

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN KOMPUTER
MINGGU 6
Perulangan While

A. Tujuan praktikum:

- Mahasiswa mampu membuat program sederhana dengan menggunakan while

B. Dasar Teori

Perulangan WHILE banyak digunakan pada program yang terstruktur. Perulangan ini banyak digunakan bila jumlah perulangannya belum diketahui. Proses perulangan akan terus berlanjut selama kondisinya bernilai benar (true) dan akan berhenti bila kondisinya bernilai salah.

Contoh Program 1 :

```
/* Program Perulangan menggunakan while */
#include <iostream.h>
#include <conio.h>
void main()
{
    int x;
    x = 1; /* awal variabel */
    while (x <= 10) /* Batas akhir perulangan */
    {
        cout<<x<<"BAHASA C\n";
        x ++; /* variabel x ditambah dengan 1 */
    }
    getch();
}
```

Jika program tersebut dijalankan maka akan menghasilkan hasil sebagai berikut

```
1BAHASA C
2BAHASA C
3BAHASA C
4BAHASA C
5BAHASA C
6BAHASA C
7BAHASA C
8BAHASA C
9BAHASA C
10BAHASA C
```

Pada perulangan while di atas, proses atau perintah mencetak kata-kata "BAHASA C" akan terus dilakukan selama variabel x masih kurang atau sama dengan 10. Setiap kali melakukan perulangan, nilai dari variabel x akan bertambah 1.

Contoh Program 2 :

```
/* Program mencetak deret bilangan dengan menggunakan while */
#include<stdio.h>
#include<conio.h>
void main()
{ clrscr();
  int i=1,x;
  while(i<=3)
  {
      x=1;
      while(x<=i)
      {
          cout<<x;
```

```

        x=x+1;
    }
    cout<<"\n";
    i=i+1;
}
getch();
}

```

Kuliah Berseri IlmuKomputer.Com
 Copyright © 2003 IlmuKomputer.Com
 Pemrograman Bahasa C dengan Turbo C
 Achmad Solichin

C. Latihan Soal

1. Cobalah program berikut dan perhatikan output yang terjadi. Apakah anda menemukan polanya ?

```

#include <iostream.h>
int main(void)
{
    long sum = 0; /* The sum of the integers */
    int i = 1; /* Indexes through the integers */
    int count = 0; /* The count of integers to be summed */
    /* Get the count of the number of integers to sum */
    cout<<"\nEnter the number of integers you want to sum: ";
    cin>>count;
    /* Sum the integers from 1 to count */
    while(i <= count)
        sum += i++;
    cout<<"Total of the first "<<count<<" numbers is "<<sum<<endl;
    return 0;
}

```

2. Cobalah program berikut dan perhatikan output yang terjadi. Apakah anda menemukan polanya ?

```

#include <iostream.h>
main()
{
    char ans;
    float r, area;
    while ((ans == 'Y') || (ans == 'y'))
    {
        cout<<"\nInput radius of circle : "; // Warn and ask
        cin>>r;
        cout <<"Area of circle with radius : "<<r<<" is : "<<3.14*r*r<<endl;
        cout<<"Do you want to continue (Y/N)?"; // again
        cin>>ans;
    } /* Body of while loop ends here */
    return 0;
}

```

3. Cobalah program berikut dan perhatikan output yang terjadi. Apakah anda menemukan polanya ?

```

#include <iostream.h>
int main()
{
    int old_number; // previous Fibonacci number

```

```

int current_number; // current Fibonacci number
int next_number; // next number in the series
// start things out
old_number = 1;
current_number = 1;
cout << "1\n"; // Print first number
while (current_number < 100) {
    cout << current_number << "\n";
    next_number = current_number + old_number;
    old_number = current_number;
    current_number = next_number;
}
return (0);
}

```

4. Lihat juga program berikut. Apa fungsi break dalam program ?

```

#include <iostream.h>
int main()
{
    int total; // Running total of all numbers so far
    int item; // next item to add to the list
    total = 0;
    while (1){
        cout << "Enter # to add \n";
        cout << " or 0 to stop:";
        cin >> item;
        if (item == 0)
            break;
        total += item;
        cout << "Total: " << total << "\n";
    }
    cout << "Final total " << total << "\n";
    return (0);
}

```

5. Lihat juga program berikut. Bedakan fungsi break dan continue dalam program

```

#include <iostream.h>
int main ()
{
    int total; // Running total of all numbers so far
    int item; // next item to add to the list
    int minus_items; // number of negative items

    total = 0;
    minus_items = 0;
    while (1) {
        cout << "Enter # to add\n";
        cout << " or 0 to stop:";
        cin >> item;
        if (item == 0)
            break;
        if (item < 0) {
            ++minus_items;
            continue;
        }
        total += item;
        cout << "Total: " << total << "\n";
    }
    cout << "Final total " << total << "\n";
    cout << "with " << minus_items << " negative items omitted\n";
    return (0);
}

```

6. Buatlah algoritma dan program sederhana menggunakan while untuk menampilkan hasil pembagian dengan 2 dari suatu bilangan secara terus menerus hingga hasil bagi kurang dari 1.
Contoh :
Masukkan bilangan yang akan dibagi 10
Hasil bagi dengan 2 berturut-turut adalah :
5
2
1
7. Tampilkan seluruh bilangan ganjil kurang dari bilangan 50.
8. Buatlah program agar user menebak angka yang sudah program kita tentukan. Jika tebakan user benar, maka program selesai.
Contoh :
Masukkan bilangan tebakan anda : 10
Masih salah tuh

Masukkan bilangan tebakan anda : 30
Masih salah tuh

Masukkan bilangan tebakan anda : 40
Tebakan anda benar. Terima kasih anda sudah menggunakan program ini
9. Perbaiki program nomor 8., sehingga program akan menanyakan apakah masih ingin mencoba lagi.
Contoh :
Masukkan bilangan tebakan anda : 10
Masih salah tuh

Ingin menebak lagi ? y

Masukkan bilangan tebakan anda : 30
Masih salah tuh
Ingin menebak lagi ? t

Terima kasih anda sudah menggunakan program ini
10. Buatlah program untuk menghitung rata-rata sekumpulan nilai. Nilai yang dimasukkan harus diantara 0 dan 100. Program akan berhenti meminta masukan jika bilangan yang dimasukkan bukan diantara 0 dan 100
Contoh :
Masukkan nilai : 20
Masukkan nilai : 80
Masukkan nilai: 90
Masukkan nilai: 70
Masukkan nilai: 40
Masukkan nilai: 110
Rata-rata 5 nilai adalah : 60
11. Tampilkan sebuah deret bilangan dengan aturan jika bilangan yang dimasukkan pertama adalah N, maka bilangan berikutnya :
jika N bilangan ganjil akan bernilai $3N+1$,
jika N bilangan genap akan bernilai $N/2$
Deret akan berhenti jika bilangan bernilai 1.
Contoh tampilan :

Masukkan bilangan awal : 5

Deret yang terbentuk adalah : 5, 16, 8, 4, 2, 1

Terima kasih anda telah menggunakan program ini.

12. Buatlah program untuk menampilkan jumlah digit bilangan dari sebuah bilangan. Catatan :
Gunakan pembagi bilangan 10.

Contoh :

Masukkan bilangan : 134

Bilangan 134 memiliki 3 digit bilangan.

13. Buatlah program untuk membalik bilangan .

Contoh :

Masukkan bilangan : 134

Kebalikan bilangan 134 adalah 431

Soal wajib adalah no. 1 s/d no. 10. Soal tambahan adalah soal bonus.

C. Laporan Praktikum

Format Laporan Praktikum

1. Tujuan Praktikum (5%)
2. Untuk setiap soal, kerjakan algoritma (30%), capture program , beserta output. (30%)
3. Analisa setiap program (secara keseluruhan program melakukan apa / apa ide dasar, perintah yang digunakan dan mengapa perintah tersebut dilakukan) (30%)
4. Daftar Pustaka (5%) => buku yang anda pakai untuk belajar

Catatan

- Laporan dikumpulkan satu minggu.
- Laporan terlambat setelah 1 minggu tidak akan diberi nilai.
- Keterlambatan akan diberi nilai sebenarnya dan pengurangan 5 untuk setiap harinya.
- Laporan yang sama atau ditengarai sebagai hasil penjiplakan/plagiat maka tidak akan diberi nilai.

@ You are nothing if you don't do something @