**ARTIKEL**

kelebihan dan kekurangan intel, AMD, Chipset M series dan bandingkan dengan processornya



Dosen pengampu :

Ahmad Faiq Abror. M,pd

Disusun oleh:

Fita Mauliddiyah(2023010017)

**PROGRAM STUDI REKAYASA PERANGKAT LUNAK POLITEKNIK BALEKAMBANG JEPARA**

**TAHUN AJARAN 2024**

1. **INTEL**
2. Pengertian

Prosesor Intel adalah CPU paling umum untuk laptop dan desktop di dunia. Mereka disajikan dalam keluarga ideal, dengan nama seperti Core, Xeon, Pentium, dan Celeron. Mereka datang dalam berbagai generasi seperti generasi ke-9, ke-10, dan ke-11, juga disebut Danau Kopi, Danau Komet/Danau Es, dan Danau Roket/Danau Harimau. Intel adalah singkatan dari Integrated Electronics. Prosesor ini digunakan untuk meningkatkan kecepatan, mobilitas, alur kerja inovatif, kinerja game, berita bisnis, data besar, dan aplikasi lainnya. Server prosesor Intel ditemukan oleh Robert Noyce. Prosesor Intel memiliki kinerja CPU yang baik dan semua server Intel dilengkapi dengan Unit Pemrosesan Grafis Terintegrasi.

Prosesor ini juga memiliki jam kerja yang lebih tinggi dibandingkan prosesor AMD, dengan mengorbankan konsumsi energi dan masa pakai baterai yang lebih tinggi. Oleh karena itu, untuk beban kerja yang singkat dan peningkatan single-core khususnya pada laptop, laptop bertenaga Intel yang lebih baru dapat digunakan ketika masa pakai baterai tidak menjadi masalah. Jika kita berbicara tentang Desktop, dan Anda ingin mengubah kompatibilitas prosesor, motherboard, atau soket, maka Intel memiliki banyak opsi yang tersedia dibandingkan dengan prosesor AMD karena modifikasi motherboard dan chipset biasa.

1. Kelebihan dan kekurangan

|  |  |
| --- | --- |
| Kelebihan | Kekurangan |
| * intel tidak mudah panas. Pasalnya prosesor Intel diciptakan untuk mengontrol suhu saat laptop dan komputer bekerja | * Memiliki biaya tinggi dalam beberapa kasus |
| * Prosesor Intel tidak berisik. Produsen Intel mengakalinya dengan mengunduh teknologi heatsink di Intel | * Sebagian besar 'keluarga' membutuhkan motherboard baru yang lengkap saat melakukan boosting |
| * Produk Intel berjalan lebih baik di multimedia. | * Konsumsi panas yang tinggi dengan beberapa prosesor intel |
| * Lebih bermerek |  |

1. Spesifikasi Versi

**1. Prosesor (CPU)**:

* 1. Jumlah inti (cores) dan thread.
  2. Kecepatan clock (GHz).
  3. Cache level (L1, L2, L3).
  4. TDP (Thermal Design Power).
  5. Dukungan untuk fitur-fitur seperti Turbo Boost, Hyper-Threading, Virtualization, dll.

1. **Chipset**:
   1. Dukungan untuk konektivitas dan fitur seperti USB, SATA, PCIe, LAN, dan audio.
   2. Kompatibilitas dengan prosesor tertentu.
   3. Dukungan untuk teknologi terkini seperti Thunderbolt, Wi-Fi 6, Bluetooth, dll.
2. **Teknologi Terkait**:
   1. Dukungan untuk memori RAM (DDR3, DDR4, DDR5), kapasitas maksimum, kecepatan maksimum, dan konfigurasi channel.
   2. Dukungan untuk grafis terintegrasi (jika ada) dan spesifikasi terkait.
   3. Keamanan dan manajemen fitur seperti Intel vPro, Intel TXT (Trusted Execution Technology), dan fitur keamanan hardware lainnya.
3. **Arsitektur**:
   1. Mikroarsitektur prosesor (misalnya, Skylake, Kaby Lake, Coffee Lake, Ice Lake, dll.).
   2. Proses manufaktur (nm).
   3. Kemampuan overclocking (jika ada).
4. **Dukungan Platform**:
   1. Kompatibilitas dengan motherboard dan chipset tertentu.
   2. Dukungan untuk sistem operasi tertentu (Windows, Linux, dll.).
   3. Dukungan untuk teknologi terkait seperti Intel Optane Memory, Intel Rapid Storage Technology, dll.
5. **Grafis Terintegrasi (jika ada)**:
   1. Jenis dan model grafis terintegrasi.
   2. Kecepatan clock grafis.
   3. Dukungan untuk resolusi dan output monitor.
   4. Dukungan untuk teknologi grafis tertentu seperti DirectX, OpenGL, Vulkan, dan lainnya.
6. **AMD**
7. Pengerian

Itu singkatan dari Perangkat Mikro Tingkat Lanjut. [Server Prosesor AMD](https://www.temok.com/dedicated-special-deals) ditemukan oleh Jerry Sanders, Jack Gifford, dan John Carey. Mengapa AMD lebih murah dibandingkan Intel? Ya, prosesor AMD lebih murah daripada prosesor Intel pada kisaran yang sama. Prosesor ini efisien dibandingkan seri Core generasi yang ada. [AMD Accelerated Processing Unit](https://en.wikipedia.org/wiki/AMD_Accelerated_Processing_Unit) juga merupakan pilihan yang baik karena kinerja GPU yang baik dan kinerja CPU yang sebanding dengan seri Core I. Laptop yang ditenagai oleh prosesor Ryzen sering kali memiliki clock yang lebih lambat dan kurang agresif dibandingkan dengan laptop yang ditenagai Intel, laptop tersebut sering kali bekerja lebih dingin dan menggunakan baterai yang lebih lama, sehingga untuk laptop, jika diinginkan kinerja GPU yang lebih tinggi dan masa pakai baterai yang lebih lama, laptop yang ditenagai Ryzen dapat digunakan . Namun, saat membuat PC Desktop baru, CPU seri FX lama dan APU seri A sebaiknya dihindari karena konsumsi daya dan keluaran panas AMD vs Intel yang lebih tinggi.

**Contoh –**  AMD Ryzen, AMD FX-Series, AMD EPYC, AMD Threadripper, AMD Opteron, AMD Athlon 64

1. Kelebihan dan Kekurangan

|  |  |
| --- | --- |
| Kelebihan | Kekurangan |
| * Prosesor AMD per nilai $ inti | * Sistem kelas atas memerlukan motherboard yang mahal, sehingga kesenjangan biaya dapat dikurangi secara signifikan |
| * Group threading (inti berpasangan) untuk multithread | * Prosesor AMD lebih buruk untuk platform game |
| * Sebagian besar keluarga CPU didukung oleh motherboard yang sama | * energi dengan daya lebih tinggi |
| * Semua keluarga CPU dibuka untuk overclocking | * terkadang group threading mengalami konflik internal dengan waktu tunggu data, sehingga mengakibatkan kinerja cluster kurang optimal. |

1. Spesifikasi Versi

1. **Prosesor (CPU)**:

* + Jumlah inti (cores) dan thread.
  + Kecepatan clock (GHz).
  + Cache level (L1, L2, L3).
  + TDP (Thermal Design Power).
  + Dukungan untuk fitur-fitur seperti Precision Boost, Precision Boost Overdrive, Simultaneous Multithreading (SMT), dll.

1. **Chipset**:
   * Dukungan untuk konektivitas dan fitur seperti USB, SATA, PCIe, LAN, dan audio.
   * Kompatibilitas dengan prosesor tertentu.
   * Dukungan untuk teknologi terkini seperti PCIe 4.0, USB 3.2 Gen 2, DDR4 / DDR5 RAM, dll.
2. **Teknologi Terkait**:
   * Dukungan untuk memori RAM (DDR4, DDR5), kapasitas maksimum, kecepatan maksimum, dan konfigurasi channel.
   * Dukungan untuk teknologi terkini dalam hal virtualisasi, keamanan, dan manajemen, seperti AMD-V, AMD Secure Processor, dll.
3. **Arsitektur**:
   * Mikroarsitektur prosesor (misalnya, Zen, Zen 2, Zen 3).
   * Proses manufaktur (nm).
   * Kemampuan overclocking (jika ada).
4. **Dukungan Platform**:
   * Kompatibilitas dengan motherboard dan chipset tertentu.
   * Dukungan untuk sistem operasi tertentu (Windows, Linux, dll.).
   * Dukungan untuk teknologi terkait seperti AMD StoreMI, AMD SenseMI, dll.
5. **Grafis Terintegrasi (jika ada)**:
   * Jenis dan model grafis terintegrasi (pada APU).
   * Kecepatan clock grafis.
   * Dukungan untuk resolusi dan output monitor.
   * Dukungan untuk teknologi grafis tertentu seperti DirectX, Vulkan, dan lainnya.
6. **Chipset M Series**
7. Pengertian

Chipset M series adalah serangkaian chipset yang dirancang khusus untuk digunakan bersama dengan prosesor Intel dalam laptop dan perangkat mobile. Chipset M series biasanya digunakan dalam perangkat ultrabook, laptop tipis, dan perangkat mobile lainnya yang membutuhkan konsumsi daya rendah dan desain yang ramping.

Chipset M series menawarkan berbagai fitur yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi daya, kinerja, dan konektivitas perangkat. Beberapa fitur umum yang dapat ditemukan dalam chipset M series termasuk:

1. **Dukungan untuk Prosesor Low-Power**: Chipset M series biasanya dirancang untuk bekerja dengan prosesor Intel yang memiliki konsumsi daya rendah, seperti prosesor seri U atau Y.
2. **Pengelolaan Daya yang Efisien**: Chipset M series memanfaatkan teknologi manajemen daya yang canggih untuk mengoptimalkan penggunaan daya dan memperpanjang masa pakai baterai perangkat mobile.
3. **Dukungan untuk Teknologi Grafis Terintegrasi**: Sebagian besar chipset M series menyediakan dukungan untuk teknologi grafis terintegrasi yang terdapat dalam prosesor Intel. Ini memungkinkan perangkat untuk menjalankan aplikasi grafis tanpa perlu kartu grafis diskrit tambahan.
4. **Konektivitas yang Luas**: Chipset M series biasanya menyediakan beragam opsi konektivitas seperti USB, SATA, PCIe, dan dukungan untuk penyimpanan solid-state drive (SSD) NVMe.
5. **Fitur-fitur Tambahan**: Beberapa chipset M series mungkin juga menyediakan fitur tambahan seperti dukungan untuk teknologi keamanan Intel, dukungan untuk teknologi virtualisasi, dan dukungan untuk teknologi pengaturan sinyal nirkabel (Wireless Signal Regulation).

Chipset M series biasanya bekerja sama dengan prosesor Intel dalam sebuah sistem dan sering kali tidak tersedia secara terpisah untuk pembelian konsumen. Mereka secara khusus dirancang untuk memenuhi kebutuhan perangkat mobile dengan menawarkan keseimbangan yang baik antara kinerja, efisiensi daya, dan fitur-fitur tambahan.

Top of Form

1. Kelebihan dan Kekurangan

|  |  |
| --- | --- |
| Kelebihan | Kekurangan |
| * Chipset yang sangat gahar | * Upgrade komponen yang lebi terbatas |
| * Batearai Tahan lama | * Pilihan Warna yang lebih sedikit |
| * Kualitas layer retina khas Apple, Cerah dan memukau | * Hanya mendukung satu External monitor |
| * Fitur face time yang lebih jernih | * Harga Lebih Tinggi |
| * Magic keybord yang *Intuitive* |  |

1. Spesifikasi Versi
2. **Kapasitas CPU**:
   1. Jumlah inti (cores) dan thread.
   2. Kecepatan clock (GHz) maksimum.
   3. Teknologi Overclocking (jika mendukung).
3. **Kapasitas GPU**:
   1. Jenis dan model GPU yang terintegrasi.
   2. Kecepatan clock GPU.
   3. Dukungan untuk teknologi grafis tertentu seperti DirectX, Vulkan, dan lainnya.
4. **TDP (Thermal Design Power)**:
   1. Daya termal yang diperlukan oleh chipset dan prosesor terkait.
5. **Dukungan Memori**:
   1. Dukungan untuk jenis dan kecepatan memori sistem (DDR3, DDR4, DDR5).
   2. Kapasitas maksimum memori.
   3. Konfigurasi channel memori.
6. **Dukungan Konektivitas**:
   1. Konektivitas I/O seperti USB, SATA, PCIe, LAN, dan audio.
   2. Dukungan untuk teknologi terkini seperti USB 3.2 Gen 2, PCIe 4.0, dan lainnya.
7. **Dukungan Display**:
   1. Resolusi maksimum dan output monitor yang didukung.
   2. Dukungan untuk teknologi display seperti HDMI, DisplayPort, dan lainnya.
8. **Keamanan dan Manajemen Energi**:
   1. Fitur keamanan dan manajemen energi seperti Secure Boot, AMD PowerNow!, dan lainnya.
9. **Kompatibilitas Platform**:
   1. Kompatibilitas dengan berbagai model prosesor AMD APU.
   2. Kompatibilitas dengan motherboard dan perangkat lainnya.
10. **Perbandingan Processor**
11. **Performa:**
    1. Intel: Historically, Intel telah dikenal dengan performa yang kuat, terutama dalam hal kinerja single-core. Namun, AMD telah mengejar dan bahkan melampaui Intel dalam beberapa skenario dengan seri Ryzen mereka.
    2. AMD: Prosesor AMD Ryzen sering kali menawarkan nilai yang baik untuk performa multi-core, yang menjadikannya pilihan yang populer untuk komputasi multitasking dan kinerja workstation.
    3. M Series Chipsets: Chipset M series dari Intel biasanya terintegrasi dengan prosesor Intel. Mereka biasanya dirancang untuk memberikan fitur tambahan seperti dukungan untuk teknologi manajemen daya, kemampuan grafis terintegrasi, dan koneksi I/O yang diperluas.
12. **Efisiensi Daya:**
    1. Intel: Tradisionalnya, Intel memiliki reputasi untuk efisiensi daya yang baik, terutama dalam kategori laptop dan perangkat mobile.
    2. AMD: AMD telah membuat kemajuan besar dalam hal efisiensi daya dengan seri prosesor Ryzen mereka, terutama dalam beberapa generasi terbaru.
    3. M Series Chipsets: Chipset M series sering kali didesain dengan fokus pada efisiensi daya yang baik untuk digunakan dalam perangkat mobile dan ultrabook.
13. **Harga:**
    1. Intel: Prosesor Intel cenderung memiliki harga yang lebih tinggi, terutama untuk model-model dengan kinerja tinggi atau edisi khusus.
    2. AMD: AMD sering menawarkan nilai yang lebih baik untuk harga, terutama dalam hal kinerja multi-core.
    3. M Series Chipsets: Harga chipset M series biasanya tergantung pada fitur-fitur yang disediakan dan spesifikasi tertentu yang diperlukan oleh produsen perangkat.
14. **Fitur Tambahan:**
    1. Intel: Prosesor Intel biasanya menawarkan fitur tambahan seperti teknologi virtualisasi, dukungan untuk teknologi keamanan Intel, dan dukungan untuk teknologi canggih seperti Thunderbolt.
    2. AMD: Seri Ryzen AMD sering kali menawarkan fitur-fitur serupa seperti teknologi virtualisasi dan keamanan, meskipun dalam beberapa kasus, implementasinya dapat sedikit berbeda.
    3. M Series Chipsets: Chipset M series dapat menyediakan fitur tambahan seperti dukungan untuk teknologi manajemen daya, dukungan untuk penyimpanan NVMe, dan dukungan untuk konektivitas nirkabel seperti Wi-Fi dan Bluetooth.