

Operating System



Hanif Miladi Fauzan

Pengembangan Perangkat Lunak (PPL)

Tahun Akademik 2022/2023

Operating System

Sistem operasi (bahasa Inggris: operating system; disingkat OS) adalah perangkat lunak sistem yang mengatur sumber daya dari perangkat keras dan perangkat lunak, serta sebagai daemon untuk program komputer. Tanpa sistem operasi, pengguna tidak dapat menjalankan program aplikasi pada komputer mereka, kecuali program booting.

Sistem operasi mempunyai penjadwalan yang sistematis mencakup perhitungan penggunaan memori, pemrosesan data, penyimpanan data, dan sumber daya lainnya.

Untuk fungsi-fungsi perangkat keras seperti sebagai masukan dan keluaran dan alokasi memori, sistem operasi bertindak sebagai perantara antara program aplikasi dan perangkat keras komputer, meskipun kode aplikasi biasanya dieksekusi langsung oleh perangkat keras dan sering kali akan menghubungi OS atau terputus oleh itu. Sistem operasi yang ditemukan pada hampir semua perangkat yang berisi komputer-dari ponsel dan konsol permainan video untuk superkomputer dan server web.

Contoh sistem operasi modern adalah Linux, Android, iOS, Mac OS X, dan Microsoft Windows.

Biasanya, istilah sistem operasi sering ditujukan kepada semua perangkat lunak yang masuk dalam satu paket dengan sistem komputer sebelum aplikasi-aplikasi perangkat lunak terinstal. Sistem operasi adalah perangkat lunak sistem yang bertugas untuk melakukan kontrol dan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan perangkat lunak aplikasi seperti program-program pengolah kata dan peramban web.

Secara umum, sistem operasi adalah perangkat lunak pada lapisan pertama yang ditempatkan pada memori komputer pada saat komputer dinyalakan booting. Sedangkan software-software lainnya dijalankan setelah sistem operasi berjalan, dan sistem operasi akan melakukan layanan inti untuk software-software itu. Layanan inti tersebut seperti akses ke disk, manajemen memori, penjadwalan tugas schedule task, dan antar-muka user GUI/CLI. Sehingga masing-masing software tidak perlu lagi melakukan tugas-tugas inti umum tersebut, karena dapat dilayani dan dilakukan oleh sistem operasi. Bagian kode yang melakukan tugas-tugas inti dan umum tersebut dinamakan dengan "kernel" suatu sistem operasi.

Kalau sistem komputer terbagi dalam lapisan-lapisan, maka sistem operasi adalah penghubung antara lapisan hardware dengan lapisan software. Sistem operasi melakukan semua tugas-tugas penting dalam komputer, dan menjamin aplikasi-aplikasi yang berbeda dapat berjalan secara bersamaan dengan lancar. Sistem operasi menjamin aplikasi lainnya dapat menggunakan memori, melakukan input dan output terhadap peralatan lain, dan memiliki akses kepada sistem berkas. Apabila beberapa aplikasi berjalan secara bersamaan, maka Sistem operasi mengatur schedule yang tepat, sehingga sedapat mungkin semua proses yang berjalan mendapatkan waktu yang cukup untuk menggunakan prosesor (CPU) serta tidak saling mengganggu.

Dalam banyak kasus, Sistem Operasi menyediakan suatu pustaka dari fungsi-fungsi standar, di mana aplikasi lain dapat memanggil fungsi-fungsi itu, sehingga dalam setiap pembuatan program baru, tidak perlu membuat fungsi-fungsi tersebut dari awal.

Sistem operasi secara umum terdiri dari beberapa bagian:

- Mekanisme Boot, yaitu meletakkan kernel ke dalam memory
- Kernel, yaitu inti dari sebuah sistem operasi
- Command Interpreter atau shell, yang bertugas membaca input dari pengguna
- Pustaka-pustaka, yaitu yang menyediakan kumpulan fungsi dasar dan standar yang dapat dipanggil oleh aplikasi lain
- Driver untuk berinteraksi dengan hardware eksternal, sekaligus untuk mengontrolnya.

Sebagian Sistem operasi hanya mengizinkan satu aplikasi saja yang berjalan pada satu waktu (misalnya DOS), tetapi sebagian besar Sistem Operasi baru mengizinkan beberapa aplikasi berjalan secara simultan pada waktu yang bersamaan. Sistem operasi seperti ini disebut sebagai Multi-tasking Operating System (misalnya keluarga sistem operasi UNIX). Beberapa Sistem Operasi berukuran sangat besar dan kompleks, serta inputnya tergantung kepada input pengguna, sedangkan sistem operasi lainnya sangat kecil dan dibuat dengan asumsi bekerja tanpa intervensi manusia sama sekali. Tipe yang pertama sering disebut sebagai Desktop OS, sedangkan tipe kedua adalah Real-Time OS, contohnya adalah Windows, Linux, Free BSD, Solaris, palm, symbian, dan sebagainya.

Seiring dengan berkembangnya sistem operasi, semakin banyak lagi layanan yang menjadi layanan inti umum. Kini, sebuah OS mungkin perlu menyediakan layanan jaringan dan koneksi internet, yang dulunya tidak menjadi layanan inti umum. Sistem operasi juga perlu untuk menjaga kerusakan sistem komputer dari gangguan program perusak yang berasal dari komputer lainnya, seperti virus. Daftar layanan inti umum akan terus bertambah.

Penjelasan Penggunaan Mouse

Mouse adalah salah satu perangkat keras masukan (input) penting yang harus ada ketika kita ingin mengoperasikan sebuah komputer. Fungsi utama mouse sebagai alat penunjuk atau pointing device, menjadi sangat penting dan berguna ketika pertama kali ditemukan.

Mouse pertama kali ditemukan atau dibuat sekitar tahun 1963 oleh Douglas Engelbart. Pada awalnya mouse berbahan dasar kayu dengan hanya satu tombol. Dari tahun ketahun hingga sekarang mouse berkembang menjadi lebih canggih lagi. Bahkan fungsinya tidak hanya untuk pointing device melainkan memiliki fungsi yang lain. Bahkan untuk perangkat laptop, mouse sudah tidak diperlukan lagi. Fungsi Mouse di ganti dengan touch pad yang menyatu dengan laptop.

Pada umumnya mouse memiliki bentuk yang mirip seperti tikus. Itulah mengapa alat ini dinamakan mouse. Dari segi teknologi, mouse dulunya menggunakan sensor mekanik, namun kini telah berkembang ke model optical mouse yang lebih moderen lagi.

Sistem kerja mouse sendiri terletak pada sensor yang berfungsi untuk menggerakkan kursor. Hasil gerakan kursor pada monitor merupakan hasil operasi sensor yang digerakkan oleh putaran bola atau optical sensor yang sekarang ini banyak digunakan oleh mouse modern. Berikut ini adalah beberapa cara menggunakan mouse dengan benar.

- Click Kiri : menekan mouse sebelah kiri sebanyak 1x untuk memilih objek
- Click Kanan : menekan mouse sebelah kanan sebanyak 1x untuk menampilkan menu

- Double Click : menekan mouse sebelah kanan 2x secara cepat, fungsinya untuk membuka.
- Click and Drag : Menekan mouse sebelah kiri, tahan dan geser, fungsinya untuk memindahkan

Berikut ini adalah cara-cara menggunakan mouse yang benar agar terhindar dari gangguan kesehatan di area tangan dan pergelangan Anda.

1. Kondisikan mouse dalam posisi netral

Cara menggunakan mouse yang benar dimulai dengan memastikan posisi mouse dapat mengurangi ketegangan yang tidak perlu pada jari, pergelangan tangan, lengan, dan bahu. Duduklah di kursi Anda, rilekskan lengan lalu angkat tangan yang akan dipakai untuk memegang mouse ke atas, lipat siku, lantas posisikan tangan yang tersebut sejajar atau sedikit lebih di atas dari siku. Jangan posisikan mouse di area yang membuat Anda harus merentangkan lengan terlalu jauh. Pastikan bahwa mouse diletakkan di posisi yang netral dan membuat tangan dan lengan Anda berada di posisi yang rileks.

2. Pergelangan tangan jangan menyentuh permukaan meja

Saat mengetik atau mengklik menggunakan mouse, pergelangan tangan sebaiknya tidak disenderkan atau diistirahatkan di atas permukaan meja. Cara menggunakan mouse yang benar adalah dengan mengangkat pergelangan tetap sejajar dengan punggung tangan. Cara ini dapat mengurangi ketegangan pada pergelangan tangan yang mungkin dapat diakibatkan karena menggenggam mouse pada sudut yang tidak wajar. Posisi ini juga memungkinkan Anda lebih banyak menggerakkan bagian tangan dan tidak hanya meregangkan jari saat hendak meraih tombol tertentu.

3. Gunakan bantalan untuk mengistirahatkan tangan

Anda juga dapat menempatkan bantalan busa atau bantalan handuk untuk mengistirahatkan pergelangan tangan saat tidak digunakan. Ingatlah untuk hanya mengistirahatkan tangan saat tidak digunakan dan gerakan tangan harus bebas saat sedang mengetik atau menggunakan mouse. Jika Anda mengetik atau menggunakan mouse sambil menggunakan bantalan untuk menahan pergelangan tangan, kondisi ini malah dapat meningkatkan tekanan di telapak dan pergelangan tangan.

4. Jari-jari tangan harus berada dalam garis lurus dengan lengan bawah

Letak keyboard ataupun mouse harus sejajar dengan siku dan jari-jari tangan harus berada dalam garis lurus dengan lengan bawah. Idealnya, posisi keyboard dan mouse adalah sejajar di atas paha. Posisi ini akan membuat siku dapat ditekuk setidaknya 90 derajat. Jika Anda tidak dapat menyesuaikan posisi keyboard atau mouse, coba sesuaikan ketinggian kursi.

5. Gunakan mouse ergonomis

Cara menggunakan mouse yang benar juga dapat dimulai dengan memilih mouse yang bentuknya ergonomis sehingga dapat digenggam dengan nyaman. Penerapan ergonomi di tempat kerja akan mengurangi risiko Anda mengalami penyakit akibat kerja, termasuk karena penggunaan mouse yang salah. Pilih desain mouse yang pas dengan ukuran tangan Anda dan usahakan pilih mouse yang setipis mungkin. Ini bertujuan untuk mengurangi ekstensi atau meluruskan pergelangan tangan. Saat memilih mouse, Anda tidak disarankan menggunakan mouse dengan bentuk melengkung. Pilih juga mouse yang berbentuk simetris dan berukuran cukup besar sehingga untuk menggerakkannya dibutuhkan pergerakan lengan dibanding hanya pergerakan tangan.

6. Pegang mouse dengan ringan

Menggenggam mouse terlalu keras atau meremasnya adalah cara menggunakan mouse yang salah. Pegang mouse dengan lembut dan ringan serta posisikan mouse dekat dengan keyboard agar mudah dijangkau.

7. Tekan tombol mouse dengan lembut

Sakit dan ketegangan pada tangan yang disebabkan karena tekanan pada mouse dapat dikurangi dengan mengklik mouse dengan lembut dan hindari mengklik tombol dengan kasar atau keras.

8. Jaga kondisi tangan tetap hangat

Otot dan tendon yang dingin memiliki risiko cedera yang lebih besar. Oleh karena itu, selain memperhatikan posisi dan bentuk mouse, Anda juga perlu memperhatikan suhu lengan dan tangan agar tetap hangat. Jika sedang berada di ruangan yang dingin, Anda mungkin dapat menggunakan sarung tangan atau hand band.

Penjelasan File Explorer

File Explorer atau disebut sebagai Penjelajah Windows atau Penjelajah, Penjelajah Berkas adalah browser file yang ditemukan di setiap versi Microsoft Windows sejak Windows 95. Ini digunakan untuk menavigasi dan mengelola drive, folder, dan file di komputer Anda.