



MUCHAMMAD HAWWIN ROMADHON

KELAS : IT - A

NRP : 3124521003

EVOLUSI TEKNOLOGI PROCESSOR INTEL

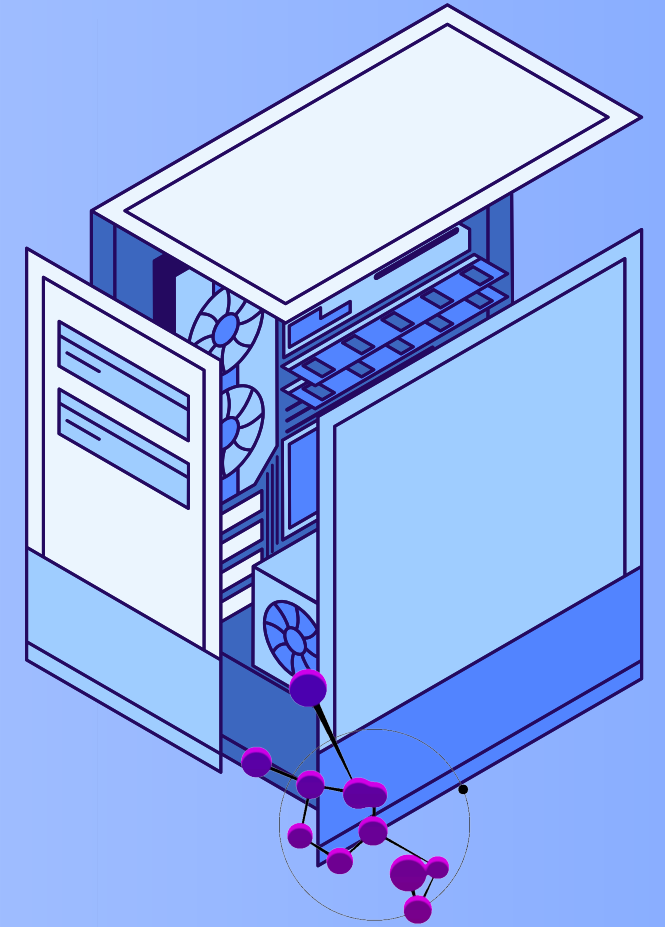
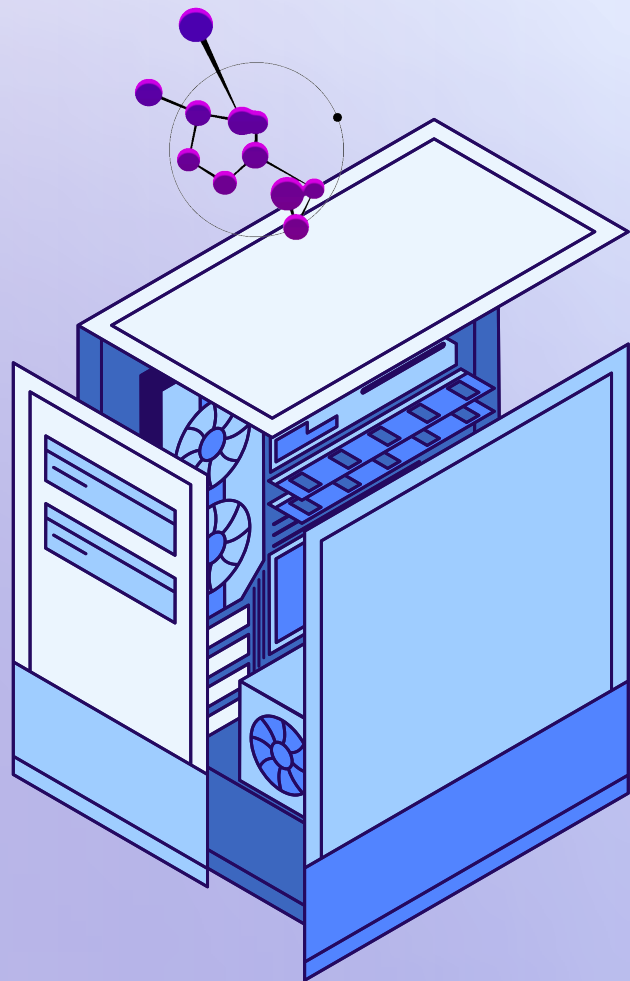


DEFINISI PROCESSOR

Prosesor (CPU) adalah otak komputer yang menjalankan instruksi program dengan melakukan operasi aritmetika, logika, dan kendali

Komponen Utama:

- **ALU (Arithmetic Logic Unit):** Menghitung operasi matematika.
- **Control Unit:** Mengkoordinasi eksekusi instruksi.
- **Cache Memory:** Penyimpanan sementara untuk akses cepat.
- (Gambar diagram blok CPU sederhana)





PENTINGNYA EVOLUSI



Penting karena dapat :

- **Meningkatkan Kinerja Komputasi**

Prosesor modern seperti Intel Core i9 ribuan kali lebih cepat dibandingkan prosesor awal seperti Intel 4004 (1971)

- **Efisiensi Energi & Ramah Lingkungan**

Teknologi prosesor terus berkembang untuk menjadi lebih hemat daya. Sebagai contoh, prosesor dengan transistor 3nm (seperti Intel Meteor Lake) mengonsumsi 40% lebih sedikit daya dibandingkan generasi 10nm

- **Revolusi Perangkat Portable**

Kemampuan miniaturisasi prosesor memungkinkan pembuatan chip yang lebih kecil namun lebih kuat. Smartphone sekarang memiliki kinerja yang setara dengan PC berkat desain prosesor modern

- **Mendukung Teknologi Masa Depan**

Prosesor multi-core mempercepat pengembangan teknologi seperti AI dan big data. Model AI canggih seperti ChatGPT dapat dilatih lebih cepat berkat kekuatan komputasi prosesor modern. Selain itu, prosesor hemat daya sangat penting untuk perangkat Internet of Things (IoT)

- **Dampak Ekonomi Digital & Industri**

Industri semikonduktor diproyeksikan bernilai lebih dari \$1 triliun pada tahun 2030. Pertumbuhan ini tidak hanya mendorong inovasi teknologi tetapi juga menciptakan lapangan kerja baru di bidang TI, riset, dan pengembangan.

DAMPAK EVOLUSI PROCESSOR INTEL



1. Percepatan Komputasi yang Revolusioner

- Prosesor Intel Core i9 generasi terkini menawarkan kecepatan hingga 5.8 GHz, 1000x lebih cepat dibanding Intel 4004 (1971)
- Contoh :
 - Render video 8K yang dulu memakan minggu kini selesai dalam jam
 - Simulasi ilmiah kompleks yang sebelumnya butuh superkomputer kini bisa dijalankan di workstation biasa



2. Efisiensi Energi yang Mengubah Pola Konsumsi

- **Prosesor Intel 7nm menghemat 40–50% daya dibanding generasi 14nm**
- **Dampak :**
 - **Pusat data global mengurangi konsumsi energi hingga 30%**
 - **Perangkat IoT bisa beroperasi bertahun-tahun dengan baterai kecil**

3. Demokratisasi Komputasi Kuat

- **Miniaturisasi memungkinkan:**
 - **Smartphone dengan performa setara PC mid-range**
 - **Laptop tipis dengan daya komputasi workstation**
- **Contoh: Intel Evo membawa performa tinggi ke perangkat ultraportable**

4. Akselerasi Inovasi Teknologi

- **Dukungan untuk:**
 - **AI/ML melalui instruksi khusus seperti AVX-512**
 - **Komputasi kuantum dengan chip kontrol cryogenic**
 - **Grafis real-time dengan integrasi Xe architecture**

5. Transformasi Industri Global

- **Ekosistem bernilai \$500 miliar terbangun sekitar arsitektur Intel**
- **Menciptakan:**
 - **10+ juta pekerjaan TI global**
 - **Rantai pasokan semikonduktor yang kompleks**
 - **Standar industri baru dalam komputasi**



THANK YOU!

