

# Sistem Operasi

## Sistem Operasi

Sistem Operasi merupakan mengelola sumber daya (resources) dari software dan hardware agar dapat berjalan dengan baik serta memudahkan proses interaksi dengan pengguna

### Jenis-jenis Sistem Operasi

- Sistem Operasi Stand Alone

Sistem ini dapat digunakan oleh single user maupun multi user, sistem operasi ini juga memiliki fitur-fitur yang cukup lengkap dan dapat berdiri sendiri

Contoh: Windows, MacOS, Linux

- Sistem Operasi Embedded

Sistem ini langsung ditanam di komputer dan tidak bisa berdiri sendiri, memiliki fungsi khusus dan spesifikasi khusus.

Contoh: Windows Embedded, CentOS

- Sistem Operasi Jaringan

Dibuat khusus untuk menangani keperluan jaringan komputer.

Contoh: Red Hat, CentOS Server

- Sistem Operasi Live CD

Hanya membutuhkan perangkat CD/DVD room tanpa perlu menginstal secara permanen di komputer

Contoh: CentOS, Linux Mint

- Sistem Operasi Live CD

Hanya membutuhkan perangkat CD/DVD room tanpa perlu menginstal secara permanen di komputer

Contoh: CentOS, Linux Mint"),

### Bit dalam Sistem Operasi

- 32 bit

Sistem Operasi yang memiliki batasan RAM hingga 3 GB dan memiliki kemampuan untuk menjalankan program 16-bit. Sistem Operasi 32 bit tidak dapat menjalankan 64-bit

- 64 bit

Sistem Operasi yang memiliki dukungan RAM diatas 2 GB dan umum digunakan pada saat ini dalam gaming, video editing dan pemrograman. Namun, Memiliki kelemahan yang dimana sistem Operasi tidak dapat menjalankan Program 32 Bit.

### Komponen dan Fungsi Sistem Operasi

- **Komponen Sistem Operasi**

1. **File**

File Merupakan data yang terbentuk atau dijalankan melalui sebuah sistem operasi di komputer.

2. **Kernel**

Kernel merupakan perangkat lunak yang membentuk sistem dan memiliki tugas atau task untuk melayani berbagai macam program aplikasi secara aman dan mudah.

3. **User Interface**

Sistem operasi mempunyai karakteristik antarmuka atau tampilan yang menjadikan interaksi antara pengguna dengan beberapa komponen komputer dalam layar.

- **Fungsi Sistem Operasi**

1. **Manajemen Sumber Daya Komputer**

Sistem operasi dapat mengatur waktu sebuah aplikasi yang dijalankan seperti membagi penggunaan CPU saat aplikasi berjalan bersamaan, memberi akses pada disk kepada pengguna komputer, dan lain sebagainya.

2. **Berperan Sebagai Aplikasi Dasar Sebuah Perangkat**

Sistem Operasi adalah dasar dari pembentukan beberapa program yang ada pada sebuah perangkat yang dijalankan. Bisa dikatakan ini merupakan bagian vital yang mengatur semua hal yang dibutuhkan Sistem Operasi untuk menjalankan fungsi sebuah perangkat.

3. **Menghubungkan Hardware**

Sistem operasi berperan dalam mengoordinasikan dan mengatur semua perangkat yang saling terhubung pada gadget dalam waktu bersamaan, seperti penyimpanan internal, mouse, keyboard, speaker, dan CPU.

Dalam hal ini sistem operasi berperan sebagai jembatan yang menghubungkan perangkat keras dengan perangkat lunak. Lalu, menjalankan operasi dasar komputer.

4. **Mengoptimalkan Fungsi Sebuah Perangkat**

Sistem Operasi mampu mengoptimalkan kinerja dari sebuah perangkat keras maupun lunak, Sistem tersebut mengatur serta mengendalikan hubungan antara perangkat keras dan lunak agar bisa saling bekerjasama dengan baik,

5. **Mengatur Sistem Kerja Perangkat**

Sistem Operasi mengatur serta mengontrol semua fungsi perangkat keras yang digunakan, mulai dari CPU, Hardisk, memori dan lain sebagainya. Tentunya dengan adanya sistem operasi seluruh perangkat bisa saling bersinergi dan membentuk kesatuan untuk memaksimalkan fungsi sebuah perangkat.

## Windows

Windows adalah sistem operasi yang dibuat oleh Microsoft. pengguna dapat menggunakan komputer dengan melalui sistem operasi. Windows mayoritas sudah di-bundling pada komputer (PC) baru sehingga Windows menjadi salah satu sistem operasi yang paling populer di dunia.

Windows memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan semua tugas sehari-hari di komputer Anda. Sebagai contoh, Anda dapat menggunakan Windows untuk browsing, mengecek e-mail, meng-edit foto digital, mendengarkan musik, bermain game, dan lain-lain.

### Fungsi Windows

1. Menghubungkan antara aplikasi dan perangkat keras, sehingga dapat terintegrasi bekerja secara konsisten dan stabil.
2. Mengendalikan dan mengelola sumber daya yang sedang dijalankan, termasuk perangkat lunak dan perangkat keras pada komputer
3. Mengelola proses yang terdiri dari persiapan, penjadwalan, serta pemantauan program yang sedang dijalankan.
4. Mengelola data input dan output serta mengendalikannya.

### Sejarah Windows

#### **Windows 1 – November 1985**

Pertama kali windows diluncurkan pada tahun 1985. Yang dipelopori oleh Bill Gates, yang merupakan founder Microsoft. Windows 1 ini merupakan percobaan pertama terhadap antarmuka grafis (GUI) versi 16-bit. Dengan Ciri khas Windows 1 adalah sangat bergantungnya pada penggunaan mouse.

Selain itu, Untuk pengguna bisa familiar dengan teknologi ini, Microsoft juga menyertakan game didalamnya. Game ini diberi nama Reversi yang cara memainkannya sangat bergantung pada kontrol mouse, sehingga membuat orang terbiasa menggerakkan mouse.

#### **Windows 2 – Desember 1987**

Setelah Windows 1 diluncurkan, Windows melakukan pengembangan dan kemudian meluncurkan Windows 2 pada Desember 1987. Ini merupakan sebuah inovasi terbesar selama 2 tahun yang muncul di Windows 2 dengan kemampuannya untuk meminimalkan atau memaksimalkan diri. Jika dulu hanya bisa dilakukan dengan “iconising” atau “zooming”. Maka pada windows 2 terdapat fitur Control panel dan berbagai pengaturan lainnya dijadikan satu sehingga memudahkan penggunaanya, hal ini pun bertahan hingga saat ini.

#### **Windows 3 – Mei 1990**

Windows pertama yang membutuhkan hard drive diluncurkan pada tahun 1990. Windows 3 merupakan versi Windows yang membuatnya tersebar luas dengan sukses yang kemudian menyaingi Macintosh milik Apple Inc. dan Commodore Amiga. Windows 3 memperkenalkan kemampuan untuk menjalankan program MS-DOS, yang juga mendukung 256 warna sehingga interface terlihat lebih berwarna. Permainan kartu Solitaire merupakan salah satu inovasi dalam Windows 3.

#### **Windows 3.1 – 1992**

Pada tahun 1992, Windows 3.1 diperkenalkan dengan ciri khas utama berupa adanya font TrueType. Permainan Minesweeper mulai bisa dimainkan dengan Windows 3.1 yang memerlukan RAM sebesar 1 MB untuk dapat bekerja. Windows 3.1 juga merupakan versi windows pertama yang didistribusikan melalui CD-ROM.

### **Windows 95 – Agustus 1995**

Hal yang paling menonjol dari Windows 95 adalah diperkenalkannya tombol Start dan Menu Start, yang sampai saat ini masih ada dan terletak di pojok kiri bawah layar. Windows 95 juga memperkenalkan sistem 32-bit, yang dapat melakukan multitasking.

Tidak hanya itu, Windows 95 juga dibekali dengan taskbar sehingga akan mempermudah pengguna dalam mengoperasikan OS ini. MS-DOS masih memiliki peran penting bagi Windows 95, yang dibutuhkan untuk menjalankan berbagai program. Internet Explorer mulai dikenalkan pada versi Windows ini.

### **Windows 98 – Mei 1998**

Diluncurkan pada tahun 1998, Windows versi ini sudah dilengkapi dengan Internet Explorer 4, Outlook Express, Windows Address Book, Microsoft Chat, dan NetShow Player. Netshow Player kemudian digantikan dengan Windows Media Player pada Windows 98 edisi ke-2 pada tahun 1999.

Penggunaan USB mulai berkembang pesat pada Windows 98, termasuk USB hubs dan USB mice. Salah satu perubahan besar yang juga terjadi pada Windows 98 adalah adanya Windows Driver Model untuk komponen komputer dan accessories, yaitu sebuah driver yang mendukung semua versi Windows di masa setelahnya.

### **Windows Millenium Edition (ME) – September 2000**

Banyak yang berpendapat bahwa Windows ME merupakan versi yang kurang begitu bagus. Walau begitu, Windows yang diluncurkan pada September 2000 ini memperkenalkan beberapa konsep penting untuk para penggunanya, seperti sistem recovery otomatis. Pada Windows ME, pertama kali diperkenalkan Internet Explorer 5.5, Windows Media Player 7, dan Windows Movie Maker.

### **Windows 2000 – Februari 2000**

Dapat dikatakan sebagai kembaran Windows ME, karena lahir pada tahun yang sama. Windows 2000 selanjutnya dikembangkan menjadi Windows XP. Pada Windows 2000, hal yang paling menonjol adalah mulai diperkenalkan sistem hibernation yang terletak bersamaan dengan shutdown, restart dan stand by.

### **Windows XP – Agustus 2001**

Windows XP merupakan salah satu versi Windows yang paling banyak disukai oleh pengguna. Berbasis Windows 2000 dan juga elemen yang ramah pengguna dari Windows ME, pada Windows XP, menu Start berwarna hijau dan taskbar memiliki tampilan visual yang sangat baik. Pada Windows XP, diperkenalkanlah ClearType, sebuah program yang didesain untuk memudahkan sebuah teks dibaca pada layar, juga beberapa inovasi lainnya seperti CD-burning, dan fitur autoplay dari sebuah CD.

Windows XP merupakan operating system yang paling lama digunakan, bahkan update dari Windows XP masih tersedia hingga April 2014, 13 tahun setelah pertama kali diluncurkan. Masalah terbesar yang dihadapi Windows XP adalah keamanannya (walaupun terdapat firewall di dalamnya).

Karena kepopulerannya, banyak hacker yang mengeksploitasi program atau sistem Windows XP, misalnya pada bagian Internet Explorer.

### **Windows Vista – November 2006**

Windows XP mengalami tingkat popularitasnya 6 tahun setelah diluncurkan, setelah kemudian Windows Vista hadir pada November 2006. Pada Windows Vista, tampilan Windows lebih fokus pada elemen transparan, seperti search dan security di dalamnya. Pada Windows Vista, terdapat Windows Media Player 11, dan IE 7, juga terdapat speech recognition, Windows DVD Maker, serta Photo Gallery di dalamnya.

Walau begitu, Windows Vista sering membuat penggunanya terganggu karena request berbagai macam aplikasi yang ditawarkan. Windows Vista juga berjalan dengan sangat lambat pada komputer lama, bahkan beberapa versi Vista tidak dapat digunakan di PC tertentu. Bahkan banyak orang yang mengatakan bahwa Windows Vista ini merupakan “produk gagal”.

### **Windows 7 – Juli 2009**

Windows 7 diluncurkan dengan misi memperbaiki berbagai macam masalah dan kritik yang diterima oleh Windows Vista. Microsoft menambah kemudahan pengguna dengan desain dari Windows 7 yang lebih baik. Windows 7 dapat dijalankan dengan lebih cepat, stabil, dan mudah, sehingga banyak pengguna yang akhirnya beralih ke Windows 7 dari sebelumnya XP atau Vista.

### **Windows 8 – Oktober 2012**

Dipasarkan pada Oktober 2012, Microsoft berharap Windows 8 menjadi primadona baru bagi pengguna komputer (yang sebelumnya sudah puas dengan Windows 7). Hal yang paling mencolok dari Windows 8 adalah adanya widget untuk menggantikan daftar berbagai program di tombol Start.

Walaupun begitu, tampilan desktop masih sedikit mirip seperti Windows 7. Windows 8 dapat dijalankan dengan lebih cepat (terutama pada proses booting) dibanding versi Windows sebelumnya. Windows 8 juga dilengkapi dengan USB 3.0.

### **Windows 8.1 – Oktober 2013**

Sebelumnya, Windows 8 tidak memiliki tombol Start di bagian desktopnya. Hal ini kemudian diperbaiki oleh Microsoft dengan diadakannya Windows 8.1 yang dirilis pada Oktober 2013. Windows 8.1 memunculkan kembali tombol Start, namun dengan ikon yang bergambar empat jendela (logo Windows versi flat), bukan tulisan “Start”. Kembalinya tombol Start ini diharapkan agar lebih memudahkan pengguna yang masih menggunakan mouse dan keyboard tanpa layar sentuh.

Untuk lokasi tombol Start pada Windows 8.1 sama dengan Windows 7, yakni berada di pojok kiri bawah desktop. Perbedaan lain antara Windows 8.1 dengan 8 terletak pada ukuran tile pada Start Screen. Ukuran tile pada Windows 8.1 terlihat jauh lebih fleksibel dan bervariasi.

### **Windows 10 – Juli 2015**

Windows 10 ini sudah dirilis dari tahun 2015. Windows 10 masih memiliki tombol Start dengan desktop yang lebih seimbang. Windows 10 ini memiliki tampilan yang elegan dan minimalis sehingga membuat penggunanya nyaman dalam menggunakannya.

Beberapa fitur yang menarik dari Windows 10 adalah adanya kemampuan untuk mengganti keyboard menjadi mode mouse dan mode tablet, seperti pada komputer seperti Surface Pro 3 yang keyboardnya dapat dilepas. Dengan berbagai kelebihan Windows 10 yang menarik dan memukau,

membuat banyak pengguna yang berbondong-bondong melakukan upgrade dari sistem operasi lama mereka ke Windows 10.

### **Windows 11 – Oktober 2021**

Aplikasi Windows terdiri atas

- File Explorer, berisikan file dan program yang terinstall di komputer
- Microsoft Edge/Internet Explorer, Browser yang sudah terpasang di Windows
-