaknya dapat menciptakan beban kerja menjadi ringan dan suasana kerja menjadi nyaman dan sehat.

Keselamatan dan kenyamanan pengguna komputer berhubungan erat dengan istilah *ergonomis*. Istilah *ergonomis* pertama kali digunakan oleh sekelompok ilmuwan Inggris di tahun 1951, yang berasal dari kata Yunani, yaitu *ergos*= kerja, *nomos*= norma. *Ergonomi* adalah pendekatan multidisiplin ilmu pengetahuan guna menserasikan alat dan sistim kerja (meliputi organisasi dan lingkungan kerja) terhadap kemampuan, kebolehan dan keterbatasan manusia sebagai pekerja. Sehingga tercapai kondisi dan lingkungan kerja yang sehat, selamat dan manusiawi untuk menghasilkan produktivitas yang optimal.

Hal-hal yang mempengaruhi keselamatan dan kenyamanan dapat dibagi menjadi 4 bagian besar sebagai berikut.

a. Meja dan kursi

Kelelahan kerja akan cepat timbul bila meja dan kursi tidak memenuhi persyaratan kerja yang baik (tidak ergonomis). Meja komputer yang baik adalah meja yang dilengkapi dengan alat sandaran kaki (*foot rest*) dan bawah meja memberikan ruang gerak bebas bagi kaki. Tinggi meja komputer yang baik adalah sekitar 55 - 75 cm (d disesuaikan dengan ukuran kursinya dan juga disesuaikan dengan tinggi operatornya).

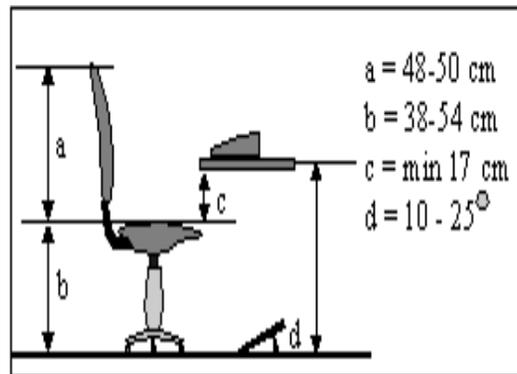
Kursi yang baik adalah kursi yang dapat mengikuti lekuk punggung dan sandarannya (*back rest*) serta tingginya dapat diatur. Tinggi kursi adalah sedemikian rupa, sehingga kaki operator tidak menggantung pada saat duduk. Kaki yang menggantung akan cepat menimbulkan kelelahan. Selain itu, kursi operator komputer yang baik adalah kursi yang dilengkapi dengan 5 kaki dan diberi roda, sehingga tidak mudah jatuh dan mudah digerakkan ke segala arah. Hal ini penting agar operator dapat leluasa menggeliat / meregangkan tubuh dalam rangka mengurangi kelelahan.

Kelelahan akan sangat berkurang bila meja dan kursi dapat diatur sedemikian rupa sehingga pada saat bekerja sudut antara tangan dan lengan membentuk sudut tumpul

(lebih dari 90 derajat) sedangkan kaki dapat bersandar pada sandaran kaki serta kaki dapat leluasa bergerak di bawah meja.

Yakinkan bahwa kursi yang dipakai memiliki bagian punggung yang bisa disesuaikan dan tempat lengan beristirahat. Bagian belakang sandaran kursi harus keras, tetapi berbantal empuk.

Di bawah ini, gambar yang menunjukkan desain kursi dan meja komputer yang ergonomis.



Gambar : 19 Ukuran Meja dan Kursi Komputer Ideal

b. Peralatan komputer

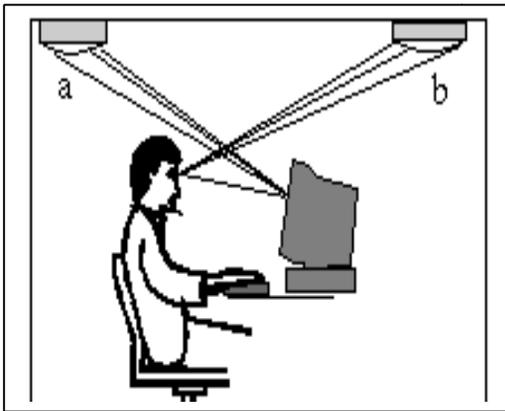
Aspek ini berhubungan dengan masalah ergonomi (kenyamanan manusia), terutama di bidang desain, posisi, dan sikap tubuh yang tepat untuk masing-masing peralatan komputer (*monitor, keyboard, mouse, central processing unit (CPU) dan printer*).

1) Monitor

Tampilan layar monitor yang terlalu terang dengan warna yang "panas" seperti warna merah, kuning, ungu, oranye akan lebih mempercepat kelelahan pada mata, 77 % para pemakai layar monitor akan mengalami keluhan pada mata, mulai dari rasa pegal dan nyeri pada mata, mata merah, mata berair, sampai pada iritasi mata bahkan kemungkinan katarak mata.

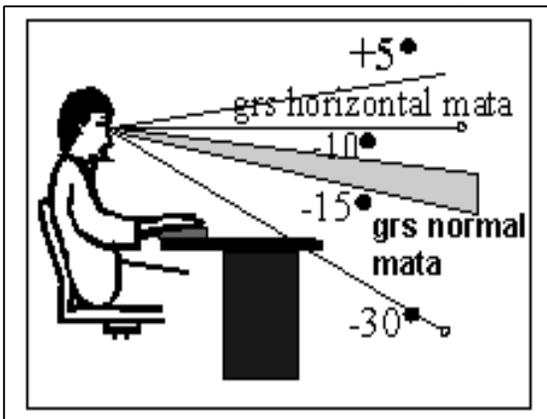
Selain itu, tampilan di monitor juga menimbulkan radiasi, baik dari gambar maupun huruf, yang dikirim aliran elektron ke permukaan dalam dari monitor yang berlapis fosfor. Berikut ini adalah saran-saran untuk mengurangi keluhan pada mata pada pemakaian komputer.

a) Letakkan layar monitor sedemikian rupa sehingga tidak ada pantulan cahaya dari sumber cahaya lain seperti lampu ruang kerja dan jendela yang dapat menyebabkan kesilauan pada mata. Lihat gambar di bawah ini.



Gambar : 20 Letak layar monitor yang menyebabkan silau

- b) Agar mata dapat membaca dengan nyaman, letakkan layar komputer lebih rendah dari garis horizontal mata dengan sudut kurang lebih 30 derajat.



Gambar : 21 Letak pusat layar monitor yang ideal

- c) Buatlah cahaya latar layar komputer dengan warna yang **dingin**, misalnya putih keabu-abuan dengan warna huruf yang kontras. Hindari penggunaan *font* huruf yang terlalu kecil (kecuali terpaksa). Font huruf yang termasuk normal adalah *font* 12.

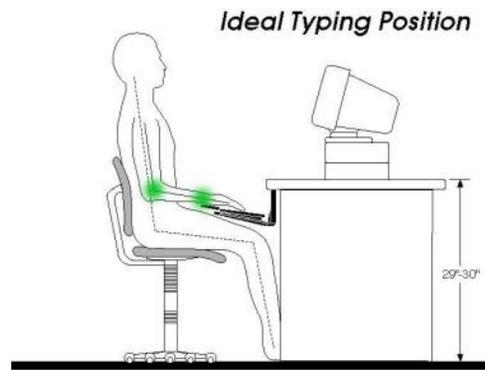
- d) Agar mata tidak kering, sering-seringlah berkedip dan sesekali pindahkan arah

pandangan mata ke luar ruangan. Bila perlu usaplah kelopak mata secara lembut (memijit ringan bola mata). Kebanyakan orang berkedip 18 kali satu menit. Kebanyakan pengguna komputer hanya melakukannya 2 kali.

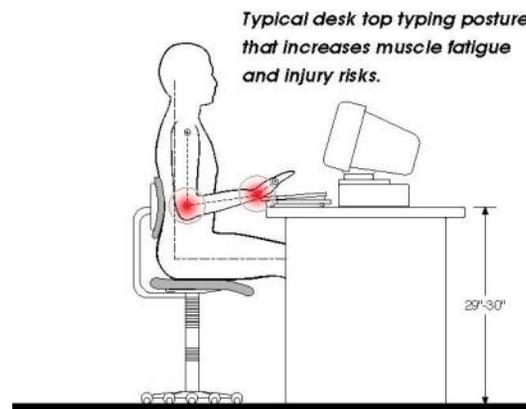
- e) Periksa mata secara rutin. Paling tidak sekali dalam setahun. Perbanyak makanan yang mengandung vitamin A seperti wortel, pisang, dan sebagainya.

2) Keyboard

Tidak ada hasil penelitian yang konsisten yang menyebutkan bahwa keyboard yang diberi label "*ergonomis*" benar-benar memberikan kelebihan yang substansial bagi kesehatan dan kenyamanan tubuh. Bagi kebanyakan orang, desain *keyboard* yang umum dianggap sudah cukup asalkan disimpan dalam posisi yang tepat seperti gambar berikut ini.



Gambar : 22 Posisi Mengetik yang Ideal



Gambar: 23 Posisi Mengetik yang Menimbulkan Cedera

Berikut ini saran dalam penggunaan *keyboard*.

- ✓ Tekan tombol dengan ringan saat mengetik, tidak perlu menggunakan tenaga yang besar.
- ✓ Pastikan pergelangan tangan dalam posisi lurus, jika terlalu sering dibengkokkan dapat menyebabkan cedera.
- ✓ Pastikan siku membentuk sudut 90° atau lebih. Jika kurang dari itu, dapat menyebabkan tekanan pada syaraf atau kepegalan pada pergelangan/jari-jari tangan.
- ✓ Usahakan bahu tetap rileks dan siku di samping.
- ✓ Tetap berada dibagian tengah bagian huruf pada keyboard. Kadang kita cenderung menempatkan diri tidak di tengah-tengah keyboard. Hal ini menyebabkan saat tombol huruf yang letaknya jauh, jarak yang harus dijangkau akan lebih panjang.

3) Mouse

Cara pemakaian mouse yang tidak tepat dan desain mouse yang tidak ergonomis dapat menyebabkan cedera otot. Sekarang ini banyak dijual mouse yang berlabel ergonomis. Banyak mouse jenis ini yang memang benar-benar berguna, namun penggunaannya yang kurang tepat (misal ditempatkan terlalu jauh) dapat menghilangkan kelebihan ergonomis yang dimilikinya.

Posisi mouse konvensional



Posisi mouse ergonomis



Gambar : 24 Letak Mouse yang Konvensional dan yang Ergonomis

Di bawah ini adalah beberapa contoh *tips* yang dapat membantu kamu dalam menghindari cedera otot yang berhubungan dengan penggunaan *mouse*.

- ✓ **Mouse Grip** - Genggam dan gerakkan mouse dengan lembut dan santai, tidak perlu menggunakan energi yang berlebihan.
- ✓ **Mouse from the Elbow** - Gunakan siku sebagai *pivot point* dalam menggunakan mouse, jangan menggunakan pergelangan tangan
- ✓ **Optimal Mouse position**- Untuk setiap jenis mouse memiliki posisi optimal
- ✓ **Mouse shape** - pilih desain mouse yang sesuai dengan tangan dan sedatar mungkin untuk mengurangi tekanan pada pergelangan tangan.
- ✓ **Load sharing** - Jika desain mousenya memungkinkan, bagi beban penggunaan mouse antara tangan kiri dan tangan kanan

4) Printer

Printer sebagai alat pencetak hasil kerja dengan komputer ternyata dapat pula menimbulkan kelelahan kerja. Operator komputer sering merasa terganggu karena kebisingan yang ditimbulkan oleh mesin printer. Printer yang baik pada umumnya tidak menimbulkan kebisingan, sedangkan printer yang tidak baik memiliki kebisingan yang cukup tinggi.

Printer yang menggunakan sistim *bubble jet* memiliki kebisingan relatif lebih rendah bila dibandingkan dengan printer sistim *dot matrix*. Saat ini printer yang paling rendah memiliki kebisingan adalah sistim laser printer. Kebisingan yang tinggi dapat

mempengaruhi syaraf manusia dan hal ini dapat berakibat pada kelelahan maupun rasa nyeri.

c. Lingkungan sekitar

Kondisi lingkungan saat kamu menggunakan komputer ikut menciptakan kenyamanan dan menjaga kesehatan saat bekerja. Kondisi lingkungan yang dimaksud sebagai berikut.

1) Pencahayaan

Pencahayaan ruangan kerja juga berpengaruh pada beban mata. Pantulan cahaya (silau) pada layar monitor yang berasal dari sumber lain seperti jendela, lampu penerangan dan lain sebagainya, akan menambah beban mata. Pilih warna cahaya lampu yang netral serta cat dan peralatan yang memiliki refleksi dalam cakupan yang rendah. Hindari warna gelap untuk langit-langit ruangan.

2) Temperatur dan ventilasi

Temperatur yang nyaman bagi pengguna adalah yang disesuaikan dengan efek temperatur terhadap komputer. Peralatan komputer terutama chip sangat sensitif terhadap dunia luar termasuk temperatur tinggi. Komponen yang terkena temperatur tinggi akan cepat rusak. Misalnya terputusnya rangkaian dalam *chip*, berakibat pada terjadi kesalahan ringan yang biasa dikenal sebagai efek penghapusan karena temperatur (*thermal wipeout*).

Ventilasi diperlukan sehingga selalu terjadi pertukaran udara yang bersih. Pastikan ruangan yang digunakan memiliki ventilasi udara bersih yang cukup dan memiliki pemanas/pendingin yang sesuai, sehingga menimbulkan kenyamanan saat bekerja. Perlu diperhatikan pula letak *Air Conditioning (AC)* yang ada. Tata letak *AC* dalam ruang kantor umumnya sudah menetap, karena itu pengaturan meja harus diperhatikan.

3) Kebisingan

Kebisingan dapat ditimbulkan oleh letak ruang kerja yang dekat dengan keramaian ataupun suara dari peralatan kantor yang digunakan. Batas kebisingan yang diizinkan untuk bekerja selama kurang dari 8 jam per hari adalah 80 *decibel (dB)*. Sedangkan ruang kerja yang ideal adalah dengan kebisingan sekitar 40 - 50 dB. Selain printer dan *CPU*, mesin pendingin (*AC*) juga dapat menjadi sumber kebisingan. Kebisingan dapat menimbulkan stres dan menyebabkan tekanan pada otot sehingga meningkatkan resiko terkena cedera. Untuk itu, pilih tempat kerja yang tenang ataupun suara yang timbul akibat sumber kebisingan lainnya.

d. Aspek Pengguna

Aspek pengguna dapat berupa kebiasaan ataupun perilaku pengguna yang dapat membahayakan kesehatan dan keselamatannya.

1) Bekerja terus menerus

Duduk secara serius dan dalam jangka waktu lama di depan komputer akan beresiko pada kesehatan punggung, bahu, dan leher.

Karena itu, sangat disarankan untuk mengambil istirahat secara singkat selama bekerja dengan menggunakan komputer, dengan berdiri sambil membaca sebelum kembali duduk di depan komputer. Hal ini akan membantu sirkulasi darah dan membebaskan tekanan pada punggung bagian bawah. Sering-seringlah istirahat meskipun sebentar!

Lakukan sedikit bergerak di kursi. Hal ini akan membantu membebaskan tekanan pada tubuh bagian atas. Misalnya, bila telah berada di depan layar selama satu jam, lakukan latihan leher dengan menengok ke kiri dan ke kanan atau memutar kepala!

2) Sikap tubuh yang salah

Kadangkala orang terbiasa duduk dengan punggung tidak tegak. Hal ini dapat menyebabkan cedera punggung. Saat bekerja dengan komputer, tulang belakang harus lurus tegak dan tangan lebih rendah atau sama dibandingkan siku.