

---

# Organisasi File Pile

---

---

# Organisasi File Pile

- Pendahuluan
- Struktur dan Manipulasi
- Parameter Performansi File

---

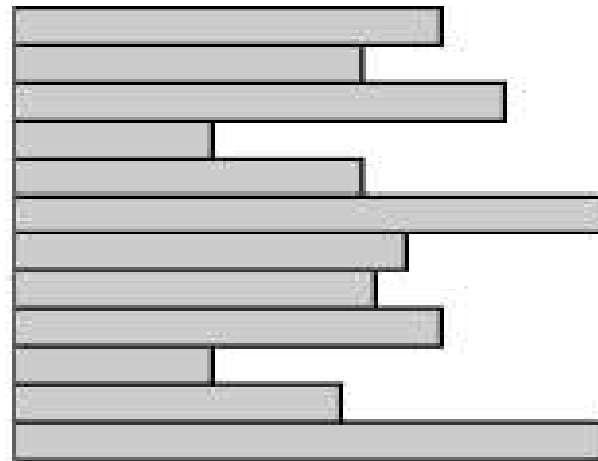
# Pendahuluan

- Struktur File yang sangat dasar dan sederhana
- Jarang digunakan tapi merupakan dasar analisis untuk struktur file lain
- Panjang record dapat saja tidak seragam dan elemen datanya tidak perlu sama
- Struktur file Pile biasanya data ditumpuk dan tak ada keterkaitan antara ukuran record dan blok

# Struktur dan Manipulasi

- Salah satu organisasi file yang tidak terstruktur
- Tiap elemen data di pile berbentuk pasangan nama atribut – nilai atribut (attribute name – value pair)
- Record baru akan ditambahkan diakhir file
- Record dapat memiliki field yang berbeda
- Pencarian secara linier keseluruhan record akan dilakukan ketika akan mencari sebuah record

# Struktur dan Manipulasi (2)



Variable-length records  
Variable set of fields  
Chronological order

(a) File File

**Figure 12.3 Common File Organizations**

---

# Parameter Performansi File

1. R : Ukuran record yang akan disimpan dalam file File
2. TF : Waktu yang dibutuhkan untuk mengambil (fetch) satu record
3. TN : Waktu untuk mendapatkan satu record berikutnya
4. TI : Waktu insert satu record
5. TU : Waktu update satu record
6. Tx : Waktu pembacaan seluruh record
7. TY : Waktu reorganisasi file

# Parameter Performansi File (2)

- Record Size (R) , rekord size rata-rata
  - $R = a'(A+V+2)$  ,
  - dimana :
    - $a'$  = rata-rata jumlah atribut
    - $A$  = ukuran rata-rata atribut (field)
    - $V$  = ukuran rata-rata nilai
    - $2$  = nilai separator/ konstanta untuk pemisah antar field dan antar record
- Fetch Record (TF)
  - Data tidak tersusun baik, maka TF relatif tinggi
  - Rekord dicari secara serial, blok per blok atau record per record (jumlah record yang ada)
  - $TF = 1/2b (B/t')$  atau  $TF = 1/2n (R/t')$
  - Dimana :

$T_F$ = waktu pengambilan record tertentu	$b$ = jumlah blok di pile
$B$ = ukuran blok	$n$ = jumlah record
$R$ = ukuran record	$t'$ = bulk transfer time

# Parameter Performansi File (3)

- Get next Record (TN)

Tidak ada pengurutan dalam pile,  $TN = TF$

- Insert Time (TI)

- Record baru disimpan di akhir file

-  $TI = s + r + btt + Trw$

- Update Time (TU)

- Bila ukuran rekord tetap  $\rightarrow TU = TF + Trw$

- Bila berubah  $\rightarrow TU = TF + Trw + TI$

- Baca seluruh File ( $T_x$ ) =  $n TF$

- Reorganization Time ( $T_y$ )

-  $T_y = (n+o) R/t' + (n+o-d) R/t'$

- file akan bertambah dari  $n$  ke  $n+o-d$

$o$  : jumlah rekord yang ditambahkan,  $o = n_{insert} + v$

$n_{insert}$  : jumlah rekord yang diinsert

$v$  : jumlah rekord yang diupdate dengan menandai yang didelete dan menambah rekord baru.

$d$  : jumlah rekord yang ditandai untuk didelete



# Latihan Soal - Pile

Diketahui data suatu sistem dikelola menggunakan **struktur Pile dengan**

- Jumlah rekord di file = 10.600 rekord
- Jumlah field rata-rata = 5 field
- Panjang nama field rata-rata = 7 byte
- Panjang nilai rata-rata = 15 byte

Data tersebut akan disimpan pada harddisk dengan karakteristik

- Putaran disk = 6000 rpm
- Seek time = 5 ms
- Transfer rate = 2048 byte/s
- Waktu untuk pembacaan dan penulisan (TRW) = 2r
- Ukuran Blok = 1024 byte
- Ukuran pointer blok = ukuran record mark = 8 byte
- Ukuran IBG = 512 byte
- Jumlah record yang ditambah = 600 record
- Jumlah record yang ditandai dihapus = 120 record
- Metode blocking yang digunakan adalah variable length spanned blocking

---

# Latihan Soal – Pile (2)

Hitunglah :

- a. Panjang rekord
- b. Waktu Fetch sebuah rekord
- c. Waktu mendapatkan next record
- d. Waktu Insert sebuah rekord
- e. Waktu Update
- f. Waktu baca seluruh file
- g. Waktu Reorganisasi