

# ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN I

## QUIZ

---

**Nama : Febri Damatraseta, ST**

**Materi : Runtunan, Selection, Repeat, Array, Fungsi**

### SOAL

✚ Buatlah program matakuliah dimana terdapat tiga buah menu utama yaitu :

1. Perulangan
2. Array
3. Fungsi
4. Keluar

- 1) Sebelum menjalankan menu utama diatas silakan masukan nama anda sebagai creator dari program ini dan tampilkan nama anda pada hak cipta pembuatan program anda.

Contoh:

1. Input : Nama Anda

```
Masukan Nama Anda : Febry Damatraseta Fairuz, ST
```

2. Output : Menampilkan nama yang anda input ke dalam Created

```
Materi : Review Perulangan, Array dan Fungsi
Tgl    : Rabu, 16 Juli 2013
Created : Febry Damatraseta Fairuz, ST

=====
MATERI ALPRO 1
=====
1. Perulangan
2. Array
3. Fungsi
4. Keluar
=====
Pilih Module : _
```

- 2) Jika memilih menu nomor 1 maka akan membuat sebuah program untuk menghitung deret Faktorial dengan menggunakan 3 buah metode :

1. WHILE
2. DO WHILE
3. FOR

Contoh :

Input : Masukan deret factorial = 8

Output :  $8 * 7 * 6 * 5 * 4 * 3 * 2 * 1 = 40230$  (output harus seperti ini)

Buatlah masing-masing proses tiap menu untuk menghitung deret factorial dengan menggunakan fungsi sesuai dengan metode yang dipilih.

3) Jika memilih menu nomor 2 maka akan menampilkan pilihan menu yaitu :

1. Array 1 Dimensi
2. Array Multi Dimensi

A. Jika anda memilih nomor 1 maka anda membuat sebuah pencarian bilangan terbesar dan terkecil dengan menggunakan array 1 dimensi, dimana bilangan terbesar yaitu diambil dari pangkat tertinggi. Sedangkan bilangan terkecil diambil dari nilai akar terkecil.

Contoh :

```

Mencari Bilangan Pangkat Terbesar
dan
Mencari Bilangan Akar Terkecil
Masukan panjang array <max10> : 4
Data ke [1] = 4
Data ke [2] = 8
Data ke [3] = 9
Data ke [4] = 12

Pangkat dari 4 adalah 16
Akar dari 4 adalah 2
Pangkat dari 8 adalah 64
Akar dari 8 adalah 2.82843
Pangkat dari 9 adalah 81
Akar dari 9 adalah 3
Pangkat dari 12 adalah 144
Akar dari 12 adalah 3.4641

Nilai Terbesar yaitu Pangkat dari 12 adalah 144
Nilai Terkecil yaitu Akar dari 4 adalah 2

```

B. Jika anda memilih nomor 2 maka anda harus membuat sebuah segitiga angka dengan baris 4 dan kolom 4

Contoh :

```

Program untuk membuat Array bentuk Segitiga 4 baris 4 kolom
Masukan Isi Elemen [1][1] : 1
Masukan Isi Elemen [2][1] : 2
Masukan Isi Elemen [2][2] : 3
Masukan Isi Elemen [3][1] : 4
Masukan Isi Elemen [3][2] : 5
Masukan Isi Elemen [3][3] : 6
Masukan Isi Elemen [4][1] : 7
Masukan Isi Elemen [4][2] : 8
Masukan Isi Elemen [4][3] : 9
Masukan Isi Elemen [4][4] : 0

Tampilan isi elemen array
1
2 3
4 5 6
7 8 9 0

```

- 4) Jika anda memilih nomor 3 maka akan membuat sebuah program untuk menghitung suhu dari Celsius ke skala :
1. Kelvin
  2. Fahrenheit
  3. Rankine
  4. Delisle
  5. Newton
  6. Reamur
  7. Romer

Buatlah fungsi untuk masing-masing menu dengan menggunakan tipe data float dengan hanya mengirimkan parameter Celsius.

Contoh :

```
=====
                        Menghitung Suhu Dari Celsius
=====
Masukan nilai Celsius : 40

-----
                        Celsius 40 diubah ke skala berikut :
-----
1. Kelvin
2. Fahrenheit
3. Rankine
4. Delisle
5. Newton
6. Reamur
7. Romer
8. Kembali ke Menu Utama

Masukan Skala : 1
                        40 Celsius ke Kelvin adalah 313.15

-----
                        Celsius 40 diubah ke skala berikut :
-----
1. Kelvin
2. Fahrenheit
3. Rankine
4. Delisle
5. Newton
6. Reamur
7. Romer
8. Kembali ke Menu Utama

Masukan Skala : 2
                        40 Celsius ke Fahrenheit adalah 104
```

- 5) Jika anda memilih untuk keluar dari program dengan memilih nomor 4 maka akan menampilkan sebuah pernyataan “Apakah anda ingin keluar ? (y/n)” jika memilih ‘y’ maka akan menampilkan ucapan Terima Kasih. Sedangkan jika anda memilih ‘n’ untuk tidak keluar dari program ini maka akan menampilkan kembali Menu Utama.

❖ Note :

- Contoh program extensi.exe dapat di download disini : <https://github.com/FebyFairuz/soal-quiz-algo-1>  
Untuk dijadikan panduan pengerjaan.
- Kodingan dibawah ini dapat anda download disini : <https://github.com/FebyFairuz/soal-quiz-algo-1>

**Jawaban :**

Berdasarkan keterangan soal diatas maka terbentuklah sebuah programnya sebagai berikut.  
Silakan anda lengkapi dengan titik (.....) dengan jawaban yang benar.

```
#include<iostream.h>
#include<conio.h>
#include<.....h>
#include<stdio.h>

char nama[20];
void menuUtama();

void modulePerulangan();
    void .....(int bilangan);
    void ..... (int bilangan);
    void ..... (int bilangan);

void ..... ();
    ..... pangkatArray1D(..... );
    float ..... (int nilai);
    void arrayMultiD();

float d = 1.8;
void moduleFungsi();
    float kelvin(float c);
    ..... fahrenheit(float c);
    float rankine(..... c);
    float delisle(float c);
    float ..... (float c);
    ..... reamur(float c);
    float romer(float .....);

void main(){
    cout<<"Masukan Nama Anda : ";.....(nama);
    menuUtama();
    getch();
}

//menu utama
void menuUtama(){
    clrscr();
    char keluar;
    int module;
    do{
        cout<<".....\n\n";
        cout<<"\t\tMateri    : Review Perulangan, Array dan Fungsi \n";
        cout<<"\t\tTgl      : Rabu, 16 Juli 2013\n ";
```

```

        cout<<"\t\tCreated : "<<.....<<"\n";
        cout<<"_____ \n";

        //module materi
        cout<<"\n===== \n";
        cout<<"\tMATERI ALPRO 1\n";
        cout<<"===== \n";
        cout<<"1. Perulangan\n";
        cout<<"2. Array\n";
        cout<<"3. Fungsi\n";
        cout<<"4. Keluar\n";
        cout<<"----- \n";
        cout<<"Pilih Module : "; cin>>module;
        switch(module){
            case 1: .....();
            break;
            case 2: moduleArray();
            break;
            case 3: .....();
            break;
            case 4:
                cout<<"Apakah anda yakin akan keluar ?(y/n) ";cin>>keluar;
                if(..... == 'y'){
                    cout<<"++++++Terima Kasih+++++ \n";
                }else{
                    menuUtama();
                }
            break;
            default: cout<<"module tidak tersedia\n";
        }
    }while(module !=4);
}

//function module Perulangan
void modulePerulangan(){
    clrscr();
    int faktorial, menu;
    cout<<"\t\t Program menghitung Faktorial \n";
    cout<<"----- \n";
    cout << "Masukkan panjang deret faktorial: ";
    cin >> faktorial;

    do{
        cout<<"\n===== \n";
        cout<<"Pilihlah Proses Perulangan yang akan digunakan untuk \nmenghasilkan jumlah
            dari deret FAKTORIAL "<<faktorial<<endl;
        cout<<"\n===== \n";
        cout<<"1. WHILE\n";
        cout<<"2. DO WHILE\n";
        cout<<"3. FOR\n";
        cout<<"4. Kembali Ke Menu Utama\n";
        cout<<"----- \n";
        cout<<"Pilih Menu : ";cin>>menu;
        switch(menu){
            case 1 : ..... (.....);
            break;
            case 2 : ..... (.....);
            break;
            case 3 : perulanganFor(faktorial);
            break;
            case 4 : cout<<endl<<endl; menuUtama();
            break;
        }
    }while(menu !=4);
}

```

```

        default: cout<<"pilihan tidak tersedia \n";
    }
}while(menu !=4);
clrscr();
}

//menu perulangan
void perulanganWhile(int bilangan){
    clrscr();
    #isilah bagian ini dengan kodingan membuat deret factorial dengan menggunakan WHILE
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....
}

void perulanganDoWhile(int bilangan){
    clrscr();
    #isilah bagian ini dengan kodingan membuat deret factorial dengan menggunakan DO
    WHILE
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....
}

void perulanganFor(int bilangan){
    clrscr();
    #isilah bagian ini dengan kodingan membuat deret factorial dengan menggunakan FOR
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....
}

//module Array
void moduleArray(){
    clrscr();
    int menu,i,data,max,min;
    int angka[10];
    do{
        cout<<"\n===== \n";
        cout<<"\t  ARRAY";
        cout<<"\n===== \n";
        cout<<"1. Array 1 Dimensi\n";
        cout<<"2. Array Multi Dimensi\n";
        cout<<"3. Kembali Ke Menu Utama\n";
        cout<<"-----\n";
        cout<<"Pilih Menu : ";cin>>menu;
        cout<<endl;
        switch(menu){
            case 1 : {
                clrscr();

```

```

        #isilah bagian ini dengan kodingan mencari bilangan terbesar berdasarkan
        pangkat dan mencari bilangan terkecil berdasarkan akar
        .....
        .....
        .....
        .....
        .....
    }
    break;
    case 2 : .....();
    break;
    case 3 : cout<<endl<<endl; .....();
    break;
    default: cout<<"pilihan tidak tersedia \n";
}
}while(menu != .....);
clrscr();
}

int .....(int nilai){
    int p;
    p = pow(.....,2);
    return p;
}

..... akarArray1D(int .....){
    float a;
    a = .....(nilai);
    return .....;
}

void arrayMultiD(){
    clrscr();
    #isilah bagian ini dengan kodingan membuat sebuah segitiga angka dengan baris
    4 dan kolom 4
    .....
    .....
    .....
    .....
    .....

}

//module fungsi
void moduleFungsi(){
    clrscr();
    int celsius,menu;
    cout<<"\n=====\\n";
    cout<<"\t Menghitung Suhu Dari Celsius";
    cout<<"\n=====\\n";
    cout<<"Masukan nilai Celsius : ";cin>>.....;
    do{
        #isilah bagian ini dengan kodingan merubah suhu dengan skala yang sudah
        ditentukan dengan mennggunakan sebuah menu pilihan
        .....
        .....
        .....
        .....
        .....
    }
}while(menu != 8);

```

```

}

float kelvin(float c){
    float k;
    k = c + 273.15;
    return k;
}

    float fahrenheit(float c){
        return c * d + 32;
    }
    float rankine(float c){
        return d * (c + 491.67);
    }
    float delisle(float c){
        int b;
        b = 100 - .....;
        return b * 1.5;
    }
    float newtown(float c){
        return c * 33 / 100;
    }
    float reamur(float c){
        return c * 0.8;
    }
    float romer(float c){
        float ro;
        ..... = c * 21/40 + 7.5;
        return ro;
    }

```