ARSITEKTUR DAN ORGANISASI KOMPUTER

Nama : NIKEN CAROLIN

Nim : 09030282327071

Kelas : TEKNIK KOMPUTER 3C

Perbedaan Arsitektur Linux OS dan Windows OS

Linux dan Windows memiliki arsitektur yang berbeda dalam beberapa aspek utama:

**Mode Kernel**

* Linux: Kernel Linux terdiri dari subsistem seperti Memory Manager, IPC, VFS, Process Scheduler, dan Network Interface.
* Windows: Kernel Windows memiliki subsistem tambahan seperti Power Manager, Object Manager, dan PnP Manager.

**Mode Pengguna**

* Windows: Mencakup subsistem integral dan subsistem lingkungan, dengan subsistem lingkungan bertindak sebagai penghubung antara kernel Windows dan mode pengguna.
* Linux: Mode pengguna Linux mencakup aplikasi dan pustaka sistem.

**Sistem File**

* Windows: Menggunakan sistem partisi seperti NTFS, exFAT, FAT32, dan FAT. Penyimpanan utama sering kali adalah drive C yang dapat dipartisi lebih lanjut.
* Linux: Memiliki sistem file hierarkis tanpa partisi, dengan file diatur dalam struktur pohon dari direktori root (/). Direktori khusus seperti /dev untuk file perangkat dan /bin untuk file perangkat lunak.

**Jenis Pengguna**

* Windows: Memiliki empat jenis pengguna: Administrator, Standar, Anak, dan Tamu. Pengguna Administrator memiliki akses penuh untuk membuat perubahan.
* Linux: Memiliki tiga jenis pengguna: Reguler, Root (Administratif), dan Layanan. Pengguna Root memiliki akses tak terbatas ke semua file.

**Keamanan**

* Windows: Lebih rentan terhadap virus dan malware karena popularitasnya, menjadikannya target utama bagi peretas.
* Linux: Relatif lebih aman karena sifat open source-nya yang memungkinkan komunitas untuk memantau dan memperbaiki kerentanan dengan cepat.

**Pengembangan Kode**

* Windows: Sistem operasi tertutup yang pengembangan sistemnya hanya dapat dilakukan oleh Microsoft.
* Linux: Sistem operasi open source di mana siapa saja dapat mengunduh kode sumber dan mengembangkannya.

**Dukungan Perangkat Keras**

* Linux: Driver untuk berbagai perangkat keras relatif lebih sedikit dan sulit ditemukan.

Windows: Driver cenderung sudah tersedia dan diperbarui oleh pabrikan, mendukung berbagai perangkat keras dengan baik.

Secara keseluruhan, Linux lebih efisien, aman, dan dapat disesuaikan, sementara Windows lebih ramah pengguna, kompatibel dengan aplikasi komersial, dan didukung oleh Microsoft dan komunitas pengguna yang besar.