

# Evolusi Teknologi Prosesor Intel

**PPT ini dibuat oleh:**

**Nama : Mey Risa Handayani**

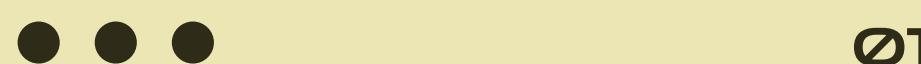
**NRP : 3124521011**

**Kelas : 1 DB (A) Teknik Informatika**

**PENS PSDKU Lamongan**



# Timeline Perkembangan



01

1971-1980s

Era awal



02

1990s

Era Pentium



03

(2000s)

Era multi-core



04

(2010-sekarang)

Era arsitektur modern



## Prosesor Intel 4004 (1971)

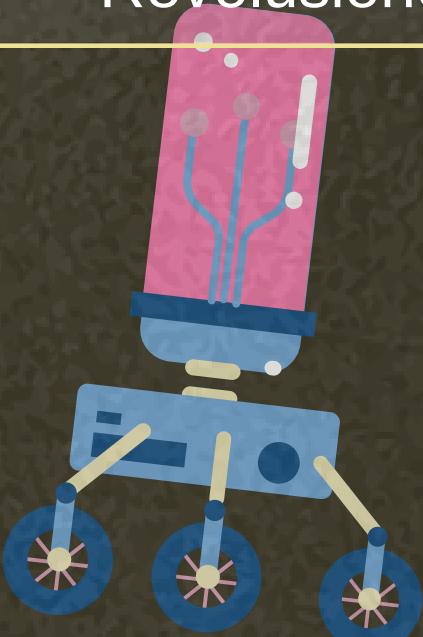
Prosesor 4-bit pertama di dunia

Kecepatan: 740 KHz

2,300 transistor (10 mikron)

Digunakan dalam kalkulator dan  
perangkat sederhana

Revolutioner untuk zamannya



## Era 8086 & 8088 (1978-1982)

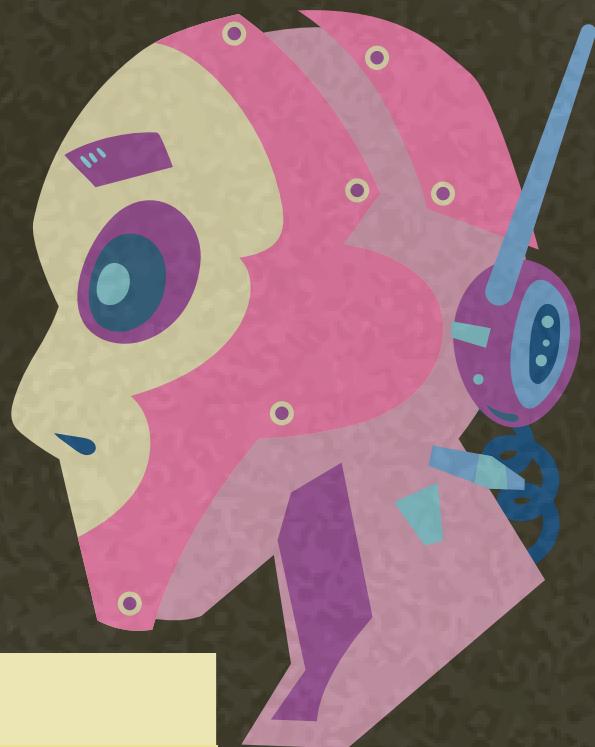
Prosesor 16-bit

Kecepatan: 5-10 MHz

29,000 transistor

Digunakan dalam IBM PC pertama

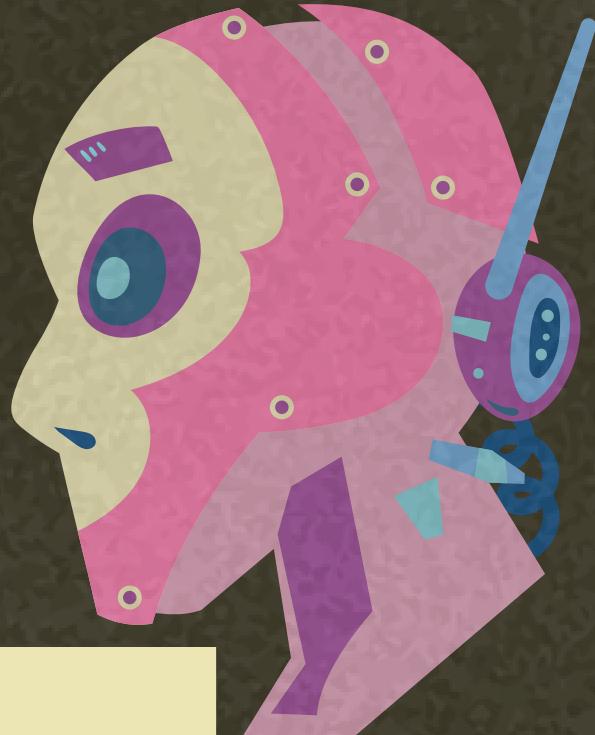
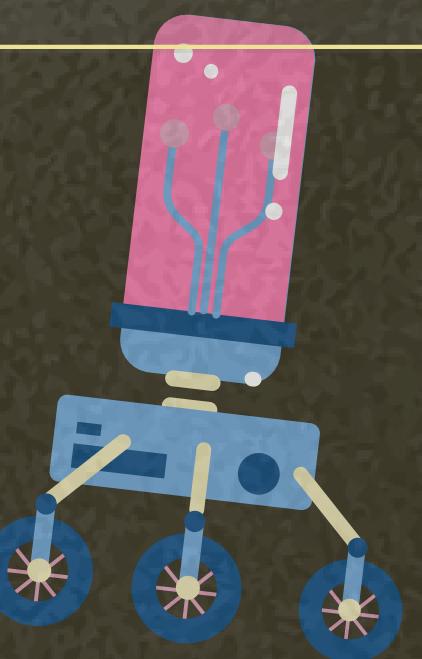
Cikal bakal arsitektur x86 yang masih  
digunakan hingga sekarang





## Era 386 & 486 (1985-1992)

Pertama kali mendukung proses 32-bit  
Kecepatan: 16-100 MHz  
Transistor: 275,000 (386) - 1.2 juta (486)  
Fitur: Cache memori terintegrasi dan co-prosesor matematika



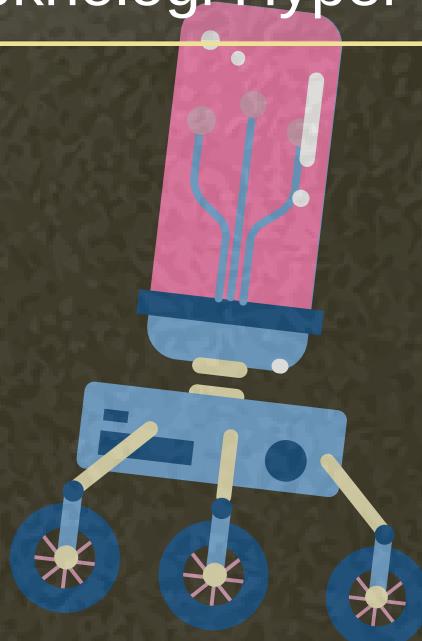
## Revolusi Pentium (1993-1999)

Kecepatan: 60-300 MHz  
Arsitektur superscalar: eksekusi dua instruksi per clock cycle  
Transistor: 3.1-7.5 juta  
Pentium MMX: penambahan teknologi multimedia  
Pentium II & III: peningkatan performa untuk grafis dan multimedia



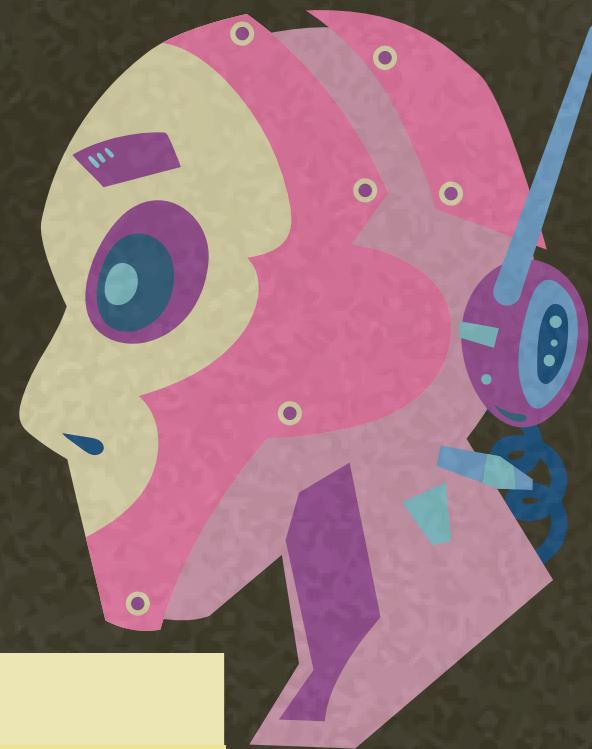
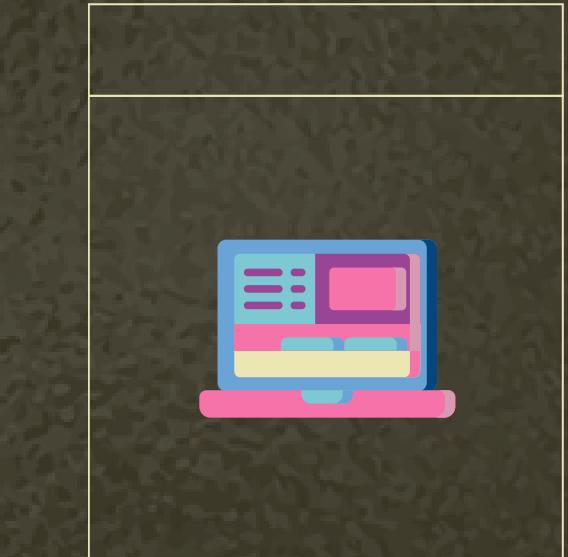
## Era Netburst & Pentium 4 (2000-2005)

Kecepatan hingga 3.8 GHz  
Pipeline panjang untuk mencapai clock speed tinggi  
Masalah panas dan konsumsi daya  
Transistor: 42-169 juta  
Teknologi Hyper-Threading diperkenalkan



## Arsitektur Core (2006-2010)

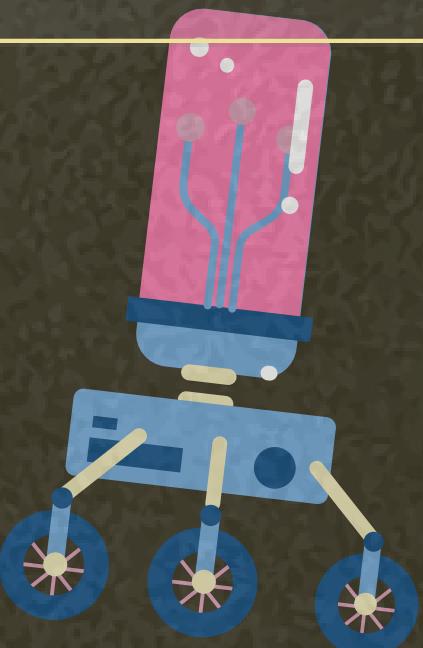
Perpindahan dari fokus clock speed ke efisiensi daya  
Prosesor multi-core menjadi standar  
Core 2 Duo/Quad  
Core i3, i5, i7 pertama  
Transistor: 291 juta - 1.16 miliar  
Proses manufaktur: 65nm ke 32nm





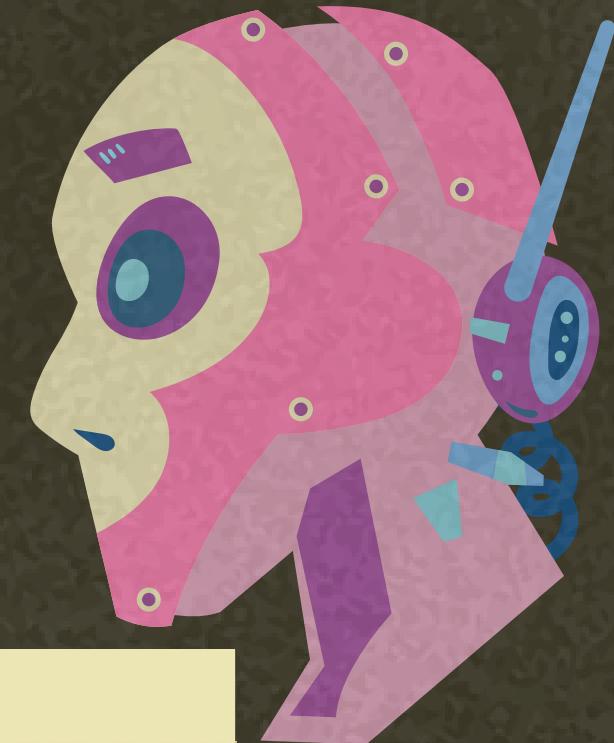
## Era Sandy Bridge hingga Skylake (2011-2015)

Integrasi GPU dengan prosesor  
Peningkatan signifikan dalam performa per watt  
Fitur Turbo Boost dan manajemen daya dinamis  
Proses manufaktur: 32nm ke 14nm  
Transistor: 1.16 - 2.6 miliar



## Era Kaby Lake hingga Coffee Lake (2016-2018)

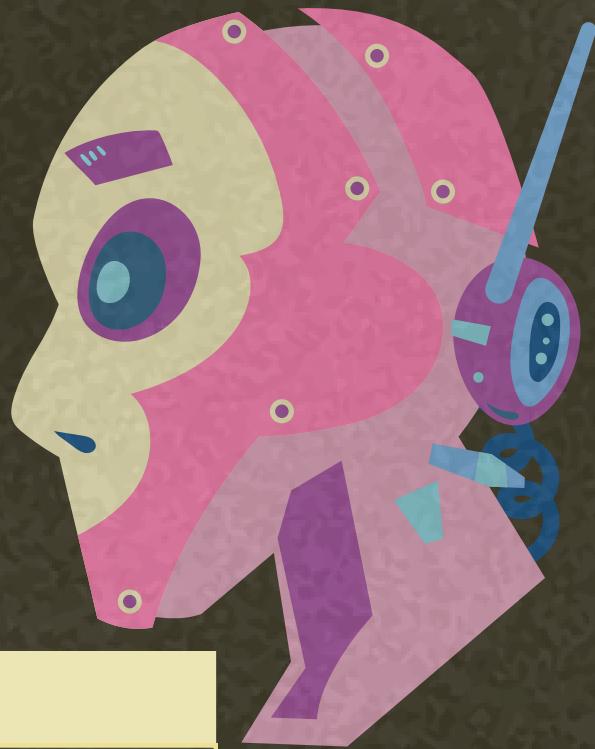
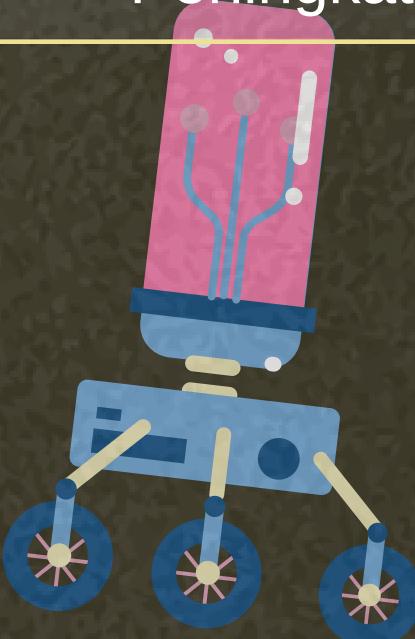
Optimalisasi arsitektur 14nm  
Peningkatan jumlah core dalam produk mainstream  
Core i9 diperkenalkan untuk konsumen  
Fokus pada performa gaming dan multimedia





## Era Ice Lake & Tiger Lake (2019-2021)

Proses manufaktur 10nm  
Peningkatan signifikan pada grafis terintegrasi (Gen11, Xe)  
Dukungan AI dengan Intel Deep Learning Boost  
Peningkatan efisiensi energi



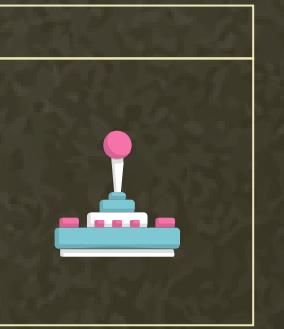
## Era Alder Lake & Raptor Lake (2021-2023)

Arsitektur hybrid dengan core P (Performance) dan E (Efficient)  
Peningkatan jumlah core dan thread  
Dukungan DDR5 dan PCIe 5.0  
Proses manufaktur Intel 7 (sebelumnya dikenal sebagai 10nm Enhanced SuperFin)



# Tantangan & Kompetisi

Persaingan dengan AMD (Ryzen)



Tantangan dalam perkembangan proses manufaktur

Meningkatnya permintaan untuk komputasi AI dan grafis

Transisi dari dominasi x86 ke era arsitektur beragam (ARM, RISC-V)

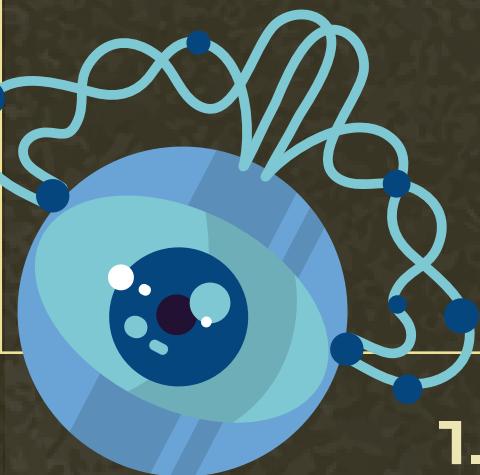




# Masa Depan Prosesor Intel

**Intel 4 dan teknologi manufaktur masa depan**  
**Fokus pada teknologi chiplet**  
**Komputasi kuantum**  
**Arsitektur masa depan dan integrasi AI**





# Kesimpulan

1. **Evolusi Arsitektur Prosesor Intel:** Video ini menjelaskan perkembangan arsitektur prosesor Intel dari generasi sebelumnya hingga generasi terbaru. Perubahan ini mencakup peningkatan jumlah inti, kecepatan clock, dan efisiensi daya.
2. **Perbandingan dengan Kompetitor:** Dibandingkan dengan pesaing utama seperti AMD, Intel menunjukkan keunggulan dalam hal performa per watt dan integrasi teknologi canggih.
3. **Aplikasi dalam Dunia Nyata:** Penjelasan diberikan mengenai bagaimana prosesor Intel terbaru digunakan dalam berbagai aplikasi, mulai dari gaming, pembuatan konten, hingga komputasi data besar.
4. **Prediksi Masa Depan:** Video ini juga membahas tren masa depan dalam teknologi prosesor, termasuk potensi integrasi AI dan peningkatan efisiensi energi.

