

200201204

Pengantar Teknologi Sistem Informasi

Prodi Sistem Informasi

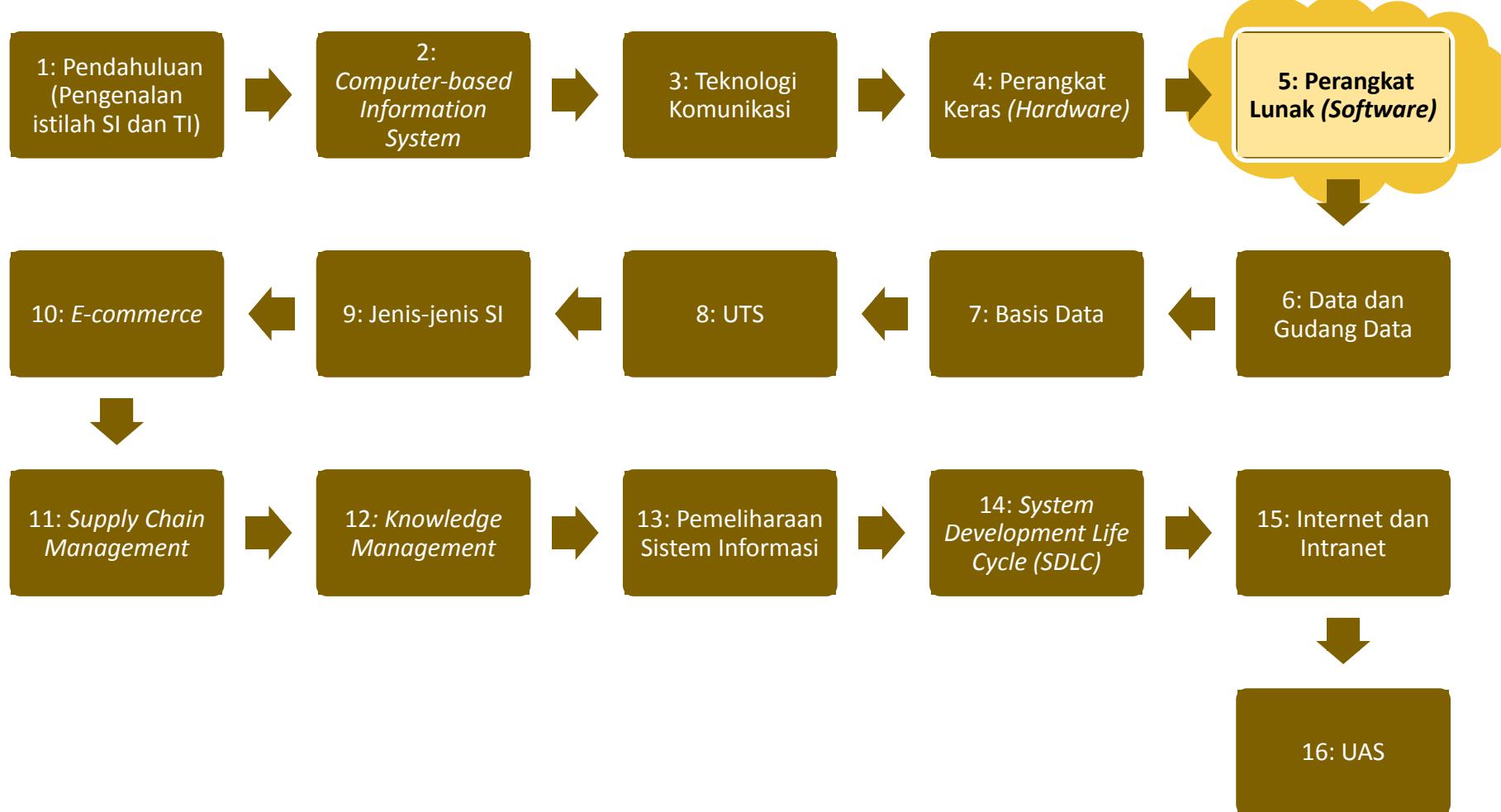
**Sesi 5: Perangkat Lunak
(Software)**

Ega Dioni Putri, S. T. , M. M. G.





Topik Kita Kali Ini



Materi Sesi 5 - Perangkat Lunak (*Software*) #1

Pengertian Perangkat Lunak





Perangkat Lunak (*Software* - SW)

① What is software ?

Software is a set of items or objects that form a “configuration” that includes

- programs
- documents
- data ...



② *Computer programs, procedures, and possibly associated documentation and data pertaining to the operation of a computer system (IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology, 1990)*

③

- Software is designed and built by software engineers.
- Software is used by virtually everyone in society.
- Software engineers have a moral obligation to build reliable software that does no harm to other people.
- Software users are only concerned with whether or not software products meet their expectations and make their tasks easier to complete.

* SEPA 6th ed, Roger S. Pressman

- Software is both a product and a vehicle for delivering a product (information).
- Software is engineered not manufactured.
- Software does not wear out, but it does deteriorate.
- Currently, most software is still custom-built.



Perangkat Lunak pada Komputer



Perangkat lunak pada komputer meliputi:

- **Sistem operasi**
- **Bahasa pemrograman**
- **Program utilitas** (*utility*: faedah, kegunaan → perangkat lunak sistem yang berfungsi untuk melengkapi kinerja sistem operasi dan meningkatkan kinerja komputer)
- **Program aplikasi** (perangkat lunak yang punya kegunaan spesifik untuk memudahkan pekerjaan manusia, bersifat tambahan)

Tiap jenis akan kita bahas lebih lanjut di halaman-halaman berikutnya



Peran Perangkat Lunak

- Apa jadinya jika sebuah komputer tidak punya *software (SW)*?
 - Komputer tidak akan dapat beroperasi. Minimal harus ada sistem operasi atau operating system yang menjembatani komunikasi antara HW dan SW
- Peran SW secara umum antara lain:
 - Melakukan aktivitas bersama-sama dengan *hardware (HW)*
 - Menyediakan segala sumber daya yang bisa digunakan pada sebuah komputer
 - Memungkinkan pengguna (*user*) dapat berkomunikasi dengan perangkat keras melalui perintah-perintah ke komputer

Materi Sesi 5 - Perangkat Lunak (*Software*) #2

Jenis Perangkat Lunak





Sistem Operasi (*Operating System*-OS)

program yang berfungsi untuk mengatur sistem kerja seluruh komputer seperti layaknya penerjemah antara HW dan SW

mengelola operasi2 komputer

mengeksekusi program-program aplikasi

menyediakan antarmuka untuk pengguna menggunakan komputer

mengkoordinasikan instalasi dan pembuangan program-program utilitas/aplikasi

menentukan program mana yang harus jalan, *I/O device* atau memori yang dipakai





Bahasa Pemrograman Juga SW

karena merupakan sekumpulan instruksi dan *tools* yang dibuat untuk memfasilitasi penulisan, pengujian, dan eksekusi program dalam sebuah komputer

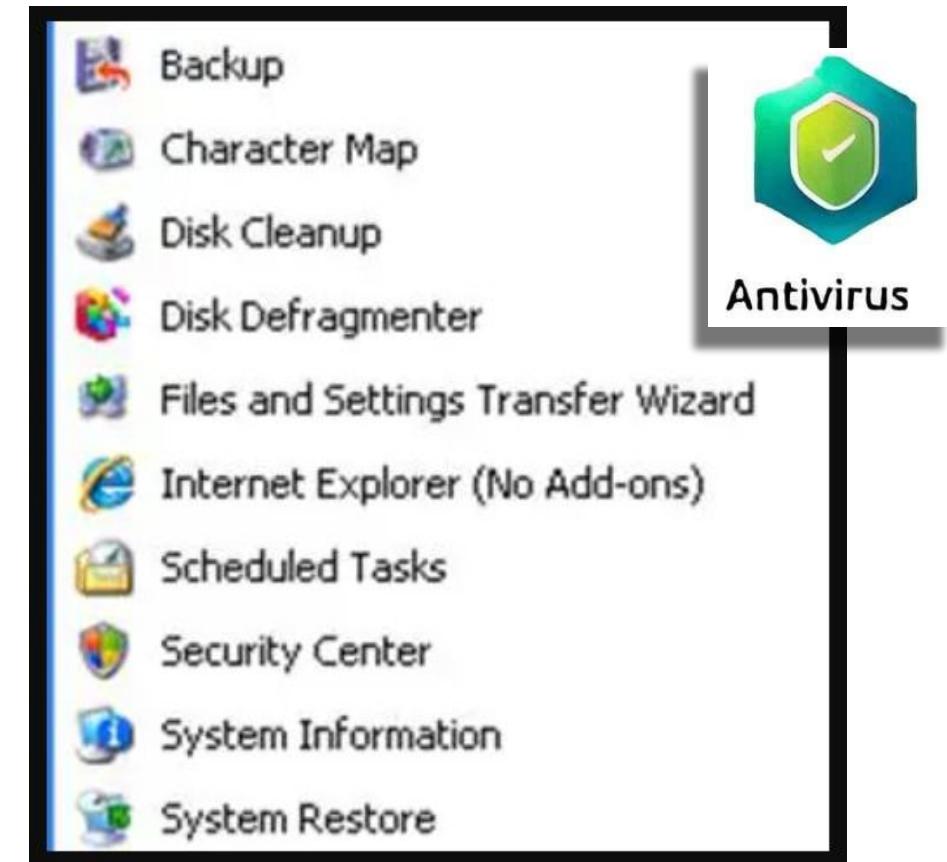
- bahasa pemrograman umumnya termasuk *compiler*, *interpreter*, dan *runtime environment* → ketiganya merupakan perangkat lunak
- memfasilitasi pengembangan SW di komputer bagi *developer*
- fungsionalitas inti dari sebuah bahasa pemrograman, seperti aturan sintaks, *libraries*, atau *debugging tools*, juga disajikan dalam bentuk *file-file* SW
- sama seperti SW berbentuk aplikasi, bahasa pemrograman pun membutuhkan *update* untuk naik versi atau *bugs improvement*
- berinteraksi dengan SW-SW lainnya



Program Utilitas (*Utility Program*)

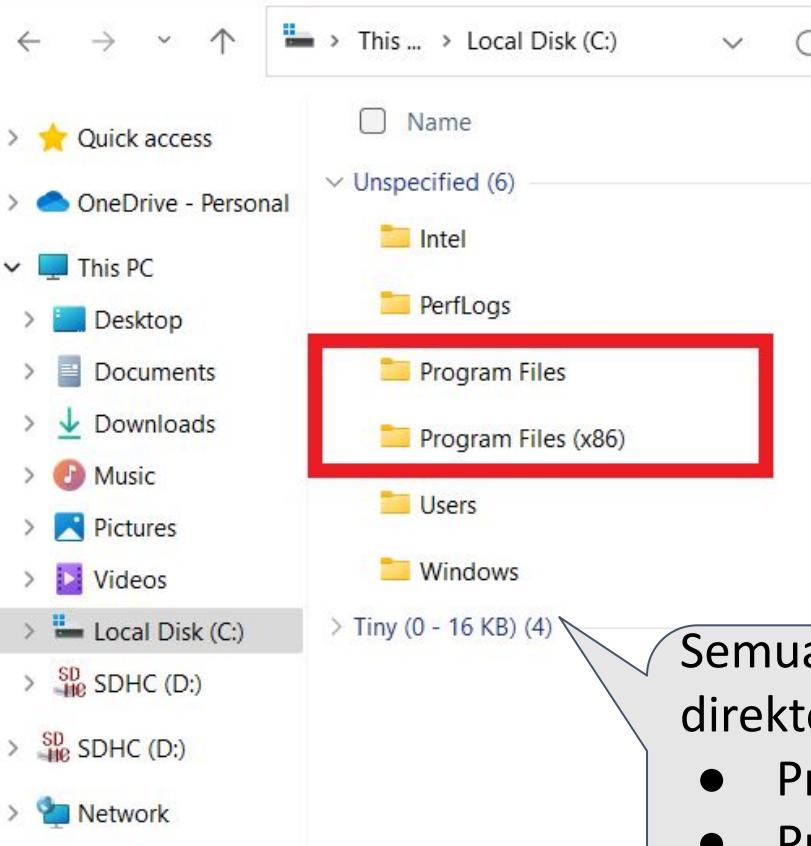
disebut juga *program layanan*, yakni perangkat lunak yang dirancang khusus untuk membantu mengelola dan menyesuaikan perangkat keras komputer, sistem operasi, atau program aplikasi dengan melakukan satu/serangkaian tugas kecil

membantu menganalisis, mengkonfigurasi, mengoptimalkan, dan memelihara komputer





Program Aplikasi



perangkat lunak siap pakai yang nantinya akan digunakan untuk membantu melaksanakan pekerjaan penggunanya

dikembangkan sendiri atau dibeli dari pemasok luar untuk kebutuhan tertentu

Semua file program aplikasi di Windows biasanya disimpan dalam direktori berikut di drive C:

- Program Files: Untuk aplikasi 64-bit
- Program Files (x86): Untuk aplikasi 32-bit

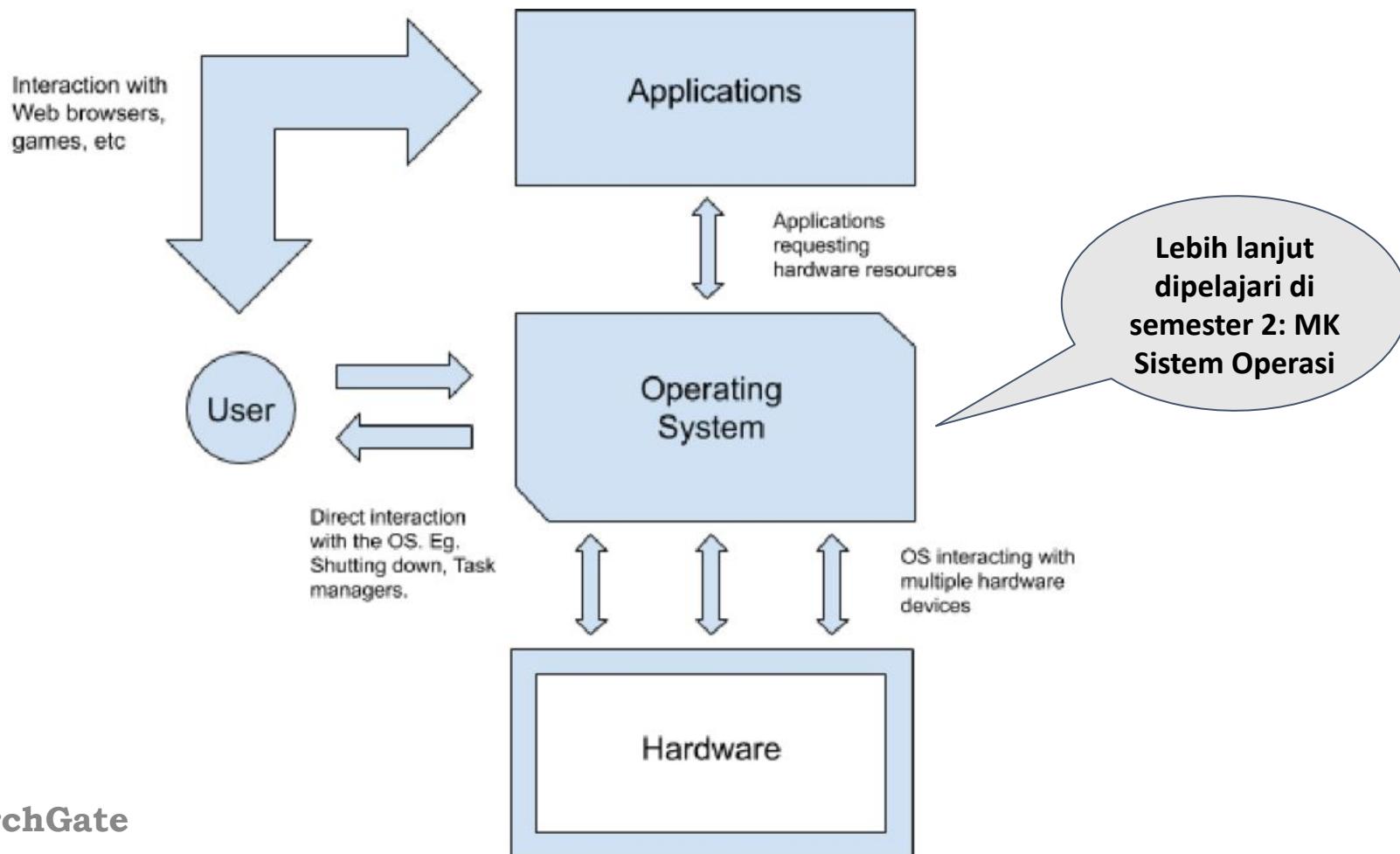
Materi Sesi 5 - Perangkat Lunak (*Software*) #3

Bagan HW-SW dan Lisensi





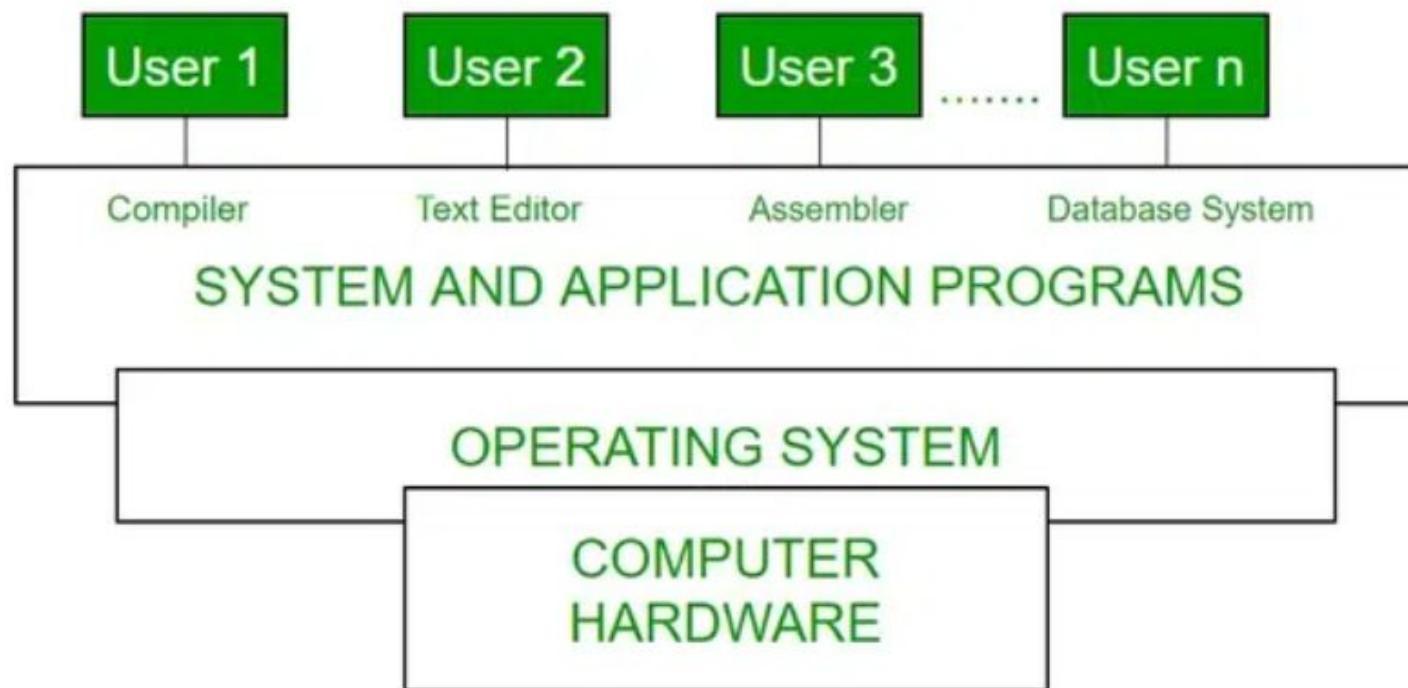
Hubungan HW dan SW dalam Komputer (1)



source: ResearchGate



Hubungan HW dan SW dalam Komputer (2)



Conceptual View of Computer System

source: GeeksForGeeks



Lisensi Perangkat Lunak (1)

Menurut cara memperolehnya, SW dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, yaitu:

- **Freeware** → dapat digunakan tanpa biaya, tetapi masih memiliki batasan atas hak cipta pengguna. Contoh: WhatsApp, Facebook, Instagram, dsb.
- **Shareware** → dapat digunakan tanpa biaya dalam jangka waktu tertentu. Setelah itu, pengguna diberi pilihan apakah akan melanjutkan pengguna SW tersebut (dengan konsekuensi membayar) atau berhenti. Contoh: VPN, VivaVideo, *mobile apps* yang kita instal di ponsel dan hanya punya masa *trial* 3 hari, dsb.



Lisensi Perangkat Lunak (2)

- ***Proprietary software*** (perangkat lunak berpemilik) → dibatasi oleh hak cipta, jika ingin menggunakannya, harus membeli. Pengguna tidak diperkenankan mendistribusikan kembali atau mengotak-atik program (kodenya pun tidak *open for public*). Contoh: MS Office, Adobe Photoshop, Corel Draw, dsb.
- ***Open source software*** → memberikan kebebasan kepada pengguna untuk menggunakan, mengubah sesuai dengan kebutuhan, dan mendistribusikan kembali, baik SW aslinya maupun yang telah diubah, biasanya ditujukan untuk sosial. Contoh: umumnya semua program aplikasi yang ada di OS Linux bisa dimodifikasi

TERIMA KASIH

Sampai jumpa di sesi berikutnya!



Jangan lupa cek LMS untuk kuis dan berikan umpan balik ☺