

OCCURS clause

Digunakan untuk tujuan mengulang data-item di dalam suatu record beberapa kali, yang membentuk suatu table.

Bentuknya:

[; *OCCURS* integer *TIMES*]

[{*ASCENDING* / *DESCENDING* }] *KEY IS* nama-data-1 [, nama-data-2...]

[*INDEXED BY* nama-indek-1 [, nama-indek-2]...]

Keterangan:

- *OCCURS clause* tidak boleh digunakan pada level number 01 atau level number 77. Digunakan pada *FILESECTION*, *WORKING-STORAGE SECTION* atau *LINKAGE SECTION*.
- Integer *TIMES* menunjukkan beberapa kali data item akan diulang di dalam suatu record.

- `ASCENDING` atau `DESCENDING` menunjukkan bagaimana data tersebut diatur tergantung dari nilainya.
- `KEY IS` dan `INDEXED BY` menunjukkan nama kunci yang dipergunakan pada statement `SEARCH` untuk mencari data yang ada di table.

`OCCURS` clause digunakan untuk membentuk suatu tabel atau kumpulan (list) dari data-item atau larik(array).

Tabel adalah sekumpulan nilai data yang membentuk suatu set. Kumpulan nilai data ini akan menempati di storage yang membentuk suatu tabel dihubungkan dengan sebuah nama-data. Pengoperasian tabel juga penting di dalam pengolahan data. Untuk membedakan masing-masing isi dari tabel dipergunakan subscript, yang menunjukkan dari suatu nilai data tertentu pada tabel. Subscript adalah sebuah penunjuk (pointer).

Bentuk tabel dapat berdimensi satu, dua atau tiga.

1. TABEL BERDIMENSI SATU.

Adalah tabel yang mempunyai dimensi satu yang berisi nilai-nilai data berbentuk array

01 TABEL-GAJI.

02 GAJI OCCURS 5 TIMES PIC 9(5)V99.

TABEL-GAJI				
GAJI(1)	GAJI(2)	GAJI(3)	GAJI(4)	GAJI(5)

Contoh nama-data pada DATA DIVISION tanpa berbentuk tabel sebagai berikut :

01 NILAI-DATA.

02 NILAI1 PIC 9(3).

02 NILAI2 PIC 9(3).

02 NILAI3 PIC 9(3).

02 NILAI4 PIC 9(3).

02 NILAI5 PIC 9(3).

02 NILAI6 PIC 9(3).

02 NILAI7 PIC 9(3).

02 NILAI8 PIC 9(3).
02 NILAI9 PIC 9(3).
02 NILAI10 PIC 9(3).

Untuk menjumlahkan nilai-nilai tersebut maka dilakukan hal sebagai berikut :

ADD NILAI1, NILAI2, NILAI3, NILAI 4, NILAI5, NILAI6, NILAI7, NILAI8
NILAI9, NILAI10 GIVING TOTAL.

HAL INI TIDAK EFISIEN !!!

Contoh nama-data di atas menggunakan bentuk tabel maka di dapat:

NILAI-DATA

02 NILAI OCCURS 10 TIMES PIC 9(3)

Untuk menjumlahkan

NILAI AWAL.

MOVE 0 TO TOTAL.

LAKUKAN PENJUMLAHAN.

PERFORM PENJUMLAHAN VARYING N FROM 1 BY 1

UNTIL N > 10

CATATAN :

OCCURS clause tidak boleh dipergunakan tersendiri di dalam suatu record pada level yang sama. Misalnya :

BENTUK YANG SALAH!!!

- 01 TABEL-PENDAPATAN.
- 02 **PENDAPATAN RATA OCCURS 8 TIMES PIC 9(6).**
- 02 TOTAL PENDAPATAN PIC 9(6)V99.

BENTUK YANG BENAR!!!

- 01 TABEL-PENDAPATAN.
- 02 **PENDAPATAN.**
- 03 **PENDAPATAN RATA OCCURS 8 TIMES PIC 9(6).**
- 02 TOTAL PENDAPATAN PIC 9(6)V99.

Bila memindahkan field **PENDAPATAN-RATA** yang ke-3, maka ditulis:

```
MOVE    PENDAPATAN RATA(3) TO ...
```


Untuk penulisan *OCCURS clause* untuk membentuk tabel tersebut di atas :

01 PENJUALAN

02 SALESMEN OCCURS 4 TIMES.

03 BULAN OCCURS 3 TIMES PIC 9(4).

KETERANGAN

1. Level number BULAN lebih rendah tingkatannya (03) dibandingkan level number SALESMEN (02).
2. PENJUALAN berarti menunjukkan seluruh field SALESMEN dalam 3 bulan.
3. SALESMEN (2) menunjukkan posisi 3 elemen untuk salesmen yang ke 2.
4. BULAN (1,2) menunjukkan elemen SALESMEN ke 1 pada BULAN ke 2
5. BULAN (2,4) adalah SALAH!!!, karena bulan ke 4 tidak ada.

3. TABEL BERDIMENSI 3

Tabel berdimensi 3 menyangkut penggunaan 3 buah subscript.

Contoh:

- 01 MAHASISWA.
- 02 FAKULTAS OCCURS 3 TIMES.
- 03 ANGKATAN OCCURS 10 TIMES.
- 04 JNSKEL OCCURS 2 TIMES PIC 9(3).

Dari bentuk di atas maka terdapat 60 field ($3 \times 10 \times 2$) pada memori, masing-masing field mempunyai panjang 3.

JNSKEL (3,7,1) menunjukkan field untuk FAKULTAS ke 3, ANGKATAN ke 7 dan JNSKEL ke 1.