**Digital Storage**

**# Storage**

tempat komputer menyimpan data, informasi. program & app.

**capacity** : jumlah byte yg dpt ditampung

**access time** : waktu yg dibutuhkan utk find item and send item from memory to processor.

**Examples** : hdd, ssd, cloud storage, memory card, dll

**# Cloud Storage**

menyimpan informasi di server internet, dan media aktual tempat file disimpan transparan bagi pengguna

**# Storage Device**

perangkat keras utk merekam dan atau mengambil item ke dan dari media penyimpanan

**reading** : proses transfer item dari media penyimpanan (storage media) ke memory

**writing**: proses transfer item dari memory ke media penyimpanan

**# Hard Drives**

1. **Hard disk / hard disk drive (HDD)**

satu/lebih piring bundar yg menggunakan partikel magnetik utk menyimpan data, informasi, instruksi.

Kapasitas ditentukan oleh :

- jumlah piringan

- kepadatan

- metode perekaman longitudinal atau lurus

pemformatan : proses membagi disk menjadi trek dan sektor

ciri2 : terdapat tracks, sectors, platters, form factor, read/write head, revolution per minute

1. **SSD (Solid State Drive)**

penyimpanan memory flash yg memiliki processor sendiri utk manage storagenya.

keunggulan dibanding HDD :

- access time faster

- transfer faster

- durable (tahan lama)

- thinner

- less power cost

- less hot

- no defragmentation

1. **External Hard Disk**

penyimpanan terpisah yg terhubung melalui USB port

1. **RAID (Redundant Array of Independent Disks)**

penyimpanan terpisah yg terhubung melalui USB port. bertugas sebagai penyimpanan virtual dengan konsep mengabungkan beberapa HDD (harddisk) fisik menjadi satu maksudnya berisi beberapa hardisk. Sehingga, meskipun terdapat 10 HDD, dengan teknologi RAID ini, Storage hanya akan terbaca sebagai 1 harddisk saja.

**# Portable Flash Memory**

1. **memory card**

penyimpanan memory flash yg dapat di lepas pasang pada komputer

1. **USB flash drive**

biasa dihubungkan melalui USB port. plug n play

**# Cloud Storage**

layanan internet yg menyediakan penyimpanan bagi pengguna

**# Optical Disk**

piringan datar dan bulat yg ditulis dan dibaca laser pada komputer. proses pembacaan sama dengan hard disk menggunakan sector and trec

- CD ROM : dapat dibaca tp tidak dapat ditulis (disk satu sesi)

- CD R : dapat menulis sekali tp tidak dapat menghapus

- CD RW : disk multiset yg dapat dihapus

- DVD ROM : kapasitas tinggi utk membaca, tp tidak menulis/menghapus

- DVD R : menulis sekali tanpa dapat menghapus

- DVD RW : rewriteable berkali2

**# Enterprise Storage**

memungkinan organisasi utk manage and store their data utk penggunaan berat, efisien dan siap sedia.

- RAID : menduplikasi data, instruksi, informasi utk meningkatkan ketepatan data

- Network Attached Storage (NAS) : penyimpanan utk server yg tidak yg dihubungkan dengan jaringan dengan cara di attach ke perangkat

- Storage Area Network : jaringan kecepatan tinggi untuk menyediakan penyimpanan ke server lain yg terpasang

- Tape : pita plastik yg dilapisi magnet yg capable utk store big data. process write and read terjadi pada pita magnetik. biasaya digunakan dulu, now its being replaced by hdd

**# Other type of storage**

- Magnetic Stripe Card : strip magnetik yg berisi informasi

- Smart Card : menyimpan data pada sirkuit terpadu yg tertanam pd kartu

- RIFD reader : membaca rifd tag

- RIFD Tag : antena dan chip memory yg berisi informasi yg ditransmisikan melalui gelombang radio. rifd tag membaca sinyal radio dan mentransfer ke komputer. better than barcode identification. mirip dgn NFC. bisa diakses lebih jauh daripada nfc.

- NFC : perangkat yg berisi chip NFC. Tag NFC berisi chip dan antena yg berisi informasi yg akan dikirim. ada program dan device tersendiri utk proses read n writing nfc. biasanya ditaruh di perangkat. harus dekat agar dapat di read