

MODUL 3 STATEMENT PERULANGAN

Perulangan disebut juga *Looping Repetition*, sekumpulan instruksi yang dieksekusi secara berulang-ulang hingga kondisi pemberhentian dipenuhi. Perulangan sendiri pada C dibagi menjadi:

Perulangan Berhingga (*Counter Controller Repetition*)

Perulangan berhingga (*Counter Controller Repetition*) yaitu suatu perulangan dimana nilai awal dan akhirnya ditentukan oleh programmer. Perulangan ini menggunakan kata kunci *for*.

Syntax :

```
For (inisialisasi; syarat_perulangan; peningkatan/penurunan) {  
  
    Statement_1;  
  
    Statement_2;  
  
    Statement_3;  
  
}
```

- Inisialisasi di gunakan untuk memberikan nilai awal perulangan.
- Syarat perulangan memegang kontrol perulangan atau sebagai batas perulangan yang akan menentukan perulangan akan diteruskan atau dihentikan.
- Peningkatan/penurunan : mengatur kenaikan atau penurunan perulangan

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>  
2. Main ()  
3.     Int I;  
4.     For(i=0; i++) {  
5.         Printf("%d. sedang belajar c/n",i);  
6.     }  
7. }
```

MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

Perulangan Tak Berhingga (*Sentinel Controller repetition*)

Perulangan tak berhingga (*Sentinel Controller repetition*) merupakan perulangan dimana jumlah pengulangannya tidak dapat di tentukan sehingga pengulangan akan terus dilakukan selama kondisi bernilai benar atau salah.

Penyataan *while*

Kata kunci ini bermakna selama kondisi bernilai benar maka perulangan akan terus dilakukan jika salah maka perulangan akan dihentikan.

Syntax :

```
While (kondisi) {  
    Statement_1;  
    Statement_2;  
    ..  
    Statement_N;  
}
```

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>  
2. Int main() {  
3.     Int bil, jumlah, n;  
4.     Float rerata;  
5.     Jumlah=0;  
6.     n=0;  
7.     Printf("masukkan bilangan = ");  
8.     Scanf("%d",&bil);  
9.     While(bil !=0)  
10.         Jumlah+=bil;  
11.         n++;  
12.         Scanf("%d",&bil);  
13.     }  
14.     Printf("\n");  
15.     Rerata=jumlah/n;  
16.  
17.     Printf("rarata = %.1f\n", rerata);  
18.     Return 0;  
19. }
```

MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

Pernyataan *do-while*

Pernyataan *do – while* ini merupakan bentuk perulangan yang melakukan perulangan terlebih dahulu dan pengecekan dilakukan diakhir pernyataan dan perulangan akan terus dilakukan selama kondisi salah.

Syntax :

```
do {  
    Statement_1;  
    Statement_2;  
    ..  
    Statement_N;  
} while(kondisi);
```

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>  
2. Main () {  
3.     Int bil=2;  
4.     do{  
5.         Printf("%d\t",bil);  
6.         Bil+=2;  
7.     } while (bil <= 9);  
8.     Printf("\n");  
9. }
```

Pernyataan *goto*

Merupakan instruksi untuk mengarahkan esekusi program ke pernyataan yang diawali dengan suatu label yang menjadi tanda pengenalan dan diikuti oleh tanda titik dua (:).

MOHAMAD RIDWAN SIDIK
2016470031
AP 1
Syntax :

Nama_label :

Statement_1;

Statement_2;

..

Statement_N;

goto Nama_label ;

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>
2. Main () {
3.     Int a,b,c;
4.     Kembali :
5.         Printf("\n masukkan angka : ");
6.         Scanf("%d",&a);
7.         b=a%2;
8.         Printf("%d mod 2 = %d\n",a,b);
9.         Printf("hitung kembali ? [1/0] : ");
10.        Scanf("%d" ,&c);
11.        If(c==1)
12.            goto kembali;
```

Pernyataan break

Pernyataan break berfungsi untuk keluar dari suatu struktur switch atau keluar dari perulangan (*for, while, do-while*)

MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>
2. Main () {
3.     Int bil=1;
4.     do {
5.         If(bil >= 6 )
6.             break;
7.         Printf("%i,bil);
8.     } while (bil++);
9.     Printf("\n");
10. }
```

Pernyataan continue

Pernyataan ini digunakan untuk mengarahkan eksekusi ke iterasi (proses) berikutnya pada loop yang sama tanpa menjalankan sisa perintah yang ada di dalam loop.

Contoh program :

```
1. #include <stdio.h>
2. Main () {
3.     Int bil;
4.     For(bil=0; bil<10; bil++){
5.         If(bil==6)
6.             Continue;
7.         Printf("%i",bil);
8.     }
9.     Printf("\n")
10. }
```

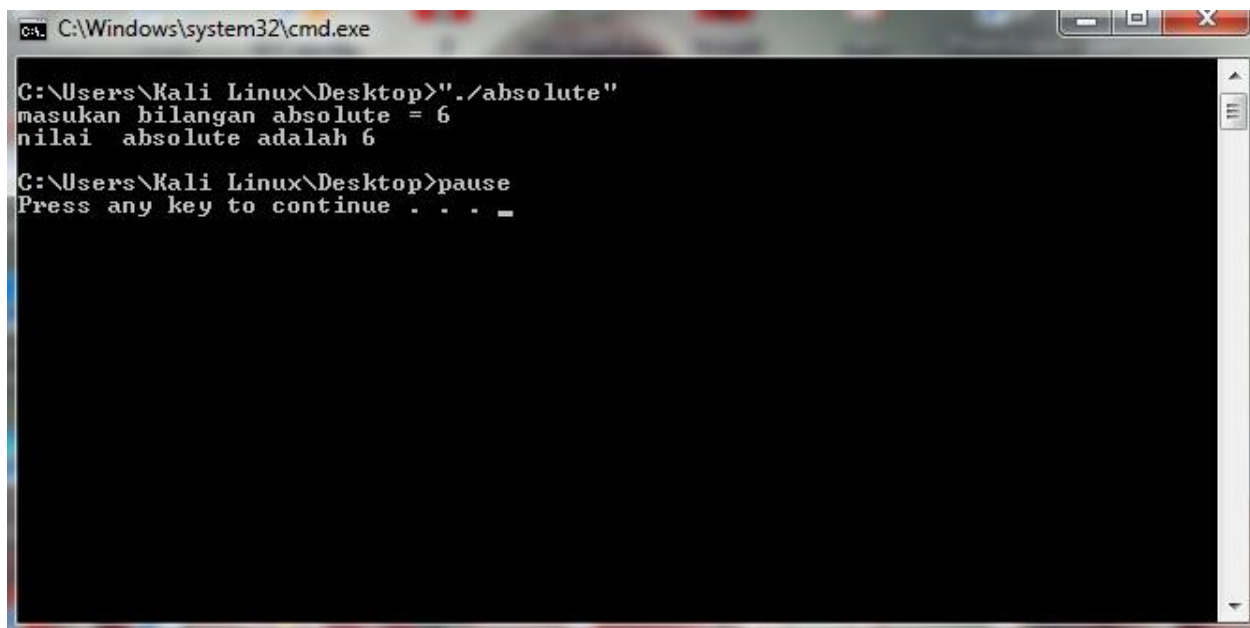
MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

2. Buatlah program menentukan bilangan absolute dari bilangan yang d input !

```
1  #include<stdio.h>
2  int main()
3
4  {
5      int i,a;
6
7      printf("masukan bilangan absolute = "); scanf("%i",&i);
8
9      if (i < 10)
10     {
11         a = -i;
12     }
13     else
14     {
15         a = i;
16     }
17     printf("nilai absolute adalah %i",i);
18     return 0;
19 }
```



```
C:\Windows\system32\cmd.exe

C:\Users\Kali Linux\Desktop>".\absolute"
masukan bilangan absolute = 6
nilai absolute adalah 6

C:\Users\Kali Linux\Desktop>pause
Press any key to continue . . . _
```

3. Buatlah program menentukan bilangan terbesar dan terkecil dari 3 bilangan yang di input !

Terbesar :

```
1  #include <stdio.h>
2  /**
3   *RidwanS.2016470031
4   */
5  main(){
6      int x,y,z;
7      printf("Masukkan bilangan ke-1: ");
8      scanf("%d",&x);
9      printf("Masukkan bilangan ke-2: ");
10     scanf("%d",&y);
11     printf("Masukkan bilangan ke-3: ");
12     scanf("%d",&z);
13     if(x>y && x!=y && x!=z){
14         if(x>z){
15             printf("Bilangan terbesar diantara %d, %d, dan %d adalah %d\n\n",x,y,z,x);
16         }
17         else{
18             printf("Bilangan terbesar diantara %d, %d, dan %d adalah %d\n\n",x,y,z,z);
19         }
20     }
21     else if(y>x && y!=x && y!=z){
22         if(y>z){
23             printf("Bilangan terbesar diantara %d, %d, dan %d adalah %d\n\n",x,y,x,y);
24         }
25         else{
26             printf("Bilangan terbesar diantara %d, %d, dan %d adalah %d\n\n",x,y,z,z);
27         }
28     }
29     else{
30         printf("Data yang Anda masukkan tidak valid!\n\n");
31     }
32     system("PAUSE");
33     return 0;
34 }
35
```

```
Masukkan bilangan ke-1: 3
Masukkan bilangan ke-2: 2
Masukkan bilangan ke-3: 1
Bilangan terbesar diantara 3, 2, dan 1 adalah 3
```

Press any key to continue . . .

Terkecil :

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <conio.h>
3
4  main()
5  {
6      int min, max;
7      int i, banyak, jml;
8      float rata;
9
10     printf ("Bilangan terkecil: "); scanf ("%d",&min);
11     printf ("Bilangan terbesar: "); scanf ("%d",&max);
12     printf ("\nBilangan ganjil: ");
13
14     banyak=0;
15     jml=0;
16
17     for (i=min;i<=max;i+=1)
18     {
19         if (i % 2 == 1)
20         {
21             printf ("%d\t",i);
22             banyak+=1;
23             jml+=i;
24         }
25     }
26
27     rata=float(jml)/banyak;
28
29     printf ("\nAda %d bilangan ganjil, dengan total jumlah %d.", banyak, jml);
30     printf ("\nRata-ratanya adalah %5.2f", rata);
31
32     printf ("\nBilangan genap: ");
33
34     banyak=0;
35     jml=0;
```


MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

```
34
35     banyak=0;
36     jml=0;
37
38     for (i=min;i<=max;i+=1)
39     {
40         if (i % 2 == 0)
41         {
42             printf ("%d\t",i);
43             banyak+=1;
44             jml+=i;
45         }
46     }
47
48     rata=float(jml)/banyak;
49
50
51     printf ("\nAda %d bilangan genap, dengan total jumlah %d.",banyak,jml);
52     printf ("\nRata-ratanya adalah %5.2f",rata);
53
54     getch();
55     return 0;
56 }
```

```
Bilangan terkecil: 3
Bilangan terbesar: 6

Bilangan ganjil: 3      5
Ada 2 bilangan ganjil, dengan total jumlah 8.
Rata-ratanya adalah  0.00
Bilangan genap: 4      6
Ada 2 bilangan genap, dengan total jumlah 10.
Rata-ratanya adalah  0.00
```

MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

4. Buatlah program menentukan kode pos di kelurahan tanah abang dengan ketentuan :

```
1  #include <stdio.h>
2  main()
3  {
4      int data,i;
5
6      do
7      {
8          printf("=== Kode Pos Kelurahan Tanah Abang === \n");
9          printf("[1] Bendungan Hilir \n");
10         printf("[2] Karet Tengsin \n");
11         printf("[3] Kebon Melati \n");
12         printf("[4] Kebon Kacang \n");
13         printf("[5] Kampung Bali \n");
14         printf("[6] Petamburan \n");
15         printf("[7] Gelora \n");
16         printf("[8] Exit \n");
17         printf("Masukan pilihan = "); scanf("%i",&i);
18         switch(i)
19         {
20             case 1:
21                 printf("\nKode pos 10210 \n\n",i);
22                 break;
23             case 2:
24                 printf("\nKode pos 10220 \n\n",i);
25                 break;
26             case 3:
27                 printf("\nKode pos 10230 \n\n",i);
28                 break;
29             case 4:
30                 printf("\nKode pos 10240 \n\n",i);
31                 break;
32             case 5:
33                 printf("\nKode pos 10250 \n\n",i);
34                 break;
35             case 6:
36                 printf("\nKode pos 10260 \n\n",i);
37                 break;
38             case 7:
39                 printf("\nKode pos 10270 \n\n",i);
40                 break;
41         }
42     } while (i!=8);
43     printf("\nTerimakasih telah menggunakan \n\n");
44 }
45
```

MOHAMAD RIDWAN SIDIK

2016470031

AP 1

```
C:\Users\Kali Linux\Desktop\tugas2.exe
=== Kode Pos Kelurahan Tanah Abang ===
[1] Bendungan Hilir
[2] Karet Tengsin
[3] Kebon Melati
[4] Kebon Kacang
[5] Kampung Bali
[6] Petamburan
[7] Gelora
[8] Exit
Masukan pilihan = 3

Kode pos 10230

=== Kode Pos Kelurahan Tanah Abang ===
[1] Bendungan Hilir
[2] Karet Tengsin
[3] Kebon Melati
[4] Kebon Kacang
[5] Kampung Bali
[6] Petamburan
[7] Gelora
[8] Exit
Masukan pilihan = _
```