

**INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER**

“**KOMPUTER**”

**Nama : JELITA ANASTU (201743500327)  
 EKA YULIANI (201743500311)  
 SISKA APRILIA (201743500)  
 REZA FIRMANSYAH (201743500)  
 FAISHAL ALFIANSYAH (201743500)  
 WISNU ()  
KELAS : R6F**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK, MATEMATIKA, DAN ILMU PENGETAHUAN. UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI**

**KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat inayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan makalah Interaksi Manusia dan Komputer ini. Makalah yang kami buat ini membahas materi kedua di SAP yaitu Komputer. Kami sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu kami dalam menyusun dan menyelesaikan makalah ini. Kami menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan kami. Kami berharap semoga makalah ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Jakarta, 12 Maret 2020

Tim Penyusun

**DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR……………………………………. i**

**DAFTAR ISI……………………………………………… ii**

**BAB I PENDAHULUAN………………………………… 1**

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. Latar Belakang

Interaksi Manusia dan Komputer (IMK) adalah disiplin ilmu yang mempelajari hubungan antara manusia dan komputer yang meliputi rancangan, evaluasi, dan implementasi antarmuka pengguna komputer agar mudah digunakan oleh manusia. Umumnya, manusia atau user komputer tidak paham bagaimana komputer dengan peranti lunak berjalan seperti misalnya jalur input-output bekerja, apa itu memori, atau bahkan media penyimpanan.

* 1. Rumusan Masalah

1. Apa itu jalur input-output?
2. Apa itu memori?
3. Apa dan bagaimana piranti input-output bekerja?
4. Apa yang dimaksud dengan media penyimpanan?
5. Apa itu kompresi?
   1. Tujuan

Kita sebagai manusia atau user memahami bagaimana komputer dan bagian-bagian yang bersangkutan bekerja.

**BAB II**

**PEMBAHASAN**

**2.1. Memori**

1. **Arti Memori**

Memori (atau lebih tepat disebut memori fisik) merupakan istilah generik yang merujuk pada media penyimpanan data sementara pada komputer. Setiap program dan data yang sedang diproses oleh prosesor akan disimpan di dalam memori fisik. Data yang disimpan dalam memori fisik bersifat sementara, karena data yang disimpan di dalamnya akan tersimpan selama komputer tersebut masih dialiri daya (dengan kata lain, komputer itu masih hidup). Ketika komputer itu direset atau dimatikan, data yang disimpan dalam memori fisik akan hilang. Oleh karena itulah, sebelum mematikan komputer, semua data yang belum disimpan ke dalam media penyimpanan permanen (umumnya berbasis disk, semacam hard disk atau floppy disk), sehingga data tersebut dapat dibuka kembali di lain kesempatan. Memori fisik umumnya diimplementasikan dalam bentuk Random Access Memory (RAM), yang bersifat dinamis (DRAM). Mengapa disebut Random Access, adalah karena akses terhadap lokasi-lokasi di dalamnya dapat dilakukan secara acak (random), bukan secara

berurutan (sekuensial).

Meskipun demikian, kata random access dalam RAM ini sering menjadi salah kaprah. Sebagai contoh, memori yang hanya dapat dibaca (ROM), juga dapat diakses secara random, tetapi ia dibedakan dengan RAM karena ROM dapat menyimpan data tanpa kebutuhan daya dan tidak dapat ditulisi sewaktu-waktu. Selain itu, hard disk yang juga merupakan salah satu media penyimpanan juga dapat diakses secara acak, tapi ia tidak digolongkan ke dalam Random Access Memory.

1. **Fungsi Memori**

Memory berfungsi sebagai tempat penyimpanan data sementara. Memory bekerja dengan menyimpan & menyuplai data-data penting yg dibutuhkan Processor dengan cepat untuk diolah menjadi informasi. Karena itulah, fungsi kapasitas merupakan hal terpenting pada memory. Dimana semakin besar kapasitasnya, maka semakin banyak data yang dapat disimpan dan disuplai, yang akhirnya membuat Processor bekerja lebih cepat. Suplai data ke RAM berasal dari Hard Disk, suatu peralatan yang dapat menyimpan data secara permanen.

1. **Contoh Jenis-Jenis Memori**

* ROM (Read-Only-Memory a.k.a firmware) adalah jenis memori yang isinya tidak hilang ketika tidak mendapat aliran listrik dan pada awalnya isinya hanya bisa dibaca.
* RAM (Random-Access Memory) adalah jenis memori yang isinya dapat diganti-ganti selama komputer dihidupkan dan bersifat volatile.
* DRAM (Dynamic RAM) adalah jenis RAM yang secara berkala harus disegarkan oleh CPU agar data yang terkandung di dalamnya tidak hilang

1. **Cara Kerja Memori**

CPU mengakses memori mengikut hirarki yang berbeda. Sama ada ia datang dari bentuk storan kekal (cakera keras) atau masukan (seperti papan kekunci), kebanyakan data akan menuju ke RAM terlebih dahulu. CPU kemudiannya akan menyimpan setiap data yang diperlukan untuk diakses ke dalam cache dan mengendalikan arahan (instruction) tertentu di dalam pendaftar (register). Kita akan bicara tentang ini kemudian. Semua komponen komputer Kita seperti CPU, cakera keras dan system operasi (OS), bekerja bersama-sama sebagai satu pasukan, dan memori ialah satu daripada bahagian terpenting di dalam pasukan ini. Sebaik sahaja Kita menghidupkan komputer sehinggalah saat komputer Kita dimatikan, CPU sentiasa menggunakan memori.

**2.2. Piranti Input-Output**

Piranti atau perangkat input-output merupakan system mikroprosesor yang dipakai untuk menghubungkan perangkat luar dengan komputer.

1. **Input**

Input adalah masukan, jadi perangkat input pada komputer berarti perangkat masukan yang memberi perintah langsung berupa informasi digital pada pengguna. Benda ini dapat dilihat dan diraba, bukan seperti perangkat lunak komputer yang sifatnya tidak dapat diraba. Perangkat input merupakan perangkat pendukung yang berfungsi untuk memudahkan pengguna dalam menggunakan alat komputasi. Contohnya : Keyboard, Mouse, Webcam.

1. **Output**

Output berarti ‘luar’. jadi perangkat output atau output device adalah piranti pada komputer yang dapat menghasilkan atau menampilkan keluaran (output) dari hasil pengolahan data. Data diolah oleh komputer lalu dikeluarkan berupa produk.

Alat yang mampu menghasilkan produk dari olahan data komputer inilah yang disebut perangkat output. Produk itu bisa berupa suara, video, cetakan (hardcopy), teks, gambar, foto, dan sebagainya. Contohnya : Monitor, Printer, Speaker.

**2.3. Media Penyimpanan**

Media penyimpanan adalah suatu perangkat atau alat yang digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk document, aplikasi, audio, video dan lain sebagainya. Berikut media penyimpanan dibawah ini berfungsi sebagai

penyimpanan data yang bisa kita gunakan dan bisa dibaca baik dengan pc/laptop.

Media Penyimpanan Komputer mempunyai terdapat beberapa macam media, dalam dunia komputer media penyimpanan hanya mempunyai 3 kategori media penyimpanan data saja yaitu :

1. **Media Penyimpanan Magnetik (Magnetik Storage Media)**

Media Penyimpanan Magnetik Disk merupakan piranti penyimpanan paling banyak dijumpai pada sistem komputer modern. Pada saat disk digunakan, motor drive berputar dengan kecepatan yang sangat tinggi. Ada sebuah read-write head yang ditempatkan di atas permukaan piringan tersebut. Permukaan disk terbagi atas beberapa track yang masih terbagi lagi menjadi beberapa sektor.  
Kelebihan : kapasitas penyimpanan data yang disediakan lebih besar darimedia lainnya dan kecepatan akses data yang tinggi.  
Kekurangan : Dari segi harga lebih mahal daripada jenis media penyimpanan yang lain.

Contoh : Floppy Disk, Hardisk, Flashdisk.

1. **Media Penyimpanan Optical (Optical Disk)**

Optical Disk adalah media penyimpanan data elektronik yang dapat ditulis dan dibaca dengan menggunakan sinar laser berbentuk piringan bulat sangat tipis.  
Kelebihan : Beratnya yang ringan dibandingkan magnetic disk.

Kekurangan : Jika bagian bawah yang digunakan untuk membaca oleh komputer tergores, maka akan beresiko tidak bisa terbaca dan kehilangan data.

Contoh : CD, CD-ROM, DVD.

1. **Media Penyimpanan Awan (Cloud Storage)**

Cloud Storage atau komputasi awan adalah suatu media penyimpanan data yang dapat diakses dimana saja, dan kapan saja oleh para penggunanya melalui perantara jaringan yang terintegrasi dan tersinkronisasi melalui internet. dan Tentu saja filenya berada dikomputer dimana anda membuat akun cloud storage.  
Contohnya : Onedrive, Google Drive, Dropbox.

**2.4. Kompresi**

Kompresi data adalah sebuah teknik pada ilmu komputer untuk mengecilkan ukuran data. Banyak orang juga menyebut hal ini dengan memampatkan data. Jadi , data yang ada dimampatkan menjadi lebih kecil dari ukuran sebenarnya dengan tujuan menghemat ruang penyimpanan. Apabila kompresi data dilakukan, otomatis Anda hanya membutuhkan ruang penyimpanan yang lebih kecil. Selain dinilai lebih efisien, kompresi data juga mempercepat waktu pertukaran data.

**Jenis-jenis Kompresi Data**

1. **Loseless Data Compression**

Loseless Data Compression adalah teknik kompresi data dimana data kompresi dapat didekompres kembali. Selain itu hasil kompresi data yang dihasilkan sama persis seperti data asli sebelum dilakukan kompresi. Contoh dari Loseless Data Compression adalah ZIP, RAR dan 7-ZIP.

1. **Lossy Data Compression**

Lossy Data Compression adalah teknik pemampatan data yang hasilnya tidak sama dengan data aslinya, namun tidak menjadikannya masalah. Penggunaan teknik Lossy Data Compression data ini dinilai lebih efisien dibandingkan dengan Loseless Data Compression. Alasannya yaitu teknik Lossy Data Compression hanya membuang bagian-bagian data yang kurang penting. Oleh sebab itu data yang dihasilkan masih bisa digunakan meskipun beberapa bagian dari data aslinya ada yang dihilangkan. Teknik Lossy Data Compression ini contohnya adalah MP3, Streaming Media, JPEG, MPEG dan WMA.

**2.5. Jalur Input-Output**

.