

Laporan Praktikum Mata Kuliah Desain Pemrograman Web

Jobsheet 5 PHP (Percabangan & Perulangan)



Disusun Oleh :

Margaretha Violina Putri Purnomo
2131710056
MI 1F / 10

TEKNOLOGI INFORMASI – MANAJEMEN INFORMATIKA

POLITEKNIK NEGERI MALANG

TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Daftar Isi

Daftar Isi	2
1. Link Github.....	3
2. Tujuan Pembelajaran.....	3
3. Materi.....	3
4. Praktikum.....	3
Praktikum Bagian 1 : Percabangan (IF).....	3
Praktikum Bagian 2 : Percabangan (IF-ELSE)	5
Praktikum Bagian 3 : Percabangan (IF-ELSE IF-ELSE).....	6
Praktikum Bagian 4 : Percabangan (SWITCH CASE).....	8
Praktikum Bagian 5 : Perulangan (FOR)	9
Praktikum Bagian 6 : Perulangan (FOREACH)	10
Praktikum Bagian 7 : Perulangan (WHILE)	11
Praktikum Bagian 8 : Perulangan (DO-WHILE).....	12
Praktikum Bagian 9 : Perulangan Bersarang (Nested Loop)	13

1. Link Github

<https://github.com/MargarethaViolinaPutri/dasarWeb>

2. Tujuan Pembelajaran

Pada pertemuan ini akan dijelaskan penggunaan Percabangan dan Perulangan pada PHP. Setelah selesai materi pada pertemuan ini, mahasiswa mampu memahami konsep php (percabangan dan perulangan), dan mengimplementasikan konsep php ke dalam web dinamis.

3. Materi

Alur Program

Di dalam berbagai bahasa pemrograman metode percabangan dan perulangan merupakan metode yang digunakan untuk mengatur dan mengarahkan urutan jalannya suatu program. Percabangan dan perulangan digunakan agar menghasilkan suatu program yang dinamis. Sama seperti bahasa pemrograman lainnya, PHP juga mendukung metode percabangan dan perulangan.

Percabangan digunakan untuk menentukan kode program mana yang akan dieksekusi berdasarkan suatu kondisi. Percabangan diawali dengan pengecekan parameter kondisi untuk melakukan seleksi kode program yang akan dieksekusi sesuai dengan parameter kondisi tersebut. Beberapa fungsi percabangan adalah `if`, `if-else`, `if-elseif-else`, dan `switch-case`. Perulangan digunakan untuk mengeksekusi kode program berulang-ulang berdasarkan suatu kondisi tertentu. PHP menyediakan beberapa keyword untuk melakukan perulangan, yaitu `for`, `foreach`, `while`, dan `do-while`.

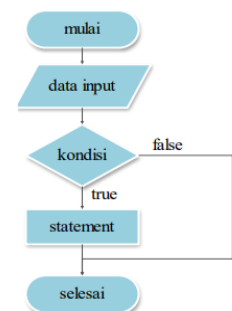
4. Praktikum

Praktikum Bagian 1 : Percabangan (IF)

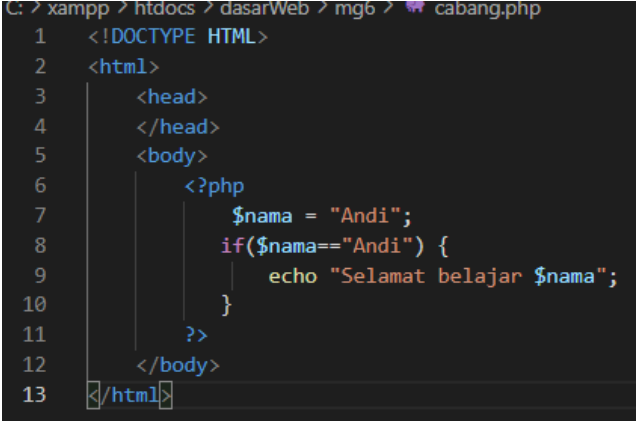

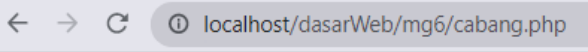
Salah satu struktur percabangan adalah menggunakan perintah IF. Struktur percabangan IF ditunjukkan pada diagram alur (flowchart) berikut ini:

Berdasarkan diagram alur diatas, percabangan dengan menggunakan perintah IF akan mengeksekusi kode program jika kondisi benar. Jika data input sesuai dengan kondisi (bernilai TRUE), maka statement akan dieksekusi. Sintaks perintah IF adalah sebagai berikut:

```
<?php
    if(kondisi){
        statement;
    }
?>
```



Selanjutnya untuk memahami bagaimana menerapkan percabangan if, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langakah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama cabang.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p>  <pre> C: > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > cabang.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$nama = "Andi"; 8 if(\$nama=="Andi") { 9 echo "Selamat belajar \$nama"; 10 } 11 ?> 12 </body> 13 </html> </pre>
2	<p>Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/cabang.php</p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan</p> <p>Jawab :</p> <p>Selamat belajar Andi</p>
4	<p>Lakukan modifikasi kode program langkah ke-1 dengan mengganti nilai variabel \$nama pada baris ke-7 menjadi "Budi", sehingga kode program menjadi seperti berikut:</p>  <pre> C: > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > cabang.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$nama = "Budi"; 8 if(\$nama=="Andi") { 9 echo "Selamat belajar \$nama"; 10 } 11 ?> 12 </body> 13 </html> </pre>
5	<p>Ulangi langkah ke-2</p> 
6	<p>Amati perbedaan hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 1)</p> <p>Jawab :</p>

	Pada langkah sebelum modifikasi menghasilkan output karena kondisi yang bernilai true (\$nama bernilai Andi dan statementnya== Andi) di program jadi statement akan dijalankan dan diprint. Sebaliknya, jika (\$nama bernilai Budi dan statement nya == Andi) maka kondisinya ini false, sehingga program tidak dijalankan dan outputnya tidak ada apa-apa seperti di nomor 5 setelah dimodifikasi.
--	---


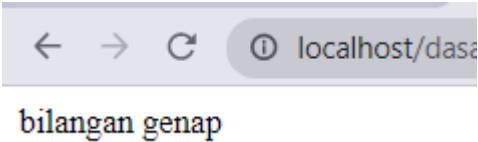
Praktikum Bagian 2 : Percabangan (IF-ELSE)

Berdasarkan diagram alur diatas, jika data input memenuhi kondisi (bernilai TRUE), maka statement TRUE akan dieksekusi. Jika data input tidak memenuhi kondisi (bernilai FALSE), maka statement FALSE yang akan dieksekusi. Struktur ELSE adalah kondisi yang bernilai FALSE. Sintaks percabangan IF – ELSE adalah sebagai berikut:

```
<?php
    if(kondisi){
        statement1;
    }else{
        statement2;
    }
?>
```

Selanjutnya untuk memahami bagaimana menerapkan percabangan if-else, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama cabang_2.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre>C: > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > cabang_2.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$bilangan = "17"; 8 if(\$bilangan % 2 == 0) { 9 echo "bilangan genap"; 10 } else { 11 echo "bilangan ganjil"; 12 } 13 ?> 14 </body> 15 </html></pre>
2	<p>Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/cabang_2.php</p>

3	<p>Amati hasil yang ditampilkan</p> <p>Jawab :</p> 
4	<p>Lakukan modifikasi kode program langkah ke-1 dengan mengganti nilai variabel \$bilangan pada baris ke-7 menjadi 4, sehingga kode program menjadi seperti berikut:</p> <pre><?php \$bilangan = "4"; if(\$bilangan % 2 == 0) { echo "bilangan genap"; } else { echo "bilangan ganjil"; } }</pre>
5	<p>Ulangi langkah ke-2</p> 
6	<p>Amati perbedaan hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)</p> <p>Jawab :</p> <p>Sebelum dimodifikasi, menghasilkan output bilangan ganjil karena nilai pada \$bilangan adalah 17. Dimana 17 sisa hasil bagi dengan 2 adalah 1 bukan 0 sehingga false di IF dan dijalankan adalah stement ELSE. Sebaliknya 4 memiliki sisa bagi dari 2 = 0 sehingga True dan yang dijalankan stement di IF yaitu print bilangan genap.</p>

Praktikum Bagian 3 : Percabangan (IF-ELSE IF-ELSE)

Berdasarkan diagram alur diatas, jika data input memenuhi kondisi1 (bernilai TRUE), maka statement1 akan dieksekusi. Jika data input tidak memenuhi kondisi1 (bernilai FALSE), maka data akan diseleksi berdasarkan kondisi2. Jika data input memenuhi kondisi2 (bernilai TRUE), maka statement2 akan dieksekusi. Sintaks percabangan IF – ELSE IF – ELSE adalah sebagai berikut:

```
<?php
    if(kondisi1){
        statement1;
    }else if(kondisi2){
        statement2;
    }
?>
```

Selanjutnya untuk memahami bagaimana menerapkan percabangan if-elseif-else, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

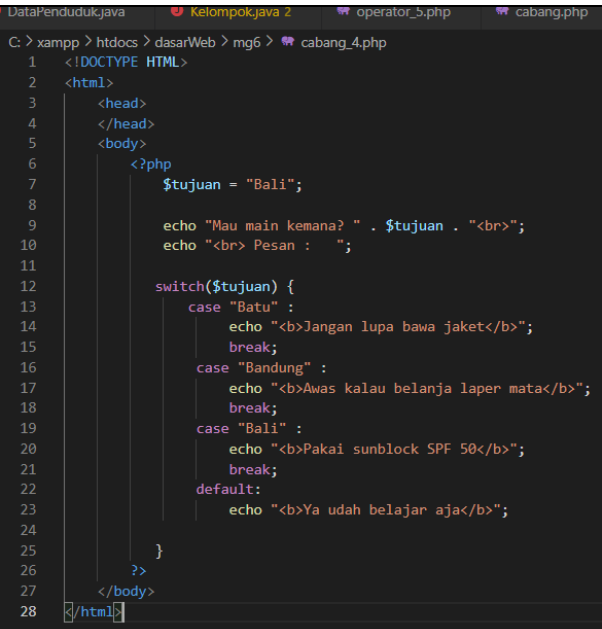
	else if sebelum-sebelumnya sehingga diprintlah nilai E.
--	---

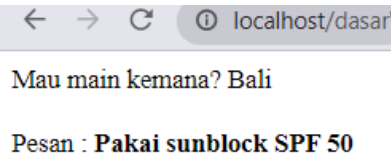
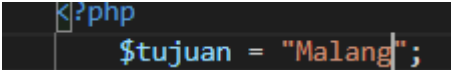
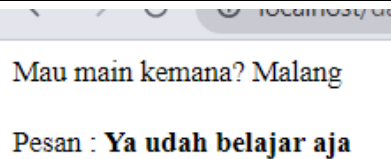
Praktikum Bagian 4 : Percabangan (SWITCH CASE)

Berdasarkan diagram alur di atas, percabangan SWITCH – CASE digunakan jika kondisi yang ada sangat banyak, sehingga kondisi diwakili oleh setiap CASE. Program akan memilih CASE mana yang sesuai dengan data input berdasarkan kondisi atau ekspresi SWITCH. Statement DEFAULT dieksekusi jika data input tidak memenuhi seluruh CASE yang ada. Sintaks percabangan SWITCH - CASE adalah sebagai berikut:

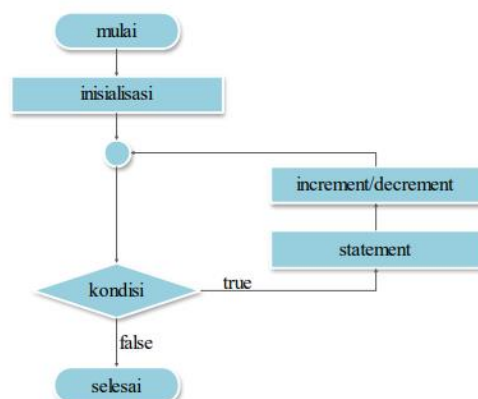
```
<?php
switch(variabel atau ekspresi)
{
    case kondisi 1:
        statement 1;
        break;
    case kondisi 2:
        statement 2;
        break;
    :
    case kondisi n:
        statement n;
        break;
    default:
        statement default;
}
?>
```

Selanjutnya untuk memahami bagaimana menerapkan percabangan if-elseif-else, ikuti langkah-langkah praktikum berikut :

Langakah	Keterangan
1	<div> <div> Buat file baru dengan nama cabang_4.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut: </div> <div>  <pre> 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$tujuan = "Bali"; 8 9 echo "Mau main kemana? " . \$tujuan . "
"; 10 echo "
 Pesan : "; 11 12 switch(\$tujuan) { 13 case "Batu" : 14 echo "Jangan lupa bawa jaket"; 15 break; 16 case "Bandung" : 17 echo "Awat kalau belanja laper mata"; 18 break; 19 case "Bali" : 20 echo "Pakai sunblock SPF 50"; 21 break; 22 default: 23 echo "Ya udah belajar aja"; 24 } 25 ?> 26 </body> 27 </html> </pre> </div> </div>

2	Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/cabang_4.php
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan</p> <p>Jawab :</p> 
4	<p>Lakukan modifikasi kode program langkah ke-1 dengan mengganti nilai variabel \$tujuan pada baris ke-7 dengan "Malang"</p> <p>Jawab :</p> 
5	<p>Ulangi langkah ke-2</p> 
6	<p>Amati perbedaan hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)</p> <p>Jawab :</p> <p>Sebelum dimodifikasi, kota tujuan/value dari \$tujuan adalah Bali dan diseleksi satu-satu atau pengecekan mulai dari case ke 1-2 jika tidak cocok dibreak dan Injut ke case selanjutnya. Ternyata Bali cocok dengan case ke tiga sehingga menampilkan pesan yang ada dalam case tersebut. Konsep awal adalah menampilkan output "Mau main kemana?" kemudian value dari \$tujuan baru di print pesan sesuai case yang sesuai dengan value \$tujuan.</p> <p>Ketika value \$tujuan = Malang, dari ketiga case tidak ada yang cocok maka akan break dan lanjut ke default dimana untuk print pesan seperti langkah no 5.</p>

Praktikum Bagian 5 : Perulangan (FOR)



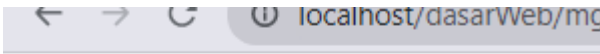
Sintaks perulangan FOR adalah sebagai berikut:

```

<?php
    for(inisialisasi; kondisi; increment/decrement){
        statement;
    }
?>

```

Untuk memahami bagaimana menerapkan perulangan FOR, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langakah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama <code>ulang.php</code> di dalam direktori <code>mg6</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> C: > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > ? ulang.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 for (\$i = 0; \$i < 10; \$i++); 8 \$hasilKali = 10 * \$i; 9 echo "Hasil perkalian dari 10 x \$i adalah \$hasilKali
"; 10 <?> 11 </body> 12 </html> </pre>
2	<p>Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan <code>localhost/dasarWeb/mg6/ulang.php</code></p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)</p> <p>Jawab :</p>  <p>Hasil perkalian dari 10 x 10 adalah 100</p> <p>inisialisasi <code>\$i = 0</code> dan jika <code>\$i < 10</code> dan memenuhi syarat ini maka akan di increment (<code>\$i++</code>) atau ditambah 1 sehingga nilai <code>\$i</code> menjadi = 1 lalu dicek lagi apakah <code>\$i = 1 < 10</code> karena ya memenuhi maka di increment lagi sehingga nilai <code>\$i</code> menjadi = 2 kemudia dicek lagi sampai seterusnya yakni <code>\$i = 10</code> lalu dicek apakah <code>10 < 10</code> karena false jadi di print lah statement hasil kali yakni dengan <code>\$i = 10</code>. Sehingga $10 * 10 = 100$.</p>

Praktikum Bagian 6 : Perulangan (FOREACH)

Sintaks perulangan FOREACH adalah sebagai berikut:


```

<?php
    foreach($array as $value){
        statement;
    }
?>

```

Untuk memahami bagaimana menerapkan perulangan FOR, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langakah	Keterangan
----------	------------

1	<p>Buat file baru dengan nama ulang_2.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> C:\xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > ulang_2.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$colors = array("red", "green", "blue", "yellow"); 8 9 foreach (\$colors as \$value) { 10 echo "\$value
"; 11 } 12 ?> 13 </body> 14 </html> </pre>
2	<p>Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/ulang_2.php</p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 6)</p> <p>Jawab :</p> <div>  <p>Program dijalankan dengan perulangan for each dimana mengulang value/pasangan didalam array.</p> <pre> red green blue yellow </pre> </div>

Praktikum Bagian 7 : Perulangan (WHILE)

Sintaks perulangan WHILE adalah sebagai berikut:


```

<?php
while(kondisi TRUE) {
    statement;
}
?>

```

Selanjutnya untuk memahami bagaimana menerapkan perulangan WHILE, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langakah	Keterangan
----------	------------

1	<p>Buat file baru dengan nama ulang_3.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 for (\$i = 1; \$i < 10; \$i++); 8 echo "Anda urutan ke- \$i
"; 9 } 10 ?> 11 </body> 12 </html> </pre>
2	<p>Simpan file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/ulang_3.php</p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 7)</p> <p>Jawab :</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;">  <pre> Anda urutan ke- 1 Anda urutan ke- 2 Anda urutan ke- 3 Anda urutan ke- 4 Anda urutan ke- 5 Anda urutan ke- 6 Anda urutan ke- 7 Anda urutan ke- 8 Anda urutan ke- 9 </pre> </div> <div style="flex: 1; padding-left: 20px;"> <p>Statement akan dieksekusi berulang kali selama memenuhi kondisi bernilai TRUE. Untuk syarat dilakukan selagi memenuhi tapi pada \$i = 10 dan itu False jika 10 < 10 maka statement tidak akan dijalankan, sehingga berhenti pada \$i = 9.</p> </div> </div>

Praktikum Bagian 8 : Perulangan (DO-WHILE)

Sintaks perulangan DO – WHILE adalah sebagai berikut:

```

<?php
do{
    statement;
} while(kondisi TRUE);
?>

```

Untuk memahami bagaimana menerapkan perulangan DO – WHILE, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langakah	Keterangan
----------	------------

1	<p>Buat file baru dengan nama ulang_4.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > ulang_4.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 \$number = 5; 8 \$factorial = 1; 9 10 do { 11 \$factorial *= \$number; 12 \$number = \$number - 1; 13 } while (\$number > 0); 14 echo \$factorial; 15 ?> 16 </body> 17 </html> </pre>
2	<p>Simpan kedua file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/ulang_4.php</p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 8)</p> <p>Jawab :</p> <p>← → ↻ perintah DO – WHILE mengeksekusi statement setidaknya satu kali sebelum melakukan pemeriksaan apakah memenuhi kondisi WHILE.</p> <p>120</p>

Praktikum Bagian 9 : Perulangan Bersarang (Nested Loop)

Nested loop atau perulangan bersarang adalah istilah pemrograman yang berarti membuat perulangan di dalam perulangan. Untuk memahami bagaimana menerapkan perulangan bersarang, ikuti langkah-langkah praktikum berikut:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama ulang_4.php di dalam direktori mg6, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> C > xampp > htdocs > dasarWeb > mg6 > ulang_5.php 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <?php 7 for(\$i = 0; \$i < 5; \$i++){ 8 for(\$j = 0; \$j < 10; \$j++){ 9 echo "Ini perulangan ke (\$i, \$j)
"; 10 } 11 } 12 ?> 13 </body> 14 </html> </pre>
2	<p>Simpan kedua file tersebut dan jalankan kode program tersebut dengan mengetikkan localhost/dasarWeb/mg6/ulang_4.php</p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 8)</p>

Jawab :

Ini perulangan ke (0, 0)		Ini perulangan ke (3, 2)
Ini perulangan ke (0, 1)		Ini perulangan ke (3, 3)
Ini perulangan ke (0, 2)	Ini perulangan ke (1, 9)	Ini perulangan ke (3, 4)
Ini perulangan ke (0, 3)	Ini perulangan ke (2, 0)	Ini perulangan ke (3, 5)
Ini perulangan ke (0, 4)	Ini perulangan ke (2, 1)	Ini perulangan ke (3, 6)
Ini perulangan ke (0, 5)	Ini perulangan ke (2, 2)	Ini perulangan ke (3, 7)
Ini perulangan ke (0, 6)	Ini perulangan ke (2, 3)	Ini perulangan ke (3, 8)
Ini perulangan ke (0, 7)	Ini perulangan ke (2, 4)	Ini perulangan ke (3, 9)
Ini perulangan ke (0, 8)	Ini perulangan ke (2, 5)	Ini perulangan ke (4, 0)
Ini perulangan ke (0, 9)	Ini perulangan ke (2, 6)	Ini perulangan ke (4, 1)
Ini perulangan ke (1, 0)	Ini perulangan ke (2, 7)	Ini perulangan ke (4, 2)
Ini perulangan ke (1, 1)	Ini perulangan ke (2, 8)	Ini perulangan ke (4, 3)
Ini perulangan ke (1, 2)	Ini perulangan ke (2, 9)	Ini perulangan ke (4, 4)
Ini perulangan ke (1, 3)	Ini perulangan ke (3, 0)	Ini perulangan ke (4, 5)
Ini perulangan ke (1, 4)	Ini perulangan ke (3, 1)	Ini perulangan ke (4, 6)
Ini perulangan ke (1, 5)		Ini perulangan ke (4, 7)
Ini perulangan ke (1, 6)		Ini perulangan ke (4, 8)
Ini perulangan ke (1, 7)		Ini perulangan ke (4, 9)
Ini perulangan ke (1, 8)		

Program membuat perulangan dalam perulangan. Jadi akan terus berulang untuk for yang pertama baru jika false maka akan lanjut ke for yang kedua.