**ULIL ALBAB : Jurnal Ilmiah Multidisiplin**
**Vol.3, No.6, Mei 2024**

# Revolusi Digital Pengembangan Processor Dari Masa Ke Masa

**Dimas Farhan Syahputra[1], Dyvant Mochammad Gading Wardhana[2], Nur Asdudi Hidayat[3], Shidiq Syidad Maqolid[4]**
[1234]Universitas Pendidikan Indonesia
Email: DimasFarhanS.15@upi.edu [1], dyvantgading@gmail.com [2], nurasdudihidayat@upi.edu [3], shidiqsyidad@upi.edu [4]

**Article History:**
Received: 12 Mei 2024
Revised: 22 Mei 2024
Accepted: 24 Mei 2024

***Keywords:*** *Digital, Komputer, Prosesor*

***Abstract:*** *Perkembangan Zaman di era digitalisasi sangat memengaruhi perkembangan teknologi. Zaman yang tadinya konvensional berubah menjadi serba digital. Penggunaan teknologi digital sudah dimanfaatkan manusia hampir di semua aspek kehidupan. Salah satu teknologi yang paling banyak digunakan saat ini adalah Komputer. Komputer telah banyak membantu manusia sebagai media komunikasi, informasi, administrasi maupun rekreasi. Salah satu komponen penting yang terdapat dalam komputer adalah Prosesor. Proses berperan sebagai pusat perintah dari komputer. Dalam jurnal ini, kami akan membahas mengenai apa itu Prosesor, Perkembangan Prosesor, Fungsi Prosesor serta cara kerja dari Prosesor dengan tujuan memberikan pengetahuan tentang Prosesor. Metode penelitian yang kami gunakan dalam membuat jurnal ini adalah Studi Kepustakaan. Hasil dan pembahasan dalam jurnal ini yaitu Apa itu Prosesor, Perkembangan Prosesor, Fungsi Prosesor dan Cara kerja Prosesor.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi saat ini berjalan begitu cepat. Perkembangan teknologi yang terjadi disebabkan oleh perilaku manusia saat ini yang menginginkan segala sesuatu lebih mudah, cepat dan efisien. Faktor-faktor perkembangan teknologi inilah yang menyebabkan terjadinya Digitalisasi. Teknologi-teknologi yang berkembang di era Digitalisasi ini digunakan oleh manusia untuk membantu pekerjaan mereka dalam berbagai sektor baik Ekonomi, Pendidikan, Politik, Administrasi dan lain-lain. Teknologi tersebut terbukti sangat membantu manusia dalam berbagai hal, misalnya penyebaran informasi dan jaringan komunikasi menjadi lebih mudah berkat adanya internet, perpindahan penduduk lebih mudah dengan berkembang alat tranportasi dan lain-lain.

Digitalisasi merujuk pada perkembangan dari yang awalnya menggunakan sistem konvensional ke sistem Digital. Dalam prosesnya, Digitalisasi dipengaruhi oleh perkembangan teknologi yang semakin modern. Akibatnya, hampir setiap aspek saat ini sangat mengandalkan atau bahkan memiliki ketergantungan terhadap teknologi modern dalam upaya menopang operasionalnya agar lebih cepat dan juga efisien. Setiap negara di dunia saat ini sedang gencar gencarnya melakukan pembangunan dalam aspek teknologi demi menunjang kehidupan

masyarakatnya yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan zaman. Diantara beberapa teknologi tersebut, yang sering digunakan adalah komputer. Komputer saat ini menjadi teknologi yang sangat berpengaruh di era digital. Manfaat dari komputer saat ini yaitu : pertama, sebagai media komunikasi. Dengan berkembang Internet, komunikasi yang dilakukan antar individu maupun kelompok menjadi lebih mudah, cepat dan efisien. Masyarakat saat ini dapat melakukan komunikasi dengan orang lain dimana saja dan kapan saja menggunakan internet. Kedua, mempermudah pekerjaan. Dengan adanya komputer, pekerjaan manusia menjadi mudah karena pada dasarnya, komputer di ciptakan untuk mempermudah pekerjaan manusia. Ketiga, menciptakan lapangan kerja baru. Dengan penggunaan komputer, banyak perusahaan perusahaan saat ini membuka lowongan pekerjaan kepada orang orang yang mahir menggunakan komputer. Dan terakhir, sebagai media hiburan. Selain penggunaannya dalam hal hal serius, komputer juga dapat digunakan sebagai media untuk mencari hiburan. Di era sekarang, hiburan bisa didapatkan dengan hanya membuka komputer atau media digital lainnya. Hiburan yang ditawarkan dapat berupa film, permainan dan konten konten lainnya.

Dengan banyaknya kegunaan dan manfaat yang bisa kita dapatkan dari teknologi komputer, komputer tentunya memiliki berbagai komponen komponen didalamnya dengan fungsi dan perannya masing-masing demi menunjang operasional komputer. Komponen komponen penting dalam komputer diantaranya Mainboard, Prosesor, Hard disk, VGA Card, Sound Card, Keyboard, Monitor, mouse dan lain-lain. Diantara komponen komponen tersebut, salah satu yang memiliki fungsi penting yaitu Prosesor. Proses bisa dibilang sebagai otak dari komputer.

Oleh karena itu, penulis akan membahas mengenai apa itu prosesor baik secara umum maupun definisi yang dikemukakan oleh para ahli. Kemudian, jurnal ini akan membahas mengenai perkembangan komponen prosesor dari masa ke masa. Dengan membaca artikel ini, diharapkan dapat memberikan pengetahuan dasar mengenai komponen Prosesor dalam komputer. Selain itu, jurnal ini juga diharapkan mampu memberikan sedikit manfaat kepada pembaca dalam menghadapi perkembangan zaman yang serba digital.

## LANDASAN TEORI

1. Digitalisasi

   Digitalisasi adalah suatu proses dimana segala sesuatu bentuk dari informasi baik angka, huruf, suara, gambar dan data dikonversikan kedalam bentuk bit. Digitalisasi menjadi titik utama proses konvergensi terhadap teknologi informasi. Digitalisasi memungkinkan adanya transformasi dan manipulasi data. Selain Konversi data, Teknologi Digital juga mampu menggabungkan serta menyajikan informasi dalam bentuk apapun sesuai keinginan dari penggunaan. Selain mengubah teknologi informasi, Digitalisasi telah mengubah serta melakukan transfigurasi terhadap teknologi media dan komunikasi. Pada saat ini, kegiatan komunikasi antar individu sudah menggunakan jaringan intelek komputer dengan berbagai perangkat lunak yang dapat mengkonvergesikan jaringan melalui fitur fitur komplek digital menggantikan jaringan telepon otomatis yang dioperasikan secara manual (Wenats, 2004).
2. Komputer

   Secara Etimologi, komputer berasal dari bahasa latin computare yang berarti menghitung. Menurut kamus besar bahasa Indonesia, komputer adalah alat elektronik otomatis yang dapat melakukan perhitungan atau pengolahan data secara cermat sesuai instruksi serta memberikan hasil pengolahan data. Selain itu, komputer berfungsi sebagai perangkat multimedia misalnya unit pemasukan, pengeluaran, penyimpanan dan

pengontrolan. Menurut Blissmer, komputer adalah sebuah alat elektronik yang memiliki beberapa fungsi serta mampu melakukan beberapa tugas yaitu menerima input, memproses input, menyimpan perintah hasil pengolahan dan menyediakan output berupa informasi. Sedangkan menurut fouri, komputer adalah perangkat pemrosesan data yang mampu melakukan perhitungan baik aritmatika maupun operasi logika tanpa bantuan apapun secara tepat (E. Sudjiman & S. Sudjiman, 2018).

## METODE PENELITIAN

Studi Kepustakaan adalah Teknik pengumpulan data dengan cara menelaah buku, literatur, artikel maupun jurnal, dan berbagai laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan. Jadi, yang pertama kami lakukan adalah mengumpulkan sumber sumber dari berbagai literatur seperti buku, artikel maupun jurnal yang berkaitan dengan materi mengenai komputer dan prosesor. Setelah itu, kami telaah dan kemudian menyusun kerangka jurnal. Terakhir, menulis materi materi yang telah didapat dengan kosakata sendiri berdasarkan interpretasi penulis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengertian Processor

Menurut kamus besar bahasa Indonesia, alat untuk memproses data serta mengolah data. Sementara menurut kamus besar bahasa Inggris Oxford, Prosesor atau CPU (Central Processing Unit) adalah sebuah unit pengolah pusat. Dapat disimpulkan bahwa Prosesor adalah sebuah komponen yang ada dalam komputer yang berfungsi untuk melakukan pemrosesan data, data yang diproses adalah data eksternal yang berasal dari memori atau aliran data lainnya.

Ada beberapa versi mengenai definisi prosesor yang dikemukakan oleh beberapa ahli komputer. Menurut, Brury Melky Laimeheriwa dalam bukunya berjudul “Buku Ajar Komputer”, menjelaskan bahwa Prosesor merupakan Jantung dari Komputer yang memproses semua perintah/Instruksi. Prosesor juga bisa disebut sebagai CPU (Central Prossesor Unit). Namun, saat ini masyarakat awam sering salah mengartikan kata CPU. Masyarakat umumnya mendefinisikan CPU sebagai sebuah unit sistem yang dibungkus oleh casing yang berisi CPU, Motherboard dan lain-lain. Padahal CPU adalah nama lain dari komponen yang kita kenal sebagai Prosesor (Laimeheriwa,2019)

Kemudian menurut Harmayani, prosesor adalah sebuah IC yang bertugas untuk mengontrol seluruh sistem komputer agar dapat operasional. Prosesor juga berfungsi sebagai untuk melakukan perhitungan dan memerintah seluruh program yang akan dijalankan oleh komputer. Setelah itu, prosesor juga berfungsi untuk melakukan sinkronisasi terhadap kinerja hardware maupun software serta mendukung kebutuhan spesifik pengguna seperti Game dan desain. Dengan banyaknya peran penting komputer yang dijalankan oleh prosesor atau CPU (Central Prossesor Unit) tak ayal jika prosesor sering disebut sebagai otaknya komputer (Harmayani Dkk, 2021)

Terakhir menurut Demi Arifianto dan Ari Funatik, Prosesor merupakan otak dari seluruh sistem komputer. Prosesor memiliki keterkaitan dengan kecepatan kinerja komputer. Karena kecepatan sebuah komputer dalam melakukan pemrosesan instruksi tergantung dari performa dari prosesornya. Itulah mengapa saat berkembangnya teknologi komputer, para vendor sering menawarkan prosesor model baru yang diproduksi oleh vendor tersebut (Arifianto & Funatik, 2009).

**Cara Kerja Dari Processor**

**1. Cara Kerja Dari Processor Terhadap Perangkat Sendiri**

Melansir dari Makeuseof, cara kerja dari Processor adalah dengan membaca intruksi untuk melakukan tindakan tertentu. Instruksi dirangkai bersama sehingga, ketika dijalankan secara real-time, intruksi tersebut membentuk pengalaman komputer. Semua yang dilakukan di komputer harus diproses oleh processor. Setiap kali membuka folder, proses ini membutuhkan Processor. Hal – hal seperti ini menggambarkan lingkungan dekstop, jendela, dan grafis game adalah tugas dari kartu grafis yang berisi ratusan processor untuk mengerjakan data secara bersamaan dengan cepat. Namun, sampai batas tertentu, mereka masih membutuhkan processor juga. Processor melewati enpat langkah utama setiap kali memproses instruksi yaitu mengambil, mengkode, mengeksekusi, dan menulis kembali.

Mengambil. Inti processor mengambil intruksi yang menunggunya, biasanya dari semacam memori. Ini bisa termasuk RAM, tetapi intruksi biasanya sudah menunggu inti di dalam cache Processor di inti Processor modern. Processor memiliki area yang disebut penghitung program, yang pada dasarnya bertindak sebagai penanda, memberi tahu processor dimana instruksi terakhir berada

a. Mendekode. Mengdekode atau membaca sandi dalam Processor adalah proses memecahkan kode. Setelah mengambil instruksi langsung, ia melanjutkan untuk memecahkan kode itu. Instruksi ini sering kali melibatkan beberapa area di inti Processor seperti aritmatika dan inti Processor perlu tahu hal ini. Setiap bagian dari Processor harus memiliki Opcode yang memberi tahu inti Processor apa yang harus dilakukan dengan informasi yang ada. Setelah inti dari Processor tahu semua hal ini, maka berbagai area inti itu sendiri dapat mulai bekerja.
b. Menjalankan. Langkah eksekusi pada Processor adalah saat Processor tahu apa yang diperlukan, lalu melanjutkan dan melakukannya. Hal yang terjadi disini ada banyak, tergantung dari area inti Processor yang digunakan dan informasi Unit Logika Aritmatika. Contohnya, Processor dapat melakukan Aritmatika di dalam ALU, atau Unit Logika Aritmatika. Unit ini dapat terhubung ke input dan output yang berbeda untuk menghitung angka dan mendapatkan hasil yang dituju.
c. Menulis Kembali. Langkah yang terakhir ini disebut Writeback yang hanya menempatkan hasil dari apa yang telah dikerjakan kembali ke dalam memori. Kemana tepatnya keluaran ini pergi tergantung pada apa yang dibutuhkan aplikasi yang dibutuhkan, tapi sering kali tetap berada di Register Processor untuk akses cepat karena perintah ini sering digunakan.

**2. Cara kerja Processor Pada Perangkat Lain**

Komputer adalah mesin yang dapat diatur atau diprogram. Kedua karakteristik utama komputer ini adalah dapat menanggapi serangkaian intruksi tertentu. Dengan cara yang terdefinisi dengan baik, dan dapat mengerjakan daftar instruksi yang telah direkam sebelumnya. Komputer menjalankan perintah secara berurutan, dengan data yang terus – menerus berpindah dari input dan memori ke Processor perangakat. Secara keseluruhan, komputer bekerja dalam empat langkah.

a. Input. Input ini adalah data sebelum memulai prosesor. Biasanya berasal dari mouse, keyboard, mikrofon, dan sensor eksternal lainnya.
b. Penyimpanan. Penyimpanan pada komputer menyimpan data yang sudah di input. Hard

Drive biasa dipakai untuk menyimpan berbagai data jangka panjang dan massal, sementara kumpulan data untuk pemrosesan segera disimpan sementara di Random Acces Memory (RAM).

c. Pemrosesan. Pemrosesan biasanya tempay inout diubah menjadi outout. Central Processing Unit (CPU) komputer adalah otaknya. Hal ini bertanggung jawab untuk melakukan instruksi dan melakukan operasi matematika pada data input.
d. Output. Output sendiri adalah hasil paling terakhir dari pengolahan data – data. Ini bisa saja dari gambar, video atau konten audio, bahkan kata – kata yang diketik menggunakan keyboard. Orang – orang juga dapat menerima Output lewat printer maupun proyektor, bukan langsung ke perangkat lain.

## Fungsi Proccesor

Processor itu sendiri mempunyai banyak fungsi diantaranya ialah :

### 1. Otak dari komputer

Fungsi dari processor adalah otak dari komputer. Karena otak dari setiap data harus melewati processor. Data tersebut kemudian diolah dan menghasilkan data data yang diinginkan oleh pengguna. Processor mengintegrasikan keseluruhan komponen internal seperti komponen chipset, harddisk, RAM, VGA, dan sebagainya. Sehingga keseluruhan komponen tersebut bisa bekerja sesuai tugasnya masing masing dan saling terhubung satu sama lain. Semua komponen tersebut terhubung dengan adanya processor, jika tidak ada processor maka tidak dapat terjalan

### 2. Menjaga performa Komputer

Semakin baik kualitasnya dan juga semakin tinggi spesifikasi dari sebuah processor, semakin tinggi juga kualitas dan performa dari komputer tersebut. Semakin banyak inti pada sebuah processor, dan juga semakin tinggi kecepatan processor tersebut, maka sebuah komputer akan dianggap menjadi lebih cepat. Maka, processor dianggap menjadi salah satu indikator dari bagaimana sebuah komputer dapat bekerja.

### 3. Mendukung kebutuhan spesifik Komputer

Fungsi processor juga sangat penting untuk mendukung kebutuhan spesifik. Seperti tujuan gaming dengan efek 3D dan suaranya, tujuan desain dan arsitektural, atau tujuan sebagai server. Setiap processor dengan tujuan tersebut memiliki kemampuan dan juga spesifikasi yang diciptakan untuk tujuan khusus tersebut. Jadi, dengan adanya processor, maka setiap tujuan spesifik dan juga khusus dari sebuah komputer bisa terlaksana dengan baik.

## Perkembangan Processor

Processor memiliki beberapa bagian penting :

a. Arithmetic Logical Unit (ALU) : berfungsi untuk melakukan perhitungan aritmatika yang terjadi sesuai dengan instruksi program.
b. Control Unit (CU) : berfungsi untuk mengatur mengatur lalu lintas data seperti input dan output.
c. Memory Unit (MU) : Alat penyimpanan kecil yang memiliki akses cukup tinggi

Processor sendiri mengalami perkembangan dari tahun ke tahun. Beberapa perkembangan tersebut antara lain :

a. Microprocessor 4004
   Pada 1971, Intel mengeluarkan microprocessor pertamanya yang digunakan pada kalkulator Busicom. Inovasi ini memulai dimasukkannya sistem kecerdasan buatan pada mesin. Chip Intel 4004 mengawali perkembangan CPU sebagai pelopor peletakan seluruh komponen mesin hitung pada satu IC. Pada masa itu IC hanya mengerjakan satu tugas saja.
b. Microprocessor 8008
   Pada 1972 Intel mengeluarkan microprocessor 8008 yang 2 kali lebih kuat dari pendahulunya. Microprocessor ini merupakan microprocessor 8 bit pertama di dunia.
c. Microprocessor 8080
   Microporcessor 8080 yang dikeluarkan pada 1974 oleh Intel mengalami beberapa perubahan, Intel melakukan perubahan dari microprocessor multivoltage menjadi triple voltage. Teknologi NMOS yang digunakan pada processor ini juga lebih cepat dari teknologi PMOS yang digunakan pada processor seri sebelumnya. Processor ini digunakan pada komputer bernama Altair, dan memiliki memory berukuran 64 kilobyte yang lebih kuat 10 kali lipat dari processor sebelumnya.

**1. Generasi 1**

Microprocessor 8086 dan 8088

Processor 8086 yang dikeluarkan pada 1978 merupakan CPU 16 bit pertama Intel yang menggunakan bus sistem 16 bit. Akan tetapi, dikarenakan standar komputer pada saat itu adalah 8 bit, dan perangkat keras 16 bit sangat mahal. Maka, pada 1979 Intel mengeluarkan CPU 8088 yang memiliki internal 16 bit tetapi menggunakan bus sistem 8 bit sehingga kompatibel dengan perangkat keras yang ada.

**2. Generasi 2**

Processor 80286

286 yang dikeluarkan pada 1982 merupakan processor 16 bit. Namun chip ini memiliki beberapa perkembangan dari chip-chip generasi sebelumnya, seperti frekuensi clock yang ditingkatkan dengan perbaikan utama pada optimasi penanganan perintah. 286 menghasilkan kerja lebih banyak tiap tik clock dengan kecepatan awal 6MHz, berunjuk kerja 4 kali lebih baik dari 8086 pada 4.77 MHz. Pembaharuan yang lain ialah kemampuan untuk bekerja pada protected mode/mode perlindungan – mode kerja baru dengan “24 bit virtual address mode”/mode pengalamatan virtual 24 bit, yang menegaskan arah perpindahan dari DOS ke Windows dan multitasking.

**3. Generasi 3**

a. Processor 386 DX
   386 yang diluncurkan pada 1985, merupakan CPU 32 bit pertama di dunia. Dari sudut pandang PC DOS tradisional, bukan sebuah revolusi. Sebuah 286 dapat bekerja secepat 386SX pertama, walaupun 386SX menggunakan mode 32 bit. Namun 386 mampu mengalamati memori hingga 4 GB dan mempunyai sistem pengalamatan yang lebih baik dari 286. 386 sendiri bekerja pada kecepatan 16, 20, hingga 33MHz. 386 mengenalkan mode kerja baru disamping mode real dan protected yang dinamai mode virtual 8086 yang terbuka untuk multitasking karena CPU dapat membuat beberapa 8086 virtual di tiap lokasi memorinya sendiri-sendiri.
b. Processor 386 SX

386 SX merupakan chip tidak lengkap yang sangat terkenal dari 386DX karena motherboard yang lebih murah. Chip ini hanya memiliki bus data eksternal 16 bit dan hanya memiliki jalur alamat 24. Sehingga processor ini hanya dapat mengalamati maksimum RAM 16 MB.

**4. Generasi 4**

a. Processsor 80486 DX
Processor yang dikeluarkan pada 10 April 1989 ini bekerja 2 kali lebih cepat dari pendahulunya karena penanganan perintah-perintah 486 yang lebih cepat, terlebih pada mode RISC. Pada saat yang sama kecepatan bus juga dinaikkan, tetapi 386DX dan 486DX merupakan chip 32 bit. Sesuatu yang baru pada 486 adalah menjadikan satu math coprosessor/prosessor pembantu matematis di mana sebelumnya, math co-processor yang harus dipasang adalah chip 387 yang terpisah. 486 juga memiliki cache L1 8 KB.

b. Processor 80486 SX
Prosessor ini merupakan chip baru yang tidak lengkap, dimana math co-prosessor dihilangkan dibandingkan dengan 486DX

c. Processor Cyric 486SLC
Chip yang dibuat oleh Cyric dan Txas Instrument ini sebenarnya hanya merupakan perbaikan dari 286/386SX yang menggunakan kumpulan perintah yang sama seperti 486DX dan bekerja secara internal secara 32 bit seperti DX, tetapi secara eksternal bekerja hanya pada 16 bit. Sehingga chip-chip terrsebut hanya menangani RAM 16 MB dan hanya memiliki cache internal 1 KB, serta tidak memiliki mathemathical co-processor.

d. Processor IBM 486SLC2
IBM memiliki serangkaian chip 486 buatan sendiri yang diberi nama SLC2 dan SLC3, yang terakhir dikenal dengan nama Blue Lightning. Chip-chip ini tidak memiliki mathemathical coprocessor yang menjadi satu, tetapi memiliki cache internal 16 KB dibandingkan dengan Intel yang hanya 8 KB. Yang mengurangi unjuk kerjanya ialah antarmuka bus dari chip 386. SLC2 bekerja pada 25/50 MHz secara eksternal dan internal, sedangkan chip SLC3 bekerja pada 25/75 dan 33/100 MHz. IBM membuat chip-chip ini untuk PC mereka sendiri dengan fasilitas mereka sendiri, melisensi logiknya dari Intel.

**5. Generasi 5**

Pentium Classic (P54C)
Dikembangkan oleh Intel dan dikeluarkan pada 22 Maret 1993, Prosessor Pentium merupakan super scalar, yang berarti prosessor ini dapat dapat menjalankan lebih dari satu perintah tiap tik clock. Prosessor ini dapat menjalankan dua perintah tiap tik, yang sebanding dengan dua 486 dalam satu chip. Terdapat perubahan yang besar dalam bus sistem dimana lebarnya lipat dua menjadi 64 bit dan kecepatannya meningkat menjadi 60 atau 66 MHz. Sejak saat itu Intel memproduksi dua macam Pentium yang bekerja pada sistem bus 60 MHz dan 66 MHz.

**6. Generasi 6**

a. Pentium Pro
Processor ini mulai dikembangkan pada 1991, di Oregon. Lalu diperkenalkan pada 1 November 1995. Pentium Pro merupakan prosessor RISC murni yang dioptimasi untuk pemrosesan 32 bit pada Windows NT atau Os/2. Fitur barunya adalah cache L2 yang menjadi satu chip raksasa dengan chip empat persegi panjang dan socket-8 nya. Unit CPU dan cache L2 merupakan unit yang terpisah pada chip ini.

b. Pentium II

Pentium II yang diperkenalkan pada 7 Mei 1997 memiliki rancangan baru dimana cache L2 mempunyai bus sendiri, hal ini menyebabkan cache L2 hanya bekerja pada setengah kecepatan CPU, seperti 133 MHz dan 150 MHz. Hal ini jelas merupakan sebuah kemunduran dari Pentium Pro yang dapat bekerja pada 200 MHz antara CPU dan cache L2. Namun, hal ini dijawab dengan cache L1. Pentium II telah tersedia dalam 233, 266, 300, 333,350, 400, 450, dan 500 MHz (kecepatan yang lebih tinggi segera muncul). Dengan chip set 8244BX dan i810 Pentium II mempunyai unjuk kerja yang baik sekali. Pentium II berbentuk kotak plastik persegi empat besar, yang berisi CPU dan cache. Juga terdapat kontroler kecil (S824459AB) dan kipas pendingin dengan ukuran yang besar.

c. Pentium-II Celeron
Celeron dibuat pada awal 1998 dikarenakan Intel yang mengalami masa sulit karena Pentium II yang lebih mahal, sehingga para konsumen membeli AMD K6-223M yang lebih murah. Prosessor ini melepas cache L2 nya, sehingga dapat pula disebut Pentium-II SX. Pada 1998 Intel mengganti Pentium MMX-nya dengan Celeron pertama, kemudian rancangannya diperbaiki. Cartridge Celeron sesuai dengan Slot 1 dan bekerja pda sistem bus 66 MHz. Clock internal bekerja pada 266 atau 300 MHz.

d. Pentium-II Celeron A : Mendocino
Prosessor ini memiliki cartridge baru dengan 128 KB cache L2 di dalam CPU yang memberikan unjuk kerja yang sangat baik karena cache L2 bekerja pada kecepatan CPU penuh.

**7. Generasi 8**

a. Intel Core 2 Duo
Processor yang diluncurkan pada Juli 2007 ini menggunakan microprocessor dengan arsitektur x86. Arsitektur tersebut oleh Intel dinamakan dengan Intel Core Microarchitecture, di mana arsitektur tersebut menggantikan arsitektur lama dari Intel yang disebut dengan NetBurst sejak tahun 2000 yang lalu. Penggunaan Core 2 ini juga menandai era processor Intel yang baru, di mana brand Intel Pentium yang sudah digunakan sejak tahun 1993 diganti menjadi Intel Core. Berbeda dengan NetBurst, pada arsitketur Core 2, Intel lebih menekankan peningkatan dari fitur-fitur dari CPU seperti cache size dan jumlah dari core yang ada pada processor Core 2. Processor Intel Core 2 mempunyai fitur antara lain EM64T, Virtualization Technology, Execute Disable Bit, dan SSE4. Sedangkan, teknologi terbaru yang diusung adalah LaGrande Technology, Enhanced SpeedStep Technology, dan Intel Active Management Technology (iAMT2).

b. Core i3 M
Performa Core i3 M tetap menarik walau tidak dilengkapi dengan Turbo Boost. Hyper-threading membuat kemampuannya dapat dipakai secara maksimal. VGA-nya pun sudah lebih dapat diandalkan dibandingkan VGA onboard terdahulu.

c. Core i5 M
Notebook dengan prosesor ini memang memiliki 2 inti prosesor (dual core). Akan tetapi, tersedianya Hyper-threading membuatnya tampil seakan memiliki 4 inti prosesor. Turbo boost menjadi andalannya dalam hal performa. Sementara itu, VGA terintegrasinya sudah mencukupi untuk pemutaran film HD 1080p, bahkan film Blu-Ray. Jika perlu, beberapa game 3D ringan pun bisa dimainkannya.

d. Core i7 M
Prosessor ini adalah Arrandale (2 inti prosessor). Teknologi 32 nm membuatnya bekerja dengan suhu relative rendah. Kecepatan tinggi, Hyper-threading, dan Turbo boost

membuatnya memiliki performa tinggi. Apabila dipadukan dengan VGA tambahan, Core i7 M dapat bersaing kemampuannya dengan Core i7 QM.

e. Core i9
Core i9 adalah processor terbaru intel, dengan spesifikasi memiliki 6 core dengan kecepatan 2.8 Ghz dengan L2 256KB X 6 dan L3 12MB. Procesor Gulftown ternyata lebih hemat power dibanding Corei 7 dan Core 2 Quad pada kecepatan yang sama. Tidak itu saja, Core i9 lebih dingin hampir 8 derajat dibandingkan Core 2 Quad, Core i5 dan Core i7.

## KESIMPULAN

Digitalisasi sangat memengaruhi perkembangan teknologi saat ini. Perkembangan teknologi ini sudah merambah ke hampir segala aspek. Salah satu perkembangan teknologi yang saat ini paling banyak digunakan adalah komputer. Komputer merupakan sebuah sistem yang terdiri dari beberapa komponen baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Dari sekian banyak komponen dalam komputer, salah satu komponen penting dari komputer yaitu prosesor. Prosesor berperan sebagai otak dari komputer yang mengolah semua perintah/Instruksi. Prosesor adalah sebuah unit yang bertugas memproses dan mengolah data. Komponen prosesor sudah ada sejak tahun 1971 yaitu microprocessor 4004 yang dikeluarkan oleh Intel. Selanjutnya Intel mengeluarkan model baru pada tahun 1972 yakni microprocessor 8008. Pada tahun 1974, Intel kembali mengeluarkan model baru yaitu microprocessor 8080. Setelah itu, muncul istilah generasi dalam prosesor yaitu generasi ke-1 (microprocessor 8086 dan 8088), generasi ke-2 (prosesor 80286), generasi ke-3 (prosesor 386 DX dan 326 DX) dan lain-lain.

Prosesor memiliki berbagai fungsi yaitu sebagai otak dari komputer, menjaga performa komputer dan mendukung kebutuhan komputer. Cara kerja komponen prosesor dalam sebuah komputer dibagi menjadi dua yaitu, terhadap perangkat sendiri dan terhadap perangkat lain. Cara kerja terhadap perangkat sendiri adalah membaca instruksi untuk melakukan tindakan tertentu. Prosesnya yaitu mengkode, menjalankan serta menulis kembali.

## DAFTAR REFERENSI

Abdi Husnul (2023), Pocessor Adalah Otak Dari Komputer, Kenali Fungsi Dan Cara Kerjanya. Artikel Liputan 6.

Dahlia Pinem, Pusporini, Masnuna (2022), Digitalisasi Managemen Pada Usaha Kecil Dan Menengah (UMKM) Di Depok Jawa Barat. IKRA-ITH ABDIMAS.

Deni Arifianto & Ari Funatik (2009), Anti Gaptek Hardware Komputer : Pengenalan & Permasalahan+Solusi. Jakarta, Penerbit PT Kawan Pustaka.

Devita Tri Yulianti, Damayanti, Agung Tri Praswoto (2021), Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klinik Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung. Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi.

Eka Wenats Wuryanta .AG (2004), Digitalisasi Masyarakat: Menilik Kekuatan dan Kelemahan Dinamika Era Informasi Digital dan Masyarakat Informasi. Jurnal Ilmu Komunikasi.

Fajar Sidiq (2009), Sejarah Perkembangan Prosesor. Word Press.

Harmayani, Dicky Abdillah, Mapilindo, Oktapanda, Jeperson Hutahaean (2021), Aplikasi

Komputer. Medan, Yayasan Kita Menulis.
Hero Wintolo (2010), Deteksi Kinerja Prosesor Komputer Client Dengan Cara Remote Untuk Mendukung Aplikasi Pemrosesan Paralel. Angkasa.
Laimeheriwa B.M (2019), Buku Ajar Komputer. Universitas Pattimura, Ambon, Maluku.
Paul Eduard Sudjiman & Loring Siregar Sudjiman (2018), Analisis Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer Dalam Proses Pengambilan Keputusan. Jurnal Teika.