**POKOK MATERI**

**ARSITEKTUR KOMPUTER**

**(PENGENALAN EVALUASI KOMPUTER)**

****

Dosen pembimbing :

Shofia Ulfah, M.kom

Disusun oleh :

1. Fita Mauliddiyah (2023010017)
2. Dika Alfiana N. (2023010010)

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

**TAHUN AJARAN 2024**

1. **Pengertian**

*Komputer (computer*) adalah [mesin](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Mesin" \o "Mesin) yang dapat melakukan operasi [matematika](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Matematika" \o "Matematika) atau operasi [logika](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Logika_matematika" \o "Logika matematika) dengan cepat dan otomatis. Pada masa sekarang, komputer dipahami sebagai perangkat [elektronik digital](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Elektronika_digital" \o "Elektronika digital) yang melakukan tugas di bawah serangakaian instruksi yang disebut [program](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Program_komputer). Etimologi "Komputer" adalah terjemahan [bahasa Indonesia](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bahasa_Indonesia" \o "Bahasa Indonesia) dari *computer*. Kata benda *computer* berasal dari kata kerja *compute*, berasal dari [bahasa Prancis](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bahasa_Prancis" \o "Bahasa Prancis) *computer*, dan berasal dari [bahasa Latin](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bahasa_Latin" \o "Bahasa Latin) *computare* yang berarti "'menghitung".[[1]](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Komputer#cite_note-1) Menurut [Oxford English Dictionary](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Oxford_English_Dictionary), kata *computer* pertama kali digunakan pada 1613 oleh [penyair](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Penyair" \o "Penyair) [Inggris](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Kerajaan_Inggris" \o "Kerajaan Inggris) Richard Brathwait dalam bukunya *The Yong Mans Gleanings*: "I haue read the truest computer of Times, and the best Arithmetician that euer [*sic*] breathed, and he reduceth thy dayes into a short number." Komputer yang dimaksud di sini adalah [komputer manusia](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Komputer_manusia" \o "Komputer manusia).

Secara bahasa evaluasi berasal dari bahasa Inggris “evaluation” yang berarti penaksiran atau penilaian. Lalu secara harfiah evaluasi berarti proses penentuan nilai suatu hal atau objek berdasarkan referensi tertentu untuk mencapai tujuan tertentu.

Pengertian evaluasi adalah kegiatan mengumpulkan informasi dalam rangka menilai suatu alat, metode, atau hasil kerja manusia, yang hasilnya menjadi parameter keputusan untuk kegiatan selanjutnya.

Informasi yang dikumpulkan dari proses evaluasi dapat meningkatkan tingkat kinerja kegiatan yang sedang berlangsung, mendapatkan gangguan interupsi yang terjadi sedari awal hingga evaluasi, dan menyadari apa yang harus dilakukan ke depan untuk menghindari masalah dan terus tetap produktif.

Evaluasi menurut para ahli di bawah ini, di antaranya:

### **1. A.D Rooijakkers**

A.D Rooijakkers menjelaskan bahwa definisi evaluasi adalah suatu usaha dalam menentukan nilai, yang dilakukan secara khusus berdasarkan data kuantitatif hasil pengukuran untuk keperluan pengambilan keputusan.

#### **2. William A. Mehrens dan Irlin J. Lehmann**

William A.Mehrens dan Irlin J. Lehmann menjelaskan bahwa arti evaluasi adalah suatu proses merencanakan, memperoleh, dan menyediakan informasi yang sangat diperlukan untuk membuat alternatif-alternatif keputusan.

#### **3. Sajekti Rusi**

Sajekti Rusi menjelaskan bahwa definisi evaluasi adalah proses menilai sesuatu, yang mencakup deskripsi tingkah laku siswa baik secara kuantitatif (pengukuran) maupun kualitatif (penilaian).

#### **4. Anne Anastasi**

Anne Anastasi menjelaskan bahwa definisi evaluasi adalah proses penilaian yang dilakukan secara sistematis untuk menentukan sejauh mana tujuan instruksional dicapai oleh seseorang, sesuai dengan arah dan tujuan kegiatan tersebut.

#### **5. Norman E. Gronlund**

Norman E. Gronlund menjelaskan bahwa definisi evaluasi adalah suatu proses yang sistematis untuk menentukan atau membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan-tujuan pengajaran telah dicapai siswa

#### **6. Abdul Basir**

Abdul Basir menjelaskan bahwa arti evaluasi adalah proses pengumpulan data yang deskriptif, informative, prediktif, dilaksanakan secara sistematik dan bertahap untuk menentukan kebijaksanaan dalam usaha memperbaiki pendidikan.

#### **7. Suharsimi Arikunto**

Suharsimi Arikunto menjelaskan bahwa definisi evaluasi adalah serangkaian kegiatan yang bertujuan untuk mengukur tingkat keberhasilan suatu program pendidikan.

1. **Tujuan Evaluasi**

Inilah beberapa tujuan evaluasi yang akan menguatkan maksud dari dibutuhkannya evaluasi di dalam organisasi, perusahaan, pendidikan, mau pun diri sendiri, diantaranya:

1. Memeriksa seberapa akurat kemahiran kompetensi seseorang yang telah ditentukan.
2. Untuk mencari tahu kesulitan apa yang dialami orang tersebut dalam pekerjaannya sehingga dia dapat membuat diagnosis dan menawarkan kemungkinan remedial.
3. Menilai efisiensi dan efektifitas metode, media dan sumber daya lainnya dalam melaksanakan suatu kegiatan.
4. Sebagai umpan balik dan informasi penting bagi evaluator untuk mengatasi kekurangan yang ada, hal ini dapat dijadikan acuan untuk pengambilan keputusan selanjutnya.

Lalu menurut para ahli tujuan evaluasi dari Kelsey dan Herney (1963), yakni:

* Menentukan titik awal suatu program.
* Menunjukkan seberapa jauh kemajuan yang diperoleh akibat pelaksanaan program.
* Menunjukkan apakah program sesuai atau tidak.
* Menunjukkan efektivitas program.
* Membantu menemukan titik lemah pelaksanaan program.
* Sebagai arah keterampilan dan kerja sama dengan potensi sekitar.
* Membuktikan sistematika perencanaan.
* Memberikan kepuasan perencana, pelaksana dan penilai.

**Tahapan Evaluasi**

Menurut Notoatmodjo dalam bukunya, langkah-langkah dalam kegiatan evaluasi meliputi:

1. Menentukan topik evaluasi, sehingga pastikan sudah tahu apa yang akan dievaluasi.
2. Merancang kegiatan evaluasi yang mampu menentukan keberhasilan program.
3. Menetapkan cara atau metode evaluasi yang akan digunakan.
4. Melaksanakan evaluasi, mengolah, dan menganalisis data hasil evaluasi tersebut.
5. Menentukan keberhasilan program yang dievaluasi berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan.
6. Menyusun rekomendasi terhadap program berikutnya berdasarkan hasil evaluasi tersebut.

## Bagian-bagian komputer

Komputer terdiri atas 2 bagian besar yaitu perangkat lunak ([*software*](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Software)) dan perangkat keras ([*hardware*](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Hardware)).

### Perangkat keras

* [Pemroses](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Unit_Pemroses_Sentral) atau CPU sebagai unit pengolah data
* [Memori](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Memori_komputer) RAM, tempat penyimpanan data sementara
* [Cakram keras](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Hard_drive), media penyimpanan data semi permanen
* [Perangkat masukan](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Perangkat_masukan), media yang digunakan untuk memasukkan data untuk diproses oleh CPU, seperti [tetikus](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Tetikus" \o "Tetikus), [kibor](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Kibor_(komputer)" \o "Kibor (komputer)), dan tablet
* [Perangkat keluaran](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Komputer#Perangkat_keluaran&action=edit&redlink=1), media yang digunakan untuk menampilkan hasil keluaran pemrosesan CPU, seperti [monitor](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Monitor), [pengeras suara](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Speaker" \o "Speaker), [perangkat jemala](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Headset" \o "Headset), [*plotter*](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Komputer#Plotter&action=edit&redlink=1), [proyektor](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Proyektor" \o "Proyektor), dan [pencetak](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Printer" \o "Printer)

### Perangkat lunak

* [Sistem operasi](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Sistem_operasi)  
  Program dasar pada komputer yang menghubungkan pengguna dengan *hardware* komputer. Sistem operasi yang biasa digunakan adalah [Linux](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Linux), [Windows](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Windows), dan [Mac OS](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Mac_OS). Tugas sistem operasi termasuk (Namun tidak hanya) mengatur eksekusi [program](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Program_komputer) di atasnya, koordinasi [*input*](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/I/O), [*output*](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/I/O), pemrosesan, memori, serta instalasi *software*.
* [Program komputer](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Program_komputer)  
  Merupakan aplikasi tambahan yang dipasang sesuai dengan sistem operasinya

### Slot pada komputer

* [ISA](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bus_ISA)/[PCI](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bus_PCI), slot untuk masukan kartu tambahan non-grafis
* [AGP](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/AGP)/[PCIe](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/PCI_Express), slot untuk masukan kartu tambahan grafis
* [IDE](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Integrated_Drive_Electronics)/[SCSI](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/SCSI)/[SATA](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Serial_ATA), slot untuk *hard drive*/ODD
* [USB](https://p2k.stekom.ac.id/ensiklopedia/Bus_USB), slot untuk masukan media *plug-and-play* (colok dan mainkan, artinya perangkat yang dapat dihubungkan ke komputer dan langsung dapat digunakan)

**Metode Teknik Evaluasi**

* ***Cognitive Walktrough***

Bertujuan untuk mengevaluasi perancangan dengan melihat seberapa besar dukungan yang diberikan ke pengguna guna mempelajari berbagai tugas yang diberikan.

* ***Heuristik Evaluation***

Hampir sama dengan cognitive, namun lebih terstruktur dan terarah

* ***Review Based Evaluation***

Evaluasi komputer yang menghasilkan eksperimen yang baik dan pengalaman yang nyata., misal pada daya guna dari tipe menu yang berbeda, pemanggilan nama perintah dan pemilihan ikon. Pada kenyataan hasil eksperimen tidak dapat dipastikan mempertahankan kondisi yang tetap. Evaluator harus memilih data secara hati-hati, menunjuk rancangan eksperimen yang harus dipilih, subyek masyarakat yang digunakan, analisis pelaksanaan dan asumsi yang dibuat.

1. **Evaluasi Komputer,** **(Dari pertama hingga saat ini)**

Sejarah Perkembangan Komputer Sebelum tahun 1940 Sejak dahulu kala, proses pengolahan data telah dilakukan oleh manusia. Manusia juga menemukan alat-alat mekanik dan elektronik untuk membantu manusia dalam penghitungan dan pengolahan data supaya dapat mendapatkan hasil lebih cepat. Komputer yang kita temui saat ini adalah suatu evolusi panjang dari penemuan penemuan manusia sejak dahulu kala berupa alat mekanik mahupun elektronik. Saat ini, komputer dan peranti pendukungnya telah masuk dalam setiap aspek kehidupan dan pekerjaan yang lebih dari sekedar perhitungan matematik biasa. Di antaranya adalah sistem komputer di pasar raya yang mampu membaca kod barang belanjaan, pusat telefon yang menangani jutaan panggilan dan komunikasi, serta jaringan komputer dan internet yang menghubungkan berbagai tempat di dunia. Komputer ada 4 golongan yaitu:

1. **Peralatan manual:** peralatan pengolahan data yang sangat sederhana, dan faktor terpenting dalam pemakaian alat adalah menggunakan tenaga tangan manusia .
2. **Peralatan Mekanik:** peralatan yang sudah berbentuk mekanik yang digerakkan dengan tangan secara manual .
3. **Peralatan Mekanik Elektronik**: Peralatan mekanik yang digerakkan oleh secara otomatis oleh motor elektronik.
4. **Peralatan Elektronik:**Peralatan yang bekerjanya secara elektronik penuh Beberapa peralatan yang telah digunakan sebagai alat hitung sebelum ditemukannya komputer .

Saat ini, komputer sudah semakin canggih. Tetapi, sebelumnya komputer tidak sekecil, secanggih, sekeren dan seringan sekarang. Dalam sejarah komputer, ada 5 generasi dalam sejarah komputer.

1. **Generasi Pertama (1944-1959)**

Tabung hampa udara sebagai penguat sinyal, merupakan ciri khas komputer generasi pertama. Pada awalnya, tabung hampa udara (vacum-tube) digunakan sebagai komponen penguat sinyal. Bahan bakunya terdiri dari kaca, sehingga banyak memiliki kelemahan, seperti: mudah pecah, dan mudah menyalurkan panas. Panas ini perlu dinetralisir oleh komponen lain yang berfungsi sebagai pendingin. Dan dengan adanya komponen tambahan, akhirnya komputer yang ada menjadi besar, berat dan mahal. Pada tahun 1946, komputer elektronik didunia yang pertama yakni ENIAC sesai dibuat. Pada komputer tersebut terdapat 18.800 tabung hampa udara dan berbobot 30 ton. begitu besar ukurannya, sampai-sampai memerlukan suatu ruangan kelas tersendiri. Pada gambar nampak komputer ENIAC, yang merupakan komputer elektronik pertama didunia yang mempunyai bobot seberat 30 ton, panjang 30 M dan tinggi 2.4 M dan membutuhkan daya listrik 174 kilowatts.

1. **Generasi Kedua (1960-1964)**

Transistor merupakan ciri khas komputer generasi kedua. Bahan bakunya terdiri atas tiga lapis, yaitu: “basic”, “collector” dan “emmiter”. Transistor merupakan singkatan dari Transfer Resistor, yang berarti dengan mempengaruhi daya tahan antara dua dari tiga lapisan, maka daya (resistor) yang ada pada lapisan berikutnya dapat pula dipengaruhi. Dengan demikian, fungsi transistor adalah sebagai penguat sinyal. Sebagai komponen padat, tansistor mempunyai banyak keunggulan seperti misalnya: tidak mudah pecah, tidak menyalurkan panas. dan dengan demikian, komputer yang ada menjadi lebih kecil dan lebih murah. Pada tahun 1960-an, IBM memperkenalkan komputer komersial yang memanfaatkan transistor dan digunakan secara luas mulai beredar dipasaran. Komputer IBM- 7090 buatan Amerika Serikat merupakan salah satu komputer komersial yang memanfaatkan transistor. Komputer ini dirancang untuk menyelesaikan segala macam pekerjaan baik yang bersifat ilmiah ataupun komersial. Karena kecepatan dan kemampuan yang dimilikinya, menyebabkan IBM 7090 menjadi sangat popular. Komputer generasi kedua lainnya adalah: IBM Serie 1400, NCR Serie 304, MARK IV dan Honeywell Model 800.

1. **Generasi Ketiga (1964-1975)**

Konsep semakin kecil dan semakin murah dari transistor, akhirnya memacu orang untuk terus melakukan pelbagai penelitian. Ribuan transistor akhirnya berhasil digabung dalam satu bentuk yang sangat kecil. Secuil silicium yag mempunyai ukuran beberapa milimeter berhasil diciptakan, dan inilah yang disebut sebagai Integrated Circuit atau IC-Chip yang merupakan ciri khas komputer generasi ketiga. Cincin magnetic tersebut dapat di-magnetisasi secara satu arah ataupun berlawanan, dan akhirnya men-sinyalkan kondisi “ON” ataupun “OFF” yang kemudian diterjemahkan menjadi konsep 0 dan 1 dalam system bilangan biner yang sangat dibutuhkan oleh komputer. Pada setiap bidang memory terdapat 924cincin magnetic yang masing-masing mewakili satu bit informasi. Jutaan bit informasi saat ini berada didalam satu chip tunggal dengan bentuk yang sangat kecil. Komputer yang digunakan untuk otomatisasi pertama dikenalkan pada tahun 1968 oleh PDC 808, yang memiliki 4 KB (kilo-Byte) memory dan 8 bit untuk core memory. Dapat digunakan untuk multiprogram. Contoh komputer generasi ketiga adalah Apple II, PC, dan NEC PC.

1. **Generasi Keempat (1975-Sekarang)**

Komputer generasi keempat masih menggunakan IC/chip untuk pengolahan dan penyimpanan data. Komputer generasi ini lebih maju karena di dalamnya terdapat beratus ribu komponen transistor. Proses pembuatan IC komputer generasi ini dinamakan pengintegrasian dalam skala yang sangat besar. Pengolahan data dapat dilakukan dengan lebih cepat atau dalam waktu yang singkat. Media penyimpanan komputer generasi ini lebih besar dibanding generasi sebelumnya. Komputer generasi ini sering disebut komputer mikro. Contohnya adalah PC (Personal Computer). Teknologi IC komputer generasi ini yang membedakan antara komputer mikro dan komputer mini serta main frame. Beberapa teknologi IC pada generasi ini adalah Prosesor 6086, 80286, 80386, 80486, Pentium I, Celeron, Pentium II, Pentium III, Pentium IV, Dual Core, dan Core to Duo. Generasi ini juga mewujudkan satu kelas komputer yang disebut komputer super.

1. **Generasi Kelima (Sekarang – Masa depan)**

Generasi kelima dalam sejarah evolusi komputer merupakan komputer impian masa depan. Ia diperkirakan mempunyai lebih banyak unit pemprosesan yang berfungsi bersamaan untuk menyelesaikan lebih daripada satu tugas dalam satu masa. Komputer ini juga mempunyai ingatan yang amat besar sehingga memungkinkan penyelesaian lebih dari satu tugas dalam waktu bersamaan. Unit pemprosesan pusat juga dapat berfungsi sebagai otak manusia. Komputer ini juga mempunyai kepandaian tersendiri, merespon keadaan sekeliling melalui penglihatan yang bijak dalam mengambil sesuatu keputusan bebas dari pemikiran manusia yang disebut sebagai artificial intelligence. Banyak kemajuan di bidang desain komputer dan teknologi semakin memungkinkan pembuatan komputer generasi kelima. Dua kemajuan rekayasa yang terutama adalah kemampuan pemrosesan paralel, yang akan menggantikan model von Neumann. Model von Neumann akan digantikan dengan sistem yang mampu mengkoordinasikan banyak CPU untuk bekerja secara serempak. Kemajuan lain adalah teknologi superkonduktor yang memungkinkan aliran elektrik tanpa ada hambatan apapun, yang nantinya dapat mempercepat kecepatan informasi. Jepang adalah negara yang terkenal dalam sosialisasi jargon dan proyek komputer generasi kelima. Lembaga ICOT (Institute for new Computer Technology) juga dibentuk untuk merealisasikannya. Banyak kabar yang menyatakan bahwa proyek ini telah gagal, namun beberapa informasi lain bahwa keberhasilan proyek komputer generasi kelima ini akan membawa perubahan baru paradigma komputerisasi di dunia. Kita tunggu informasi mana yang lebih valid dan membuahkan hasil.