



Modul 6

Pengulangan Bersarang

Praktikum Dasar Pemrograman

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi

Dosen:

Rifqi Syamsul Fuadi, ST.

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menyelesaikan kasus-kasus yang membutuhkan bersarang.
2. Mahasiswa memahami penggunaan dan dalam pengulangan.

B. Pokok Bahasan

Pengulangan bersarang ().

C. Dasar Teori

Pengulangan bersarang merupakan bentuk pengulangan dimana terdapat pengulangan di dalam , artinya dalam proses dari sebuah pengulangan terdapat pengulangan lagi.

Bentuk pengulangan bersarang sebagai berikut :

```
for (inisialisasi1 ; kondisi1 ; iterasi1)
{
    for (inisialisasi2 ; kondisi2 ; iterasi2)
    {
        proses;
    }
}
```

D. Praktikum

Program 6.1

No	Source Code	Tampilan
1	int i, j;	* * * * *
2	for(i=1; i<=5; i++) {	* * * * *
3	for(j=1; j<=5; j++) {	* * * * *
4	cout << "* ";	* * * * *
5	}	* * * * *
6	cout << endl;	
7	}	

Latihan 6.1

Analisa perubahan tampilan yang terjadi pada program 6.1 jika:

- a. Baris ke-2 diganti dengan `for(i=1; i<=3; i++)!`

- b. Jika baris ke-3 diganti dengan `for (j=1; j<=4; j++)!`
 c. Jika baris ke-3 diganti dengan `for (j=1; j<=i; j++)!`

Latihan 6.2

Menggunakan hasil modifikasi latihan 6.1 bagian c, analisa perubahan tampilan yang terjadi jika:

- a. Baris ke-4 diganti dengan `cout << i << " ";!`
 b. Baris ke-4 diganti dengan `cout << j << " ";!`

Latihan 6.3

Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

5	5
4 4	5 4
3 3 3	5 4 3
2 2 2 2	5 4 3 2
1 1 1 1 1	5 4 3 2 1
(a)	(b)

Program 6.2

No	Source Code	Tampilan
1 2 3 4 5 6 7	<pre>int i, j; for(i=1; i<=5; i++) { for(j=i; j>=1; j--) { cout << j << " "; } cout << endl; }</pre>	Sebelum program dieksekusi, analisa dan prediksi tampilan program. Lakukan eksekusi secara manual. Jika sudah yakin, cocokkan dengan tampilan komputer.

Latihan 6.4

Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

5	1	8
4 5	3 1	6 8
3 4 5	5 3 1	4 6 8
2 3 4 5	7 5 3 1	2 4 6 8
1 2 3 4 5	9 7 5 3 1	0 2 4 6 8
(a)	(b)	(c)

Program 6.3

No	Source Code	Tampilan
1	int i, j, k;	
2	for(i=1; i<=5; i++) {	
3	//Pengaturan jarak tampilan	
4	for(j=5; j>i; j--){	
5	cout << " ";	
6	}	
7	//Menampilkan bintang	
8	for(k=1; k<=i; k++) {	
9	cout << "*" "	
10	}	
11	cout << endl;	
12	}	

Latihan 6.5

Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

1	5	5
2 1	5 4	4 5
3 2 1	5 4 3	3 4 5
4 3 2 1	5 4 3 2	2 3 4 5
5 4 3 2 1	5 4 3 2 1	1 2 3 4 5
(a)	(b)	(c)

Latihan 6.6

Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

* * * * *	* * * * *	1 2 3 4 5	5 4 3 2 1
* * * *	* * * *	2 3 4 5	4 3 2 1
* * *	* * *	3 4 5	3 2 1
* *	* *	4 5	2 1
*	*	5	1
(a)	(b)	(c)	(d)

Program 6.4 Tabel Penjumlahan

No	Source Code
1	int i, j, k;
2	cout << "Tabel Penjumlahan" << endl;
3	cout << "-----" << endl;
4	cout << "+ \t1\t2\t3\t4\t5 " << endl;
5	for(k=1; k<=45; k++){
6	cout << "-";
7	}
8	cout << endl;
9	for(i=1; i<=9; i++) {
10	cout << i << " \t";
11	for(j=1; j<=5; j++) {

12	cout << (i+j) << "\\t";
13	}
14	cout << endl;
15	}

E. Tugas

1. Buatlah program dengan tampilan sebagai berikut:

<pre> * * * * *</pre>	<pre> 1 1 2 1 1 2 3 2 1 1 2 3 4 3 2 1 1 2 3 4 5 4 3 2 1</pre>
(a)	(b)

2. Buatlah tabel perkalian dari 0 sampai perkalian $m \times n$, untuk $m > 0$ dan $n > 0$ sembarang yang diinput dari *keyboard*!

F. Materi Praktikum Selanjutnya

Array.