Grace Violin (71241080)

Michelle Devina Lik (71241086)

Bagaimana Komputer Bekerja?

1. System units : Processing and memory

* Processing adalah tahap dimana data yang dimasukkan diolah untuk menghasilkan output yang diinginkan.
* Memori adalah media untuk menyimpan data atau informasi sementara pada komputer, biasanya terletak pada CPU.
* Macam-macam memori : RAM, ROM, SRAM, DRAM, CMOS, DIMM, SDRAM, Cache memori.

1. Data representation and program

* Data representation adalah seni mengubah data mentah menjadi format visual yang mudah dipahami dan diinterpretasikan.
* Terdiri dari textual presentation, tabular presentation, graphical presentation.

1. Textual presentation merupakan presentasi yang menggunakan kekuatan kata-kata untuk menjelaskan data, dan digunakan untuk menyediakan naratif bagi data, yang menawarkan penjelasan, wawasan, dan implikasi lebih luas.
2. Tabular presentation merupakan presentasi yang menggunakan tabel dan menyusun data secara sistematis dan digunakan untuk membagi kelompok atau memgilustrasikan data pada waktu.
3. Graphical presentation merupakan presentasi yang menggunakan diagram grafik untuk menampilkan data. Presentasi tipe ini ampuh untuk menjelaskan data lebih jelas.

Macam-macam grafik presentasi :

* Grafik batang
* Grafik pai
* Grafik garis
* Diagram sebar

1. Bilangan biner, desimal dan heksadesimal

System of counting dibagi jadi 2 yaitu tally marks dan base ten positional.

1. Bilangan biner adalah bilangan yang berbasis dua angka, yaitu angka 0 (off/false) dan 1 (on/true).

* Bit adalah unit yang terkecil dalam sistem komputasi yang mempresentasikan data digital menggunakan angka 0 dan 1.
* Byte adalah unit pengukuran data yang terdiri dari beberapa bit dan digunakan untuk menyimpan berbagai jenis data, mulai dari teks, gambar dan audio.
* ASCII adalah sebuah kode standar internasional yang fungsinya untuk mempresentasikan angka, huruf dan simbol standar.
* Pixel adalah titik atau kotak kecil yang membentuk suatu gambar dan ditampilkan pada layar komputer.

Fungsi utama pixel antara lain :

- Penentu bagaimana tampilan warna dalam sebuah gambar

- Pengatur tingkat saturasi dan kecerahan dari sebuah gambar

- Penentu kualitas dari sebuah gambar

1. Bilangan desimal adalah sistem bilangan yang menggunakan angka 0 sampai 9 dengan basis 10. Fungsi bilangan desimal bagi sistem komputer adalah memudahkan pengguna, karena sistem bilangan desimal ini lebih mudah dikenali. Contohnya penulisan IP address.
2. Bilangan heksadesimal merupakan bilangan yang menggunakan basis 16, yang dimulai dari 0 sampai 9, kemudian dilanjutkan dengan A sampai F. Bilangan heksadesimal sering digunakan untuk memberi kode warna di dunia komputer. Biasanya bilangan heksadesimal ini sering digunakan oleh programmer, karena nilainya lebih pendek daripada bilangan biner.
3. Bilangan heksadesimal juga dapat digunakan untuk menampilkan kesalahan yang ditampilkan di komputer, seperti kode STOP pada Blue Screen of Death.
4. Bilangan heksadesimal digunakan untuk menunjukkan alamat memori dalam pemrograman komputer. Alasan juga sama karena nilainya lebih pendek.
5. Approach : Computational Thinking (CT)

* Computational thinking adalah kemampuan untuk berpikir dengan menentukan/memilih solusi yang efektif, efisien dan optimal atau dengan memanfaatkan teknologi/komputer sebagai alat bantu.
* 4 tahapan pola berpikir Computational Thinking :

- Decomposition (dekomposisi) : memecah suatu masalah menjadi beberapa bagian kecil dan menyelesaikannya satu-persatu.

- Pattern recognition (pengenalan pola) : pada tahap ini kita akan mengenali pola dengan mencari persamaan yang ada di antara masalah tersebut.

- Abstraction (abstraksi) : setelah melihat pola pada sesuatu pemasalahan, selanjutnya kita bisa mengidentifikasi informasi-informasi penting dan mengabaikan informasi yang kurang penting.

- Algorithm (Algoritma) : proses untuk mengembangkan sebuah solusi langkah demi langkah untuk menyelesaikan masalah tersebut.