

# PERANGKAT LUNAK

Perangkat Lunak komputer dapat dikelompokkan menjadi :

## I Perangkat Lunak Sistem

- Memerlukan tugas-tugas dasar tertentu yang diperlukan semua pemakai suatu komputer
- Tugas-tugas ini berhubungan dengan hardware dan bukan aplikasi yang dilaksanakan perusahaan
- Perangkat Lunak Sistem di dapat dari :
  - a. Pembuat Perangkat Keras (Pemasok Hardware)
  - b. Perusahaan Pembuat Perangkat Lunak (Pemasok Software)

Ada 3 jenis dasar System Software :

### 1. SISTEM OPERASI (Operating System)

- Mengelola proses komputer, berfungsi sebagai interface antara user, software yang memproses data perusahaan (Software Aplikasi) dan Hardware
- Terdiri dari sejumlah komponen routine
  - a. Main Memory Resident  
Berada dalam penyimpanan primer, mengelola semua aktivitas sistem operasi
  - b. Transient Routine  
Disimpan dalam penyimpanan skunder dan dibawa ke penyimpanan primer hanya saat diperlukan

Enam Fungsi dasar yang dapat dilaksanakan Sistem Operasi :

1. Menjadwalkan tugas
2. Mengelola sumber daya hardware dan software
3. Menjaga keamanan sistem
4. Memungkinkan pembagian sumber daya untuk beberapa user → Multi Programming
5. Menangani Interrupt
6. Menyimpan catatan pemakai

## 2. PROGRAM UTILITY

- Suatu routine yang memungkinkan user untuk melaksanakan operasi pemrosesan data dasar tertentu yang tidak unik pada satu aplikasi user tertentu
- Utility memungkinkan user untuk :
  - a. Copy File
  - b. Hapus File
  - c. Mengurutkan isi File
  - d. Menggabungkan 2 file atau lebih
  - e. Memulihkan data yang hilang / rusak
  - f. Memantau kinerja sistem

## 3. PENERJEMAH BAHASA KOMPUTER (Language Translator)

- a. Bahasa Generasi Pertama - Bahasa Mesin

Suatu rangkaian angka-angka nol dan satu yang dapat diinterpretasikan dan dilaksanakan oleh CPU

b. Bahasa Generasi Kedua - Assembler

- Menggunakan nama-nama mnemonic untuk melaksanakan operasi-operasi dan nama-nama simbolic
- Program cenderung panjang dan sukar untuk dibaca
- Program berbeda-beda untuk setiap model CPU

c. Bahasa Generasi Ketiga - Compiler dan Interpreter

- Dapat menghasilkan banyak instruksi object program dari satu instruksi source program
- Syntaxnya lebih mirip bahasa user
- Procedur oriented dan problem oriented
- Compiler dan Interpreter

d. Bahasa Generasi Keempat - Natural Language

- Urutan instruksi tidak sepeenting pada 3GL
- Syntaxnya sangat mirip dengan bahasa sehari-hari
- User Fiendliness (daya mendukung keputusan dan kemudahan bagi user)
- 4GL mencakup jenis software yang sangat beragam
  - a. DB Query Language
  - b. Very High Level Language
  - c. Graph Generator
  - d. Report Writer
  - e. Modelling Language
  - f. Application Generator

## II Perangkat Lunak Aplikasi

- Membantu pengelolaan sumber daya fisik dan konseptual perusahaan
- Hal ini ditempuh dalam dua cara :
  - a. Pemrograman Sendiri
    - Spesialis informasi merancang sistem berbasis komputer yang memenuhi kebutuhan unik perusahaan
    - Produknya adalah :
      1. Koleksi perangkat lunak (Software Library)
      2. Program Pesanan (Custom Program)
  - b. Paket Jadi
    1. Paket Aplikasi Bisnis Umum  
Contoh : penggajian, persediaan
    2. Paket Aplikasi Khusus Industri  
Contoh : Peternakan, pertanian, real estate, perawatan kesehatan dan sistem farmasi
    3. Paket Aplikasi Peningkatan Produktivitas Organisasi  
Contoh : GDSS, sistem e-mail, sistem manajemen proyek, paket analisis statistik dan perkiraan (forecasting)
    4. Paket Peningkatan Produktivitas Perorangan  
Contoh : Pengolah kata (word processor), spreadsheet, paket-paket grafik dan desktop publishing