

MATERI 5

Bagian Penyimpanan

Materi yang akan dibahas:

- /// **Perlunya media penyimpan tambahan**
- /// **Media penyimpan pita magnetik (magnetic tape)**
- /// **Media penyimpan piringan magnetik (magnetic disk)**
- /// **Organisasi file**

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-1

Perlunya Media Penyimpanan Tambahan

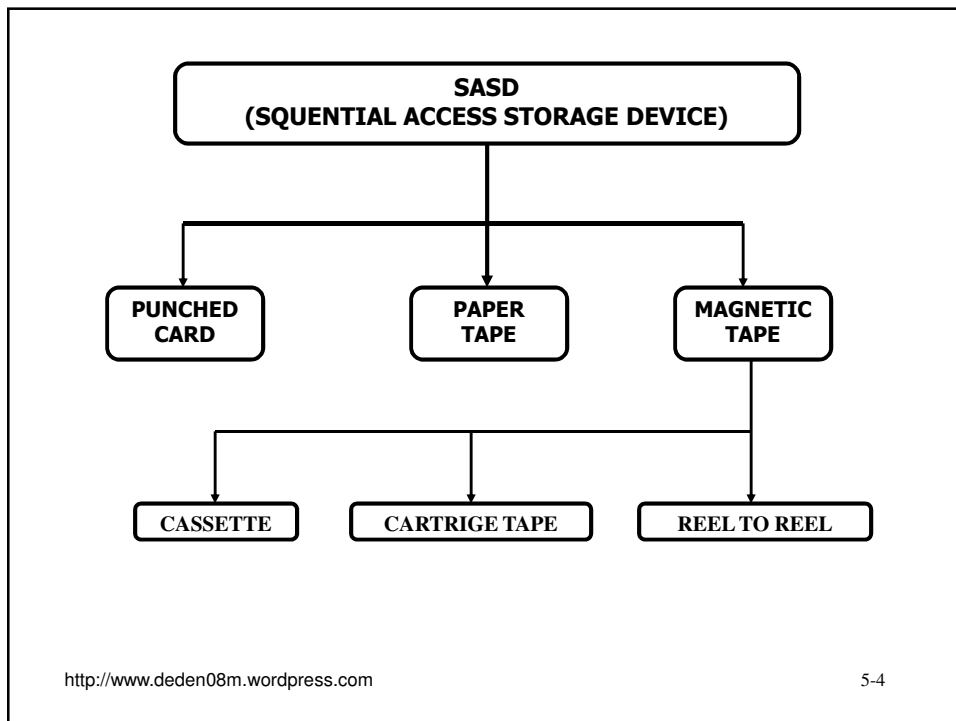
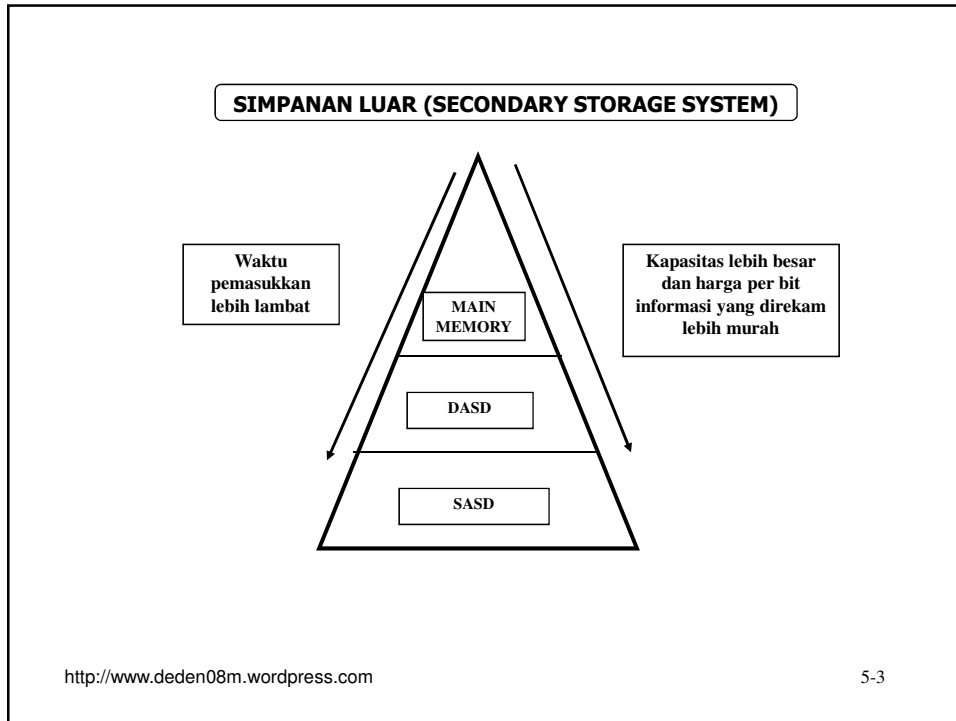
Media penyimpanan tambahan diperlukan, karena data tidak semuanya langsung diolah dan komputer tidak selamanya dinyalakan.

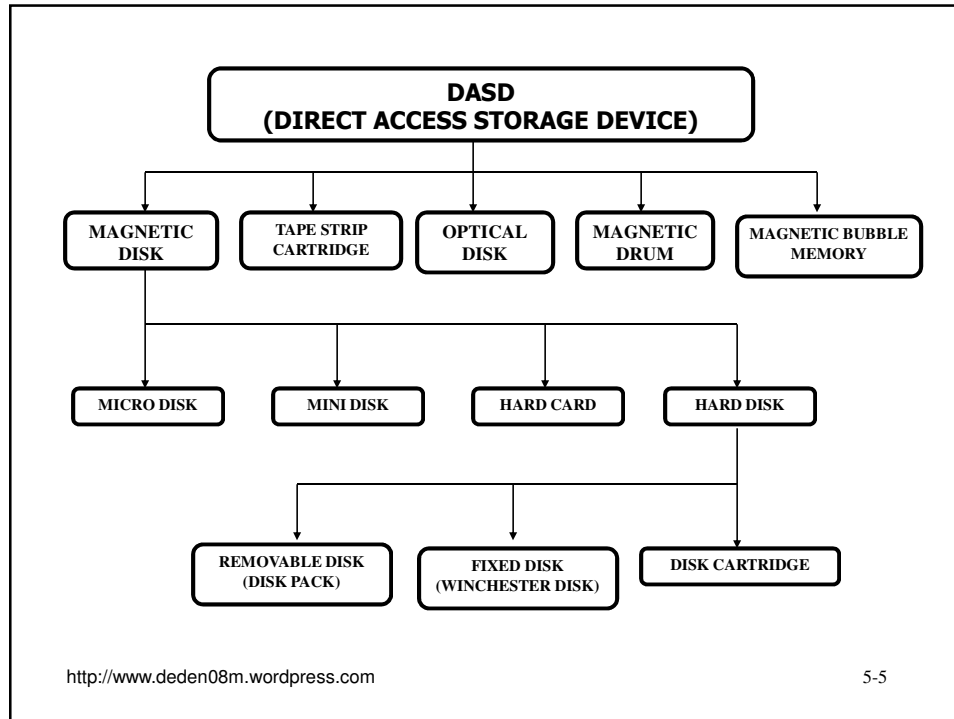
Kelemahan RAM:

- ⚡ Bekerja kalau ada arus listrik
- ⚡ Kapasitas terbatas
- ⚡ Harganya mahal
- ⚡ Tidak dapat dipindahkan.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-2



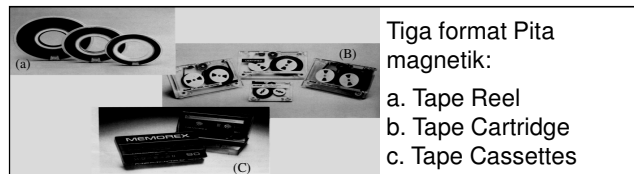


Media Penyimpanan Pita Magnetik

Pita magnetik digunakan untuk menyimpan data secara batch.

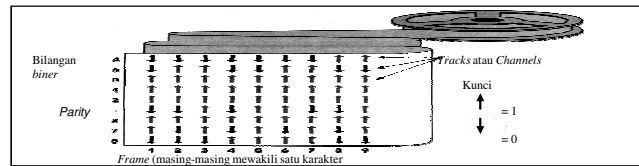
Penggunaan Pita magnetik:

- ✦ Pengamanan data
- ✦ Sebagai arsip
- ✦ Untuk memindahkan data



Organisasi data pada Pita magnetik:

- ✦ Data disimpan dalam bentuk titik bermagnet
- ✦ Permukaan tape digambarkan dalam bentuk tabel
- ✦ Kolom vertikal disebut frame
- ✦ Baris horizontal disebut chanel.



Penyimpanan data dalam Pita magnetik

Data disimpan dalam pita magnetik dalam bentuk titik bermagnet, titik tersebut ditunjukkan dengan tanda panah, panah yang mengarah ke atas ada magnitnya (1), tanda panah yang mengarah kebawah tidak ada magnitnya (0).

Kolom vertikal terdiri dari 9 bits dimana 8 bits untuk menyimpan karakter dan 1 bits untuk parity check

Efisiensi Pita magnetik:

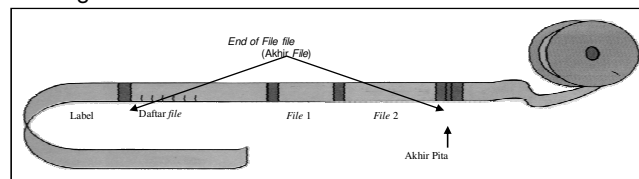
- ⚡ Record dikelompokkan dalam blocks (physical record)
- ⚡ Record yang diblock disebut logical record
- ⚡ Jumlah pasti logical record disebut blocking factor.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-7

Menyimpan banyak file pada pita magnetik:

- ⚡ Pita dibagi dalam section
- ⚡ Bagian pertama merekam data label
- ⚡ Bagian selanjutnya volume table of content
- ⚡ Bagian terakhir berisi file-file data.



Banyak file pada satu Pita magnetik

Keunggulan pita magnetik:

- ⚡ Tidak mahal
- ⚡ Menampung data dalam jumlah banyak
- ⚡ Bagian terakhir berisi file-file data.

Kelemahan Pita magnetik:

- ⚡ Hanya dapat diakses secara sequential
- ⚡ Sangat rentan terhadap debu, lembab dan temperatur

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-8

Media Penyimpanan Piringan Magnetik

Piringan magnetik:

- ⇒ Menyimpan data pada titik bermagnet yang membentuk lingkaran.
- ⇒ Dapat menyimpan data secara langsung

Jenis-jenis piringan magnetik:

- ⇒ Floppy disk
- ⇒ Magneto optical disk
- ⇒ Harddisk
- ⇒ Compact disk
- ⇒ Digital video disk



Floppy disk merupakan bentuk lain dari piringan magnetik. Kapasitas dari floppy disk yang banyak beredar saat ini 1.2 MB (5¹/₄") dan 1.44 MB/3 ¹/₂"

<http://www.deden08m.wordpress.com>

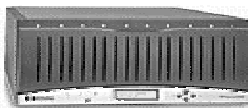
5-9



Magnetic optical disk merupakan perpaduan antara floppy disk dengan optical disk.



Hard disk biasanya berukuran antara 1 - 5¹/₄ inchi, didalamnya menampung beberapa disk berkapasitas untuk saat ini melebihi 70GB, kecepatan 7200 RPM.



Eksternal Harddisk adalah harddisk yang disimpan diluar komputer, memiliki kapasitas dan kecepatan yang sangat tinggi, umumnya digunakan untuk server.

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-10

Organisasi data pada disk:

- ✦ Data disimpan dalam titik bermagnet
- ✦ Disk hanya menggunakan satu chanel.
- ✦ Data disimpan dalam bentuk lingkaran.

Metode penyusunan data:

- ✦ Metode sektor
- ✦ Metode silinder

Metode sektor digunakan pada floppy disk dengan membagi permukaan disk kedalam sektor-sektor yang dipakai untuk menyimpan record

Metode silinder digunakan pada harddisk dengan membagi harddisk kedalam beberapa bagian.

Menyimpan file dalam disk dikontrol oleh sistem operasi dengan menggunakan nama yang dapat dibaca oleh program.

Keunggulan piringan magnetik:

- ✦ Dapat diakses secara langsung dan berurutan
- ✦ Membaca dan menulis dengan cepat
- ✦ Kafasitas yang besar
- ✦ Dapat dipakai diberbagai ukuran komputer

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-11

Kelemahan Piringan magnetik:

- ✦ Relatif mahal
- ✦ Mudah rusak (selain optical disk)

Optical disk merupakan disk yang dilapisi dengan film metal yang tipis dan dilindungi oleh plastik atau kaca tipis sehingga sangat kuat.



Organisasi File

Organisasi file dalam Piringan magnetik:

- ✦ Sequential
- ✦ Direct access
- ✦ Hashing
- ✦ Indexed sequential

<http://www.deden08m.wordpress.com>

5-12

Sequential File adalah menempatkan record-record secara berurutan mulai dari record kesatu, kedua, ketiga dan seterusnya. Penyusunan file dengan cara ini tidak dimungkinkan menyimpan satu record data di re-cord kelima pada saat record kesatu, dua, tiga dan empat belum terisi.

Direct access files yang juga disebut random access files (penyimpanan data secara lang-sung) berisi record-record yang disimpan ke dalam media direct access seperti disk ber-dasarkan skema tertentu

Hashing adalah metode penentuan alamat record berdasarkan beberapa cara misalnya dengan menggunakan rumus tertentu.

Indexed sequential file merupakan kombinasi dari direct access file dan sequential file. Record-record selalu dalam keadaan terurut sehingga transaksi dapat diproses secara batch, tapi index juga berfungsi untuk mem-percepat pembacaan ketika record tertentu akan di updated