

Diskusi.1

✓ Selesai: Lihat

Lakukan: Kirim balasan: 1

Jatuh tempo: Minggu, 19 Oktober 2025, 23:59

menampilkan balasan dalam bentuk bertingkat

Setelan ▾

Diskusi.1

Rabu, 28 Mei 2025, 10:16

Setelah mempelajari materi pada sesi pertama ini tentang [Pengenalan Sistem Operasi](#) silahkan jawab dan diskusikan pertanyaan pada forum diskusi ini.

Perkembangan Sistem Operasi sangat dipengaruhi oleh perkembangan hardware. Fasilitas penggunaan hardware adalah sebuah alasan mengapa sistem operasi dikembangkan. Dengan kata lain, ketika hardware berkembang dan bertambah maju, maka harus diikuti oleh kemajuan pengembangan sistem operasi. Sebutkan Evolusi sistem operasi dari waktu ke waktu!

Tautan permanen Balas



Re: Diskusi.1

oleh [RAFAEL GUEVARA TARIGAN 053739643](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 04:02

Selamat pagi pak/bu berikut diskusi 1 saya

 [DISKUSI 1 RRRRAFF.docx](#)

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [SYAHRI WAHYUNI ABDUL RAZAK 056995024](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 12:16

Perkembangan sistem operasi selalu mengikuti kemajuan hardware. Awalnya (1940–1950an) komputer belum punya OS, lalu muncul batch processing (50–60an), multiprogramming dan time sharing (60–70an). Masuk era PC (80an) hadir MS-DOS, Windows, dan Mac OS yang mulai dipakai luas. Di tahun 90an, sistem operasi makin ramah dengan antarmuka grafis. Sekarang, kita pakai Windows di laptop, Android/iOS di HP, dan Linux server di layanan internet. Bahkan sistem operasi sudah berkembang ke arah cloud computing untuk mendukung kebutuhan digital sehari-hari.

Izin bantu koreksi bapak/Ibu tutor, jika ada salah tolong bantu benahi terimakasih 🙏

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [INDRI SUHERDI 056356352](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 19:51

Evolusi sistem operasi telah melalui beberapa tahap penting, dari sistem yang sangat sederhana hingga sistem yang kompleks dan canggih seperti yang kita gunakan saat ini. Berikut adalah tahapan evolusi tersebut:

- Generasi Pertama (1945-1955) - Tabung Vakum:
 - Karakteristik: Belum ada sistem operasi yang sebenarnya. Pemrograman dilakukan langsung pada mesin menggunakan bahasa mesin.
 - Proses: Program dijalankan satu per satu secara manual.
 - Contoh: ENIAC, Colossus.
- Generasi Kedua (1955-1965) - Transistor:
 - Karakteristik: Penggunaan transistor menggantikan tabung vakum, membuat komputer lebih kecil, lebih cepat, dan lebih andal.
 - Batch Processing: Sistem operasi mulai muncul dengan konsep batch processing, di mana pekerjaan dikumpulkan dalam batch dan diproses secara berurutan.
 - Contoh: Sistem operasi untuk IBM 7094.
- Generasi Ketiga (1965-1980) - Integrated Circuit (IC):
 - Karakteristik: Penggunaan IC memungkinkan pembuatan komputer yang lebih kecil dan lebih kuat.
 - Time-Sharing: Sistem operasi mendukung time-sharing, di mana beberapa pengguna dapat menggunakan komputer secara bersamaan.
 - Multiprogramming: Sistem operasi dapat menjalankan beberapa program secara bersamaan dengan membagi waktu CPU.
 - Contoh: UNIX, Multics.
- Generasi Keempat (1980-Sekarang) - Microprocessor:
 - Karakteristik: Munculnya mikroprosesor memungkinkan pembuatan komputer pribadi (PC) yang terjangkau.
 - Sistem Operasi PC: Sistem operasi seperti MS-DOS, Windows, dan macOS mendominasi pasar PC.
 - Graphical User Interface (GUI): Penggunaan GUI membuat komputer lebih mudah digunakan oleh pengguna awam.
 - Jaringan: Sistem operasi mendukung jaringan komputer, memungkinkan berbagi sumber daya dan informasi.
 - Contoh: MS-DOS, Windows, macOS, Linux.
- Generasi Kelima (Sekarang - Masa Depan) - Mobile dan Cloud Computing:
 - Karakteristik: Perkembangan perangkat mobile seperti smartphone dan tablet memunculkan sistem operasi mobile seperti Android dan iOS.
 - Cloud Computing: Sistem operasi berintegrasi dengan layanan cloud, memungkinkan penyimpanan data dan aplikasi di server jarak jauh.
 - Artificial Intelligence (AI): Sistem operasi mulai menggunakan AI untuk meningkatkan kinerja dan pengalaman pengguna.
 - Contoh: Android, iOS, Chrome OS.

Perkembangan Terkini dan Masa Depan:

- Sistem Operasi Real-Time: Digunakan dalam aplikasi yang membutuhkan respons cepat dan tepat waktu, seperti sistem kontrol industri dan robotika.
- Sistem Operasi Terdistribusi: Menjalankan aplikasi di beberapa komputer yang terhubung dalam jaringan,

meningkatkan kinerja dan keandalan.

- Sistem Operasi Embedded: Ditanamkan dalam perangkat keras, seperti mobil, peralatan rumah tangga, dan perangkat medis.
- Sistem Operasi Quantum: Masih dalam tahap pengembangan, sistem operasi yang dirancang untuk memanfaatkan kekuatan komputasi kuantum.

Di Indonesia, penggunaan sistem operasi juga mengikuti tren global. Windows masih menjadi sistem operasi yang paling banyak digunakan di PC, sementara Android mendominasi pasar perangkat mobile. Namun, Linux juga semakin populer di kalangan pengembang dan pengguna yang membutuhkan sistem operasi yang fleksibel dan open-source.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [ZIKRA RACHMAT SAPUTRA 052513267](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 17:13

Assalamualaikum Bapak/ibu izin saya akan menjawab diskusi ke 1 kali ini

Evolusi system operasi dari Waktu ke Waktu ialah

- Generasi 0
- Generasi 1
- Generasi 2
- Generasi 3
- Generasi 4

1. Generasi ke-0 pada tahun 1940, terdapat komponen Utama tabung hampa Udara, lalu system computer belum menggunakan system operasi, dan semua operasi computer dilakukan secara manual melalui plugboards, dan hanya bisa digunakan untuk menghitung (+, - dan *).

2. Generasi ke-1 pada tahun 1950, memiliki komponen utama transistor dan memiliki fungsi terutama sebagai pengatur pergantian antar job berikutnya lebih efisien. Nah pada era ini di sebut istilah "Batch System". Di generasi ke-1 ini input menggunakan punch card

3. Generasi ke-2 pada tahun 1960 memiliki komponen utama IC, pada era ini berkempang konsep-konsep sistem operasi :

- Multiprogramming, satu prosesor mengerjakan banyak program yang ada di memori utama
- Multiprocessing, satu job dikerjakan oleh banyak prosesor untuk meningkatkan utilitasi.
- Spooling (Simultaneous Peripheral Operation On Line), bertindak sebagai buffer saja, dan mampu menerima pesanan meskipun belum akan dikerjakan.
- Device Independence, masing-masing komponen memiliki sifat yang saling berbeda
- Time sharing atau multitasking.
- Real time system, berguna sebagaikontrol bagi mesin-mesin

4. Generasi ke-3 pada tahun 1970 memiliki komponen utama VLSI (Very Large Scale Integrated Circuit). dan juga pada era ini menggunakan konsep general purpose system, sehingga sistem operasi menjadi sangat kompleks, mahal dan sulit untuk di pelajari.

5. Generasi ke-4 pada pertengahan 1970-an hingga sekarang memiliki sebutan yaitu PC (personal Computer) makin populer, dan juga system operasi sudah dengan jaringan computer dengan tujuan: data sharing, hardware sharing dan program sharing. Dan juga user freindly yang dimana mudah digunakan

**Re: Diskusi.1**oleh [ZIDAN MUHAMAD DAFFA 056388169](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 21:16

Izinkan saya menanggapi topik diskusi 1 sebagai berikut:

Perkembangan sistem operasi berjalan seiring dengan kemajuan hardware komputer. Setiap peningkatan kemampuan perangkat keras menuntut sistem operasi yang lebih efisien dalam mengelola sumber daya dan mempermudah interaksi pengguna. Oleh karena itu, evolusi sistem operasi terus berkembang dari sistem sederhana hingga sistem modern yang cerdas dan terdistribusi. Berikut evolusi sistem operasi dari waktu ke waktu.

1. Generasi ke-nol (1940) – Serial Processing

Pada fase awal pengoperasian komputer harus dilakukan secara manual tanpa ada sistem operasi, menggunakan plugboards. Semua perhitungan dilakukan langsung oleh pengguna, dan hanya mampu melakukan operasi matematika dasar.

2. Generasi ke-1 (1950) – Sistem Batch

Komputer mulai memakai transistor sebagai komponen utama. Pengelolaan tugas/program (job) dilakukan dengan sistem batch untuk mempercepat dan membuat pengolahan data lebih efisien, dengan punch card sebagai input.

3. Generasi ke-2 (1960) - Multiprogramming dan Time Sharing

Komponen IC memungkinkan beberapa program berada di memori bersamaan (multiprogramming) agar CPU bisa beralih kerja saat menunggu I/O. Time sharing membagi CPU dalam quantum kecil untuk melayani banyak user sekaligus, disertai device independence dan spooling on-line.

4. Generasi ke-3 (1970) – VLSI dan Multiprocessing

Teknologi VLSI menghadirkan sistem operasi general purpose yang kompleks untuk berbagai aplikasi. Multiprocessing simetris/asimetris dengan tightly coupled system meningkatkan throughput, menghemat biaya, dan memperkuat reliabilitas melalui sharing bus, clock, dan memori.

5. Generasi ke-4 (1970an - sekarang) – PC, Real-time, Mobile Computing

PC semakin populer dengan OS yang user-friendly dan murah, mendukung sharing data via jaringan. Sistem real-time terbagi menjadi hard real-time (tenggat ketat untuk tugas kritis) dan soft real-time (fleksibel untuk multimedia). Mobile computing menghadirkan OS portabel dengan sensor GPS, akselerometer untuk aplikasi kontekstual, web browsing, dan cloud synchronization

Sumber Referensi:

Sonasa Rinusantoro (2023). Sistem Operasi-MSIM4201. Tangerang Selatan; Universitas Terbuka.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

**Re: Diskusi.1**oleh [UMARETA RIZKY SHABRINA 056505332](#) - Senin, 6 Oktober 2025, 21:22**1. Era Awal Komputer (1940–1950-an)**

Komputer seperti ENIAC dan UNIVAC belum memiliki sistem operasi. Semua program dijalankan secara manual dengan bahasa mesin. Akhirnya muncul sistem batch processing, di mana pekerjaan dijalankan secara bergantian

tanpa interaksi langsung pengguna.

2. Sistem Operasi Pertama (1960-an)

Pada masa ini lahir proyek Multics, sistem operasi yang bisa digunakan oleh banyak orang sekaligus. Lalu muncul UNIX, sistem operasi sederhana dan kuat yang menjadi dasar banyak sistem modern. UNIX memperkenalkan konsep multitasking dan pengelolaan file yang efisien.

3. Era Personal Computer (1970–1980-an)

Komputer pribadi mulai populer dan muncul sistem operasi MS-DOS berbasis teks. Microsoft dan Apple kemudian memperkenalkan antarmuka grafis (GUI) agar komputer mudah digunakan. Macintosh menjadi pionir GUI dengan tampilan ikon dan jendela.

4. Era Sistem Operasi Modern (1990-an–Sekarang)

Microsoft mengembangkan Windows yang mendukung multitasking dan tampilan grafis modern. Tahun 1991 hadir Linux, sistem operasi gratis dan terbuka yang banyak digunakan di server. Kemudian muncul Android dan iOS, sistem operasi mobile yang mendominasi ponsel pintar saat ini.

Sumber

<https://www.sridianti.com/2024/sejarah-perkembangan-sistem-operasi/>

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [DIMAS BIMA S 053790635](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 14:06

Mohon izin menjawab diskusi diatas.

Sistem operasi merupakan komponen utama dalam sistem komputer yang berfungsi sebagai pengelola sumber daya perangkat keras dan sebagai perantara antara pengguna dengan perangkat lunak aplikasi. Berdasarkan materi [Pengenalan Sistem Operasi](#) pada sesi pertama, dapat dijelaskan bahwa perkembangan sistem operasi tidak dapat dipisahkan dari evolusi perangkat keras komputer. Ketika teknologi perangkat keras semakin canggih, sistem operasi juga mengalami pembaruan untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengolahan data yang lebih kompleks dan efisien.

Secara historis, evolusi sistem operasi terbagi menjadi beberapa generasi. Generasi pertama (1940–1950-an) dikenal sebagai masa serial processing, di mana komputer belum memiliki sistem operasi dan program dijalankan secara

manual. Generasi kedua (1950–1960-an) ditandai dengan munculnya sistem batch processing sederhana yang memungkinkan beberapa pekerjaan dijalankan secara berurutan. Generasi ketiga (1960–1970-an) melahirkan konsep multiprogramming dan time-sharing, sehingga beberapa pengguna dapat mengakses komputer secara bersamaan. Selanjutnya, generasi keempat (1980-an hingga sekarang) menghadirkan sistem operasi untuk komputer pribadi (personal computer), sistem paralel, terdistribusi, real-time, serta sistem operasi bergerak (mobile operating system) seperti Android dan iOS yang mendukung komputasi modern.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa perkembangan sistem operasi selalu berjalan beriringan dengan kemajuan teknologi perangkat keras. Evolusi ini menunjukkan upaya berkelanjutan dalam meningkatkan efisiensi, interaktivitas, keandalan, serta kemampuan adaptasi sistem terhadap berbagai kebutuhan pengguna di era digital.

Referensi

Universitas Terbuka. (2025). [Materi Inisiasi 1 – Pengenalan Sistem Operasi](#) (MSIM4201). Fakultas Sains dan Teknologi.

Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts (10th ed.). John Wiley & Sons.

Stallings, W. (2018). Operating Systems: Internals and Design Principles (9th ed.). Pearson Education.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [053681662 LAURA ANGELINA PAKPAHAN](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 14:33

Izin menanggapi diskusi 1

Perkembangan OS tidak bisa dipisahkan dari yang sedang diterap teknologi hardware. Setiap kali perangkat keras ditingkatkan, OS juga mesti dibuat sesuai dan dirancang supaya mampu membantu pengguna mempergunakan lebih baik perangkat itu. secara keseluruhan, evolusi OS dapat dibagi :

Generasi Pertama (1940–1950)

Pada ilmu ini, komputer masih sangat sederhana dan belum ada kan sistem OS dalam bentuk sekarang. Semua procedure melakukannya secara manual, seperti misal switch atau card hole punch. komputer hanya dapat menjalankan satu program dalam waktu satu.

contoh: ENIAC dan UNIVAC.

Generasi Kedua (1950–1960)

System batch processing mulai dikenalkan, yaitu program dikerjakan bergiliran dalam satu antrian tanpa harus interaksi langsung dari pemakai. juga maksud tetap biar penggunaan komputer akan jadi lebih efisien.

contoh: IBM 7094 dengan sistem IBSYS.

Generasi Ketiga (1960–1980)

Di ilmu ini, OS semakin maju dengan kemampuan multiprogramming dan time sharing, yang memungkinkan beberapa program berjalan pada waktu bersamaan. Gagasan seperti file system dan memori virtual juga mulai diciptakan.

contoh: UNIX dan MULTICS.

Generasi Keempat (1980–1990)

Muncul komputer pribadi (PC) menyebabkan system OS terus-menerus diperbaharui antarmuka lebih user friendly.

Oleh maupun lain dengan konsep GUI (Graphical User Interface)

contoh: MS-DOS, Windows 3.x, dan Mac OS.

Generasi Kelima (1990–2000)

Fokus perhatian beralih ke konektivitasnya jaringan dan internet. System OS telah mulai mendukung antar komputasi ke komputer dan server.

contoh: Windows NT, Linux, Solaris.

Generasi Keenam (2000–)

Sekarang system OS sedang tumbuh ke arah lain dari mobile dan cloud computing. masing-masing-system OS disyaratkan pada keamanan, kecepatan serta keterkaitannya dengan AI ketiga lanjutan dan Internet of Things (IoT).

contoh: Android, iOS, Windows 10/11, macOS.

Referensi :

Pratama, A. (2022). "Evolusi Sistem Operasi dari Masa ke Masa."

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [MUHAMMAD AQSHAL ZAKKI 055457214](#) - Selasa, 7 Oktober 2025, 20:51

Sistem operasi telah berevolusi melalui beberapa generasi, masing-masing ditandai oleh perubahan besar dalam teknologi perangkat keras dan tuntutan pengguna.

Evolusi Sistem Operasi

Berikut adalah tahapan evolusi utama sistem operasi dari awal hingga saat ini:

1. Sistem Awal (1940-an - 1950-an): Tanpa Sistem Operasi:

Pada generasi awal komputer, tidak ada konsep sistem operasi seperti yang kita kenal sekarang. Komputer adalah mesin yang sangat besar dan mahal, seperti ENIAC.

Cara Kerja: Programmer berinteraksi langsung dengan perangkat keras menggunakan switch, kabel, dan punch card (kartu berlubang). Setiap pengguna harus memuat programnya secara manual dari awal hingga akhir.

Keterbatasan: Proses ini sangat lambat, tidak efisien, dan rawan kesalahan. Tidak ada mekanisme untuk mengelola sumber daya; komputer hanya bisa menjalankan satu program pada satu waktu (disebut single-stream batch processing).

2. Sistem Batch (1950-an - 1960-an)

Untuk meningkatkan efisiensi, konsep Sistem Batch (Batch System) diperkenalkan. Pekerjaan (program dan data) dengan kebutuhan serupa dikumpulkan bersama (batch) dan dijalankan secara berurutan oleh komputer.

Cara Kerja: Seorang operator komputer mengumpulkan punch card dari berbagai pengguna dan menjalankannya sebagai satu tumpukan. Sistem operasi pada tahap ini sangat sederhana, sering disebut monitor, yang tugasnya hanya memuat program berikutnya secara otomatis setelah program sebelumnya selesai.

Pengaruh Hardware: Perkembangan magnetic tape dan disk drive memungkinkan penyimpanan program dan data secara lebih efisien daripada punch card.

3. Multiprogramming dan Time-Sharing (1960-an - 1970-an)

Seiring dengan meningkatnya kecepatan CPU, waktu yang dihabiskan CPU untuk menunggu operasi I/O (Input/Output) yang lambat menjadi masalah. Muncullah konsep Multiprogramming.

Multiprogramming: Sistem operasi menyimpan beberapa pekerjaan di memori secara bersamaan. Ketika satu pekerjaan sedang menunggu operasi I/O selesai (misalnya membaca data dari tape), CPU dapat beralih untuk mengerjakan pekerjaan lain. Ini meningkatkan utilisasi CPU secara signifikan.

Time-Sharing (Multitasking): Ini adalah evolusi dari multiprogramming. CPU beralih antar pekerjaan dengan sangat cepat (dalam hitungan milidetik) sehingga setiap pengguna merasa seolah-olah memiliki komputer sendiri. Ini memungkinkan interaksi langsung antara pengguna dan komputer melalui terminal.

Contoh Sistem: CTSS (Compatible Time-Sharing System) dari MIT, dan sistem operasi Multics. Sistem operasi UNIX juga lahir pada era ini.

Pengaruh Hardware: Kapasitas memori utama (RAM) yang lebih besar dan CPU yang lebih cepat menjadi pendorong utama teknologi ini.

4. Sistem Komputer Personal (1970-an - 1980-an)

Revolusi terjadi ketika mikroprosesor ditemukan. Komputer menjadi cukup kecil dan murah untuk dimiliki oleh individu, yang kemudian dikenal sebagai PC (Personal Computer).

Fokus: Sistem operasi tidak lagi hanya berfokus pada efisiensi CPU, tetapi juga pada kemudahan penggunaan (user-friendliness).

Inovasi: Munculnya Graphical User Interface (GUI) yang menggunakan ikon, jendela, dan mouse untuk interaksi, menggantikan antarmuka baris perintah (Command-Line Interface - CLI).

Contoh Sistem: MS-DOS (Microsoft Disk Operating System), Apple Macintosh (MacOS), dan Microsoft Windows.

5. Sistem Terdistribusi dan Jaringan (1980-an - 1990-an)

Perkembangan teknologi jaringan komputer dan internet mendorong evolusi sistem operasi untuk dapat bekerja sama dalam satu jaringan.

Konsep: Sistem Terdistribusi adalah sekumpulan komputer independen yang tampak bagi penggunanya sebagai satu sistem tunggal. Sistem operasi mengelola sumber daya (seperti file atau printer) yang tersebar di berbagai komputer dalam jaringan.

Fungsi: Memfasilitasi komunikasi antar komputer, berbagi sumber daya, dan meningkatkan keandalan sistem.

6. Sistem Mobile dan Era Modern (2000-an - Sekarang)

Ledakan perangkat mobile seperti smartphone dan tablet menuntut jenis sistem operasi yang baru.

Fokus: Efisiensi daya (baterai), antarmuka sentuh (touchscreen), konektivitas nirkabel (WiFi, seluler), dan keamanan data pada perangkat kecil.

Inovasi: App store untuk distribusi aplikasi, sensor-sensor (GPS, akselerometer), dan integrasi dengan layanan cloud.

Contoh Sistem: Android (Google) dan iOS (Apple).

Tren Saat Ini: Sistem operasi modern juga sangat terintegrasi dengan komputasi awan (cloud computing) dan mulai mengadopsi kecerdasan buatan (AI) untuk manajemen sistem yang lebih cerdas.

Sumber Referensi:

- Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts, 10th Edition. John Wiley & Sons.
- Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). Modern Operating Systems, 4th Edition. Pearson.
- Stallings, W. (2017). Operating Systems: Internals and Design Principles, 9th Edition. Pearson.

**Re: Diskusi.1**

oleh [RIZKY DONI IKRAR HIDAYATULLAH SYUKUR 055608624](#) - Rabu, 8 Oktober 2025, 11:50

Selamat Pagi Bapak/Ibu dan Rekan-rekan mahasiswa saya Rizky D.I.H Syukur dengan NIM 055608624 izin menjawab materi diskusi yang bapak/ibu berikan

1. Generasi ke-nol (1940)

Pada Generasi awal, komputer memiliki komponen utama tabung hampa udara, sistem komputer belum menggunakan sistem operasi dan semua operasi Komputer dilakukan secara manual melalui plugboards, dan hanya bisa menghitung operasi matematika sederhana yaitu penjumlahan, pengurangan dan perkalian

2. Generasi ke-satu/pertama (1950)

Dalam kurun waktu satu dekade, sistem komputer mengalami perubahan besar yang mana, transistor sudah digunakan sebagai komponen utama komputer, dan sistem operasi mengambil peranan besar disini sebagai pengatur pergantian antar job berikutnya menjadi lebih efisien. Dalam masa ini konsep batch system (semua job sejenis dikumpulkan menjadi satu). Dan juga punch card sudah dipakai untuk melakukan input

3. Generasi kedua (1960)

Sepuluh tahun setelahnya sistem komputer masuk dalam generasi selanjutnya. Pada generasi ini komponen utama yang awalnya menggunakan transistor kini telah menggunakan sebuah komponen elektronika aktif yang terdiri dari gabungan transistor, resistor dan komponen lainnya yang menjadi sebuah rangkaian elektronika dalam bentuk kemasan kecil yaitu IC (Integrated Circuit) atau yang lebih dikenal sebagai Sirkuit terpadu, dan juga ada beberapa konsep yang berhasil dikembangkan yaitu :

- 1) Multiprogramming, satu prosesor mengerjakan banyak program yang ada dimemori utama
- 2) Multiprocessing, satu job dikerjakan oleh banyak prosesor berguna untuk meningkatkan utilitas
- 3) Spooling (Simultaneous Peripheral Operation Online), bertindak sebagai buffer saja, dan mampu menerima pesan meskipun belum akan dikerjakan
- 4) Device Independence, masing-masing komponen memiliki sifat yang berbeda, misalnya tiap printer memiliki driver
- 5) Time sharing atau multitasking
- 6) Real Time System, berguna sebagai kontrol bagi mesin mesin

4. Generasi ketiga (1970)

Sistem operasi memasuki generasi ketiga sekitar tahun 1970 ditandai dengan berkembangnya konsep general purpose system, sehingga sistem operasi menjadi sangat kompleks, mahal dan sulit dipelajari. Dan juga adanya peningkatan dari segi komponen utama dari IC (Integrated Circuit) ke VLSI (Very large Scale Integrated Circuit) yang secara ukuran fisik jauh lebih kecil dari IC sehingga dapat memapatkan ukuran device

5. Generasi keempat (Pertengahan 1970-In sampai sekarang)

Dan akhirnya sistem operasi masuk ke era modern yang mana PC atau personal computer menjadi semakin populer karena lebih efisien dan portable sehingga dapat dibawa kemana mana. Pada generasi ini sistem operasi untuk jaringan komputer berkembang sangat pesat dengan tujuan data sharing, hardware sharing, dan program sharing. Perkembangan User Interface (UI) pada generasi ini juga tidak kalah pesat, tampilan UI menjadi semakin User Friendly tanpa harus mengorbankan kinerja komputer itu sendiri. Hal ini mungkin terjadi karena perkembangan hardware dan teknik koding yang dapat mengimbangi perkembangan sistem operasi

Sumber referensi : BMP SISTEM OPERASI MSIM4201 Edisi 2

Tautan permanen Tampilkan induk Balas

**Re: Diskusi.1**

oleh [BAYU DWI SAPUTRA 054794681](#) - Rabu, 8 Oktober 2025, 15:12

Nama : bayu dwi saputra

NIM : 054794681

Prodi : sistem informasi

1. Generasi ke-nol (1940)

- a. Komponen utama tabung hampa udara
- b. Sistem komputer belum menggunakan sistem operasi
- c. Semua operasi komputer dilakukan secara manual melalui plugboards, dan hanya bisa digunakan untuk menghitung (+, -, dan *)

2. Generasi ke-satu/pertama (1950)

- a. Komponen utama transistor
- b. Sistem operasi berfungsi terutama sebagai pengatur pergantian antar job berikutnya lebih efisien. Dalam masa ini muncul konsep batch system (semua job sejenis dikumpulkan jadi satu).
- c. Input memakai punch card.

3. Generasi ke-dua (1960)

- a. Komponen utama IC.
- b. Berkembang konsep-konsep:
 - (1) Multiprogramming, satu prosesor mengerjakan banyak program yang ada di memori utama.
 - (2) Multiprocessing, satu job dikerjakan oleh banyak prosesor untuk meningkatkan utilitas.
 - (3) Spooling (Simultaneous Peripheral Operation On Line), bertindak sebagai buffer saja, dan mampu menerima pesanan meskipun belum akan dikerjakan.
 - (4) Device Independence, masing-masing komponen memiliki sifat yang saling berbeda (misal: tiap-tiap printer memiliki driver).
 - (5) Time sharing atau multitasking.
 - (6) Real time system, berguna sebagai kontrol bagi mesin-mesin.

4. Generasi ketiga (1970)

- a. Komponen utama VLSI (Very Large Scale Integrated Circuit).
- b. Menggunakan konsep general purpose system, sehingga sistem operasi menjadi sangat kompleks, mahal dan sulit untuk dipelajari.

5. Generasi keempat (pertengahan 1970-an hingga sekarang)

- a. PC (Personal Computer) makin populer.
- b. Sistem operasi sudah dengan jaringan komputer dengan tujuan: data sharing, hardware sharing, dan program sharing.
- c. User interface semakin mudah digunakan (user friendly) tanpa mengurangi kinerja komputer.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)

**Re: Diskusi.1**

oleh [052869663 ANTENG FARIZATUL AWALLIA](#) - Rabu, 8 Oktober 2025, 20:00

Setelah mempelajari materi tentang [pengenalan sistem operasi](#) dan sejarah sistem operasi dapat disimpulkan bahwa Evolusi sitem dari waktu ke waktu terpadat 5 generasi,yaitu :

- **Generasi ke nol (1940)**
 - Komponen utama tabung hampa udara
 - sistem komputer belum menggunakan sistem operasi
 - semua operasi komputer dilakukan secara manual melalui *plugboards* dan hanya bisa digunakan untuk menghitung (+, -, dan *)
- **Generasi ke satu/pertama (1950)**
 - komponen utama transistor
 - sistem operasi berfungsi terutama sebagai pengatur atau pergantian antar job berikutnya agar lebih efisien. Pada masa ini muncul konsep *batch system*(semua job sejenis dikumpulkan jadi satu)
 - input memakai *punch card*
- **Generasi kedua(1960)**
 - komponen utama IC
 - Berkembang konsep-konsep :
 - *Multiprogramming*
 - *Multiprocessing*
 - *Spooling* (simultaneous peripheal operation on line)
 - *device independence*
 - *time sharing* atau *multitasking*
 - *real time sistem*
- **Generasi ke 3 (1970)**
 - komponen utama VLSI (*Very Large Scale Integretd Circuit*)
 - menggunakan konsep *general purpose system*, sehingga sistem operasi menjadi sangat kompleks, mahal dan sulit untuk dipelajari.
- **Generasi ke 4 (pertengahan tahun 1970-1971 sampai sekarang)**
 - PC(*personal computer*) semakin populer
 - sistem operasi sudah dengan jaringan komputer dengan tujuan *data sharing*, *hardware sharing* dan *program sharing*.
 - *user interfce* semakin mudah digunakan (*user friendly*) tanpa mengurangi kinerja komputer.

Sekian pemahaman dari saya setelah membaca Buku Materi Pokok Sistem Operasi(MSIM420101) pada halaman 14 dan 15. Mohon koreksinya kepada Bapak/ibu tutor dan rekan-rekan mahasiswa sekalian.

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [RAFA NURHUDAN WIGUNA 055747162](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 08:22

1. Pada generasi awal belum ada sistem operasi sehingga komputer harus diberikan arahan oleh penggunanya langsung. Jadi generasi awal masih terbilang terbatas karena belum sepenuhnya di kendalikan oleh sistem operasi
2. Generasi kedua adalah generasi Sistem operasi berperan sebagai pengendali dalam mengatur pergantian tugas antar program secara lebih efisien. Pada masa ini, komputer belum dilengkapi dengan sistem operasi seperti FMS dan IBSYS.
3. Generasi ketiga Sistem operasi pada masa ini bisa digunakan oleh beberapa pengguna sekaligus, bisa menjalankan beberapa program sekaligus, dan bisa melakukan beberapa tugas sekaligus. Di masa ini, sistem operasi dirancang untuk melayani banyak pengguna, di mana para pengguna bisa berkomunikasi dengan komputer melalui terminal secara langsung.
4. Pada generasi ini, sistem operasi sudah menggunakan Graphical User Interface (GUI) juga era komputasi mulai

tersebar

5. Generasi berikutnya mengenalkan sistem operasi yang terdapat dalam perangkat seperti laptop, komputer portabel, PDA, netbook, dan notebook. Sistem operasi mobile juga mulai berkembang, sehingga dalam satu jaringan hanya membutuhkan satu sistem operasi di perangkat server. Pada masa ini pula diperkenalkan sistem virtualisasi, yaitu satu komputer bisa dikloning secara virtual menjadi lebih dari satu komputer yang bisa bekerja bersama. Sistem operasi lintas platform dapat menggabungkan dua atau lebih sistem operasi, seperti Linux dan Windows. Selain itu, juga ada iCloud yang diperkenalkan pada masa ini. iCloud memungkinkan pengguna menyinkronkan data seperti foto, musik, dan dokumen dari satu perangkat ke perangkat lainnya secara bersamaan.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [RADEN AGUNG PRAKOSO WIBOWO 052866944](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 15:58

izin untuk memberikan masukan atas diskusi ini

file terlampir

regards

Raden Agung prakoso wibowo

[_Diskusi 1 system operasi_11zon.pdf](#)

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [053960862 MUHAMMAD DIMAS LUTFI ABDILLAH](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 16:47

Ijin menjawab diskusi 1

NAMA : Muhammad Dimas Lutfi Abdillah

NIM : 053960862

MATKUL : Sistem Operasi

Evolusi Sistem Operasi

1. Generasi Pertama (1940-1950an): Tidak Ada Sistem Operasi

Komputer tabung vakum, sangat besar, dan diprogram dengan mengatur sakelar fisik atau kabel plugboard.

2. Generasi Kedua (1950-1960an): Sistem Batch Sederhana

Transistor menggantikan tabung vakum, komputer menjadi lebih andal dan kecil (misal: IBM 1401). Muncul punch card dan tape drive untuk penyimpanan.

3. Generasi Ketiga (1960-1970an): Multiprogramming dan Time-Sharing

Integrated Circuit (IC), komputer keluarga mainframe seperti IBM System/360. Memori yang lebih besar dan kemampuan I/O yang lebih canggih.

4. Generasi Keempat (1970-1980an): Era PC dan Antarmuka Pengguna

Mikroprosesor (Intel 4004, 8008), komputer pribadi (PC) seperti Apple II dan IBM PC. Perangkat menjadi murah dan tersedia untuk perorangan.

5. Generasi Kelima (1980-2000an): Sistem Terdistribusi, Jaringan, dan GUI yang Matang
Jaringan (LAN, Internet), prosesor yang sangat cepat (Intel 486, Pentium), dan perangkat genggam awal.

6. Generasi Modern (2000an-Sekarang): Mobile, Cloud, dan Real-time
Prosesor multi-core, smartphone, tablet, sensor ubiquitous, dan infrastruktur cloud yang masif.

Sumber Referensi : BMP MSIM4201 / Modul 1 / Hal 1.4-1.16

https://www.unix.org/what_is_unix/history_timeline.html

Sekian, Terima kasih

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [A. GANI AJI SAPUTRA 056165787](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 20:18

Izin Menjawab

Generasi Pertama (1945-1955) : sistem komputasi mekanik sampai kemudian beralih ke sistem komputasi elektronik.

Generasi Kedua (1955-1965) : sistem komputer sudah lebih sistematis dengan adanya batch processing system.

Generasi Ketiga (1965-1980) : lebih mengarah peningkatan usabilitas yaitu multiuser dan multitasking.

Generasi Keempat (Pasca 1980-an) : Sistem Operasi yang sebelumnya hanya berupa layar hitam disertai dengan tulisan putih yang disebut command line interface (CLI) berkembang menjadi tampilan Sistem Operasi yang sudah berupa Grafik dan Gambar.

Generasi Kelima (2001 – Sekarang) : komputer menjadi lebih berkembang lagi kearah robot serta memiliki kemampuan kecerdasan buatan atau biasa disebut sebagai Artificial Intelligence (AI).

Sumber Artikel :

[Perkembangan Sejarah Sistem Operasi Lengkap dari Zaman ke Zaman](#)

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [NABIL HANIF ATHALLAH 055592508](#) - Kamis, 9 Oktober 2025, 21:29

Assalamualaikum Wr.Wb

Selamat malam Pak Ade Chandra Saputra S.Kom.,M.Cs dan teman-teman semuanya.

Saya akan menjawab pertanyaan dari diskusi 1, sebagai berikut :

1. Generasi Pertama (1940 an - Awal 1950 an) Pengaturan Manual

Pada masa ini, belum ada Sistem Operasi dalam pengertian modern. Komputer adalah mesin besar yang dijalankan oleh para insinyur secara berlangsung.

2. GenerasiKedua (Pertengahan 1950 an - Pertengahan 1960 an) Batch Processing Systems

Munculnya transitor dan mainframe yang lebih cepat memicu kebutuhan untuk memaksimalkan penggunaan CPU yang mahal.

3. Generasi Ketiga (Pertengahan 1960 an - Pertengahan 1970 an) Multiprogramming dan Time-Sharing

Perkembangan Integrated Circuits dan computer mini membuat hardware menjadi lebih murah dan kuat, membuka jalan untuk penggunaan CPU yang lebih kompleks.

4. Generasi Keempat (Pertengahan 1970 an - 1990 an) Personal Computing dan Jaringan
Munculnya Very Large Scale Integration dan mikroprosesor memicu era computer pribadi. SO harus mampu mendukung kemudahan penguunaan dan konektivitas jaringan.

5. Generasi Kelima (1990an - sekarang) Mobile, Cloud, dan Ubiquitous Computing
Didorong oleh internet berkecepatan tinggi, perangkat mobile, dan cloud computing.

Sekian dari saya, Mohon maaf bila mana ada kesalahan.
terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Sumber : -BUKU SISTEM OPERASI-MSIM4201

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [052630172 AKBAR YAUMA AKHSAN](#) - Jumat, 10 Oktober 2025, 09:51

Assalamualaikum izin menjawab diskusi 1,

Evolusi OS memang mencerminkan kemajuan hardware, di mana OS terus beradaptasi untuk memaksimalkan efisiensi perangkat. Berikut ringkasan tahap utama, dengan fokus pada hubungan hardware dan contoh kunci. Saya susun secara singkat untuk kemudahan pemahaman.

1. Batch Processing (1950-an - Awal 1960-an)

OS awal untuk mainframe, memproses job secara batch tanpa interaksi.

Hardware: Vacuum tubes, memori kecil (KB), input via punch cards.

Contoh: GM-NAA I/O (IBM, 1956).

Dampak: Mengurangi waktu idle CPU yang mahal.

2. Multiprogramming & Time-Sharing (1960-an - 1970-an)

Dukungan multiple program di memori, CPU sharing untuk multi-user.

Hardware: Transistor & core memory, prosesor lebih cepat.

Contoh: IBM OS/360 (1964), Multics (1969), UNIX (1971).

Dampak: Efisiensi tinggi, dasar interaktivitas modern.

Personal Computing (Akhir 1970-an - 1980-an)

Single-user, command-line based untuk PC murah.

Hardware: Mikroprosesor (e.g., Intel 8080), floppy disk.

Contoh: CP/M (1974), MS-DOS (1981).

Dampak: Aksesibilitas bagi individu, bukan hanya institusi.

3. GUI & Multitasking (1980-an - 1990-an)

Antarmuka grafis, windowing, dan networking dasar.

Hardware: Prosesor 32-bit (e.g., Intel 386), VGA monitor, LAN.

Contoh: Mac OS (1984), Windows 3.0 (1990), Windows 95 (1995).

Dampak: User-friendly, mendukung aplikasi grafis.

4. Era Jaringan & Mobile (1990-an - Sekarang)

Multitasking lanjutan, virtualisasi, cloud, dan dukungan mobile/IoT.

Hardware: Multi-core CPU, SSD, sensor mobile, server cloud.

Contoh: Linux (1991), Windows NT/10, Android (2008), iOS (2007).

Dampak: Integrasi AI & keamanan, adaptasi untuk perangkat beragam.

Evolusi ini didorong oleh Hukum Moore, memungkinkan OS semakin kompleks. Di Indonesia, OS open-source seperti Linux mendukung hardware lokal yang terjangkau.

Referensi

Silberschatz, A., Galvin, P. B., & Gagne, G. (2018). Operating System Concepts (10th ed.). Wiley. (Bab 1: Pengantar sejarah OS).

Tanenbaum, A. S., & Bos, H. (2015). Modern Operating Systems (4th ed.). Pearson. (Bagian evolusi dari batch hingga modern).

Ritchie, D. M., & Thompson, K. (1978). "The UNIX Time-Sharing System." Bell System Technical Journal, 57(6), 1905-1929. (Sumber primer untuk UNIX).

Computer History Museum. (n.d.). "Timeline of Operating Systems." Diakses dari

<https://www.computerhistory.org/timeline/operating-systems/> (Untuk kronologi visual dan fakta historis).

Referensi ini bisa dijadikan dasar bacaan lebih lanjut. Apa pendapat Bapak/Ibu dosen atau teman mahasiswa? Era mana yang paling relevan dengan perkembangan hardware saat ini? Yuk diskusikan!

Tautan permanen Tampilkan induk Balas



Re: Diskusi.1

oleh [RIKO TAUFIQURROHMAN 052794504](#) - Jumat, 10 Oktober 2025, 23:19

Evolusi sistem operasi dari waktu ke waktu

1. Generasi ke-nol (1940)

Sistem komputer (komponen utama berupa tabung hampa) pada generasi ini belum menggunakan sistem operasi, sehingga semua operasi pada komputer masih dilakukan secara manual melalui plugboard, akibatnya komputer terbatas untuk menjalankan satu jenis program atau satu jenis tugas saja pada satu waktu. perlu dilakukan konfigurasi ulang oleh insinyur untuk melakukan tugas lain yang berbeda.

2. Generasi ke-satu/pertama (1950)

Sistem komputer (komponen utama transistor), dengan sistem operasi sebagai pengatur pergantian antar job berikutnya. dengan tujuan utama untuk memaksimalkan penggunaan mesin dan mengurangi waktu tunggu komputer. sekumpulan job sejenis dikumpulkan agar dapat dieksekusi langsung setelah job sebelumnya selesai. dengan input menggunakan beberapa punch card

3. Generasi ke-dua (1960)

Sistem komputer (komponen utama IC), sistem operasi memiliki beberapa konsep konsep seperti multiprogramming dimana processor dapat mengerjakan beberapa task di memory utama, multiprocessing dimana satu job dipecah dan dikerjakan beberapa prosessor, spooling sebagai buffer prosesor pada I/O yang tidak secepat prosesor, Device independen dimana setiap device memiliki driver sehingga konfigurasi device tinggal diakses melalui driver, time sharing atau multitasking disini OS dapat mengalihkan cpu antar pekerjaan sehingga dapat dirasakan feel multitaskingnya, serta real time system sistem operasi dapat memberikan respon cepat yang dapat berguna sebagai kontrol mesin secara real time

4. Generasi ketiga (1970)

Komponen utama VLSI, menggunakan konsep general purpose system, 1 computer untuk semuanya (komputer sentral) membuat sistem operasi menjadi sangat kompleks mahal dan sulit dipelajari

5. Generasi keempat (pertengahan 1970-1an hingga sekarang)

PC (personal komputer) lebih simple murah dan mudah dipelajari, Sistem operasi mendukung jaringan komputer yang memiliki data sharing hardware sharing dan program sharing. User Interface dibuat semakin mudah digunakan tanpa mengurangi kinerja komputer

Sumber: BMP MSIM4201 1.14-1.23

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)



Re: Diskusi.1

oleh [RIVALINO SHEVA ANDREAN 052541771](#) - Sabtu, 11 Oktober 2025, 02:38

Perkembangan sistem operasi tidak dapat dipisahkan dari kemajuan teknologi perangkat keras. Pada **generasi pertama (1940-an hingga awal 1950-an)**, komputer belum memiliki sistem operasi; semua instruksi diberikan secara manual menggunakan saklar dan kabel, serta diprogram langsung dengan bahasa mesin. Memasuki **generasi kedua (1950-an hingga awal 1960-an)**, mulai digunakan sistem batch processing, di mana pekerjaan dikumpulkan dalam bentuk punch card dan dieksekusi secara berurutan tanpa interaksi langsung dari pengguna. Kemudian, pada **generasi ketiga (1960-an hingga 1970-an)**, muncul konsep multiprogramming dan time-sharing, memungkinkan beberapa program dijalankan secara bersamaan dan banyak pengguna dapat mengakses komputer secara bersamaan melalui terminal.

Perkembangan besar terjadi pada **generasi keempat (1980-an hingga 1990-an)** dengan hadirnya komputer pribadi (PC). Sistem operasi seperti MS-DOS, Mac OS, dan Windows mulai populer, serta diperkenalkannya antarmuka grafis (GUI) yang lebih ramah pengguna dibandingkan antarmuka baris perintah. Selanjutnya, **generasi kelima (1990-an hingga 2000-an)** ditandai dengan munculnya jaringan komputer dan internet, sehingga sistem operasi mulai mendukung komputasi terdistribusi dan konektivitas jaringan, seperti yang terlihat pada Windows NT, Linux, dan UNIX.

Memasuki **generasi keenam (2000-an hingga sekarang)**, perkembangan teknologi mobile dan cloud computing mendorong lahirnya sistem operasi seperti Android, iOS, dan Chrome OS. Sistem operasi modern kini mendukung virtualisasi, komputasi awan, dan mobilitas tinggi. Melihat ke depan, **sistem operasi masa depan** akan semakin berfokus pada integrasi dengan kecerdasan buatan (AI), machine learning, dan Internet of Things (IoT). OS seperti real-time operating systems (RTOS) dan edge OS akan menjadi penting untuk mendukung perangkat pintar, efisiensi energi, serta keamanan data yang lebih tinggi. Dengan demikian, evolusi sistem operasi terus berlanjut seiring dengan kebutuhan teknologi yang semakin kompleks dan dinamis.

[Tautan permanen](#) [Tampilkan induk](#) [Balas](#)

◀ SEJARAH DAN PER...

Lompat ke...



Navigasi

▼ [Dasbor](#)

🏠 [Beranda situs](#)

> [Laman situs](#)

Hide sidebars

- ▼ [Kelasku](#)
 - > [STSI4203.108](#)
 - > [STSI4202.42](#)
 - ▼ [STSI4103.119](#)
 - > [Peserta](#)
 -  [Nilai](#)
 - > [Pendahuluan](#)
 - ▼ [Sesi 1](#)
 -  [Kehadiran Sesi ke-1](#)
 -  [Materi Inisiasi](#)
 -  [Pengenalan Sistem Operasi](#)
 -  [SEJARAH DAN PERKEMBANGAN SISTEM OPERASI](#)
 -  [Diskusi.1](#)
- > [MKKI4201.278](#)
- > [STSI4201.161](#)
- > [STSI4205.331](#)
- > [STSI4104.284](#)
- > [MKDI4202.1514](#)
- > [Kelas](#)

Administrasi

- ▼ Forum administrasi
 - Berlangganan dinonaktifkan

Follow Us:      

UNIVERSITAS TERBUKA ©2025

Anda masuk sebagai [INDRAWAN LISANTO 053724113](#) (Keluar)[Dapatkan aplikasi seluler](#)