

Pertemuan 5: Array

STUDI KASUS 1

Studi Kasus : Menghitung jumlah bilangan ganjil dan menampilkan 10 bilangan bulat

Pelaksana : Program komputer

Initial State : Diketahui 10 bilangan bulat yang diinput user

Final State : Telah ditampilkan seluruh bilangan dan jumlah bilangan ganjil

Jawaban :

Kamus Data

Integer : jml_ganjil, i

Array of Integer : bil

Algoritma

```
1. BEGIN
2. | jml_ganjil <- 0
3. | i <- 1
4. | WHILE i <= 10
5. | | bil[i] <- READ(Keyboard)
6. | | IF bil[i] MOD 2 = 1 THEN
7. | | | jml_ganjil <- jml_ganjil +1
8. | | | ENDF
9. | | i <- i + 1
10. | ENDWHILE
11. | WRITE(Screen) "jumlah ganjil: ", jml_ganjil
12. | WRITE_NEWLINE()
13. | WHILE i <= 10
14. | | WRITE(Screen) bil[i], " "
15. | | i <- i + 1
16. | ENDWHILE
17. END
```

Tracing

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
bil[i]	18	22	15	26	98	67	12	2	33	19		<- Asumsi input user
Ganjil ?	F	F	T	F	F	T	F	F	T	T		
jml_ganjil	0	0	1	1	1	2	2	2	3	4		

Output:

jumlah ganjil: 4

18 22 15 26 98 67 12 2 33 19

STUDI KASUS 2

Studi Kasus : Menghitung jumlah kemunculan tahun kabisat dari 10 input bilangan tahun oleh user

Pelaksana : Program komputer

Final State : Telah diketahui jumlah tahun kabisat

Jawaban :

Kamus Data

Integer: jml_kabisat, tahun, i

Algoritma

```
1. BEGIN
2. | jml_kabisat <- 0
3. | i <- 1
4. | WHILE i <= 10
5. | | tahun <- READ (Keyboard)
6. | | IF tahun MOD 2 = 0 AND
   | | | (tahun MOD 100 != 0 OR tahun MOD 400 = 0) THEN
7. | | | jml_kabisat <- jml_kabisat + 1
8. | | ENDIF
9. | | i <- i + 1
10. | ENDWHILE
11. | WRITE(Screen) "jumlah tahun kabisat: ", jml_kabisat
12. END
```

Tracing

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
bil[i]	1236	1500	1604	1701	1808	1916	2400	2501	3000	3204	
Kabisat ?	T	F	T	F	T	T	T	F	F	T	
jml_kabisat	1	1	2	2	3	4	5	5	5	6	

Output

jumlah tahun kabisat: 6

STUDI KASUS 3

Studi Kasus : Menampilkan deret angka di layar komputer menggunakan repetition/iteration

11111

22222

33333

44444

55555

Pelaksana : Program komputer

Final State : Telah ditampilkan deret angka

Jawaban :

Kamus Data

INTEGER: baris, kolom

Algoritma

```
1. BEGIN
2. | baris <- 1
3. | WHILE baris <= 5
4. | | kolom <- 1
5. | | WHILE kolom <= baris
6. | | | WRITE(Screen) baris
7. | | | kolom <- kolom + 1
8. | | ENDWHILE
9. | | WRITE_NEWLINE()
10. | | baris <- baris + 1
11. | ENDWHILE
12. END
```

Tracing

baris	1						2						3					
kolom	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
baris	4						5						6					
kolom	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6						

Output

11111

22222

33333

44444

55555

STUDI KASUS 4

Studi Kasus : Menampilkan sejumlah deret pola di layar komputer menggunakan repetition/iteration berdasarkan input user

*
**

Pelaksana : Program komputer

Final State : Telah ditampilkan deret pola

Jawaban :

Kamus Data

INTEGER: baris, kolom, masukan

Algoritma

```
1. BEGIN
2. | masukan <- READ (Keyboard)
3. | baris <- 1
4. | WHILE baris <= masukan
5. | | kolom <- 1
6. | | WHILE kolom <= baris
7. | | | WRITE(Screen) "*"
8. | | | kolom <- kolom + 1
9. | | ENDWHILE
10. | | WRITE_NEWLINE()
11. | | baris <- baris + 1
12. | ENDWHILE
13. END
```

Tracing

Asumsi masukan = 5

baris	1	2	3	4	5	6										
kolom	1	2	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6

Output

*
**

