

TUGAS TEORI KONSEP PEMPROGRAMAN

JILID 7



Oleh :

Nama : Rosi Arif Mulyadi

NRP : 3121522021

Prodi : D3 Teknik Informatika PENS PSDKU Sumenep

Kelas : 1 ITA D3 Sumenep

Dosen :

Lusiana Agustien M.Kom

POLITEKNIK ELEKTRONIKA NEGERI SURABAYA

Soal!!!

1. a. Buatlah sebuah fungsi yang berfungsi untuk menampilkan sebuah string (di layar) = "Pilihan Menu" (misalkan nama fungsinya = **menu**). Fungsi tersebut tidak memiliki nilai kembalian (*return value*) dan juga tidak menerima parameter masukan apapun.
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat function main untuk memanggil function menu() secara berulang-ulang, dengan jumlah perulangan yang merupakan input dari user.

Jawab (a,b,c) :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
void main();
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int i, n=0;
```

```
    printf("Masukkan Batas Bilangan : ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    for(i=1; i<=n; i++)
```

```
    {
```

```
        menu();
```

```
    }
```

```
}
```

```
void menu()
```

```
{
```

```
    printf("Pilihan Menu \n");
```

```
}
```


Listing Input :

The screenshot displays the DoxyBlocks IDE interface. The top menu bar includes File, Edit, View, Search, Project, Build, Debug, Fortran, wxSmith, Tools, Tools+, Plugins, DoxyBlocks, Settings, and Help. The left sidebar shows a 'Management' tab with 'Projects', 'Files', and 'FSymbolic' sub-tabs, and a 'Workspace' section. The main editor area shows a C++ file named 'main.c' with the following code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 void main();
5
6 main()
7 {
8     int i, n=0;
9
10    printf("Masukkan Batas Bilangan : ");
11    scanf("%d", &n);
12    for(i=1; i<=n; i++)
13    {
14        menu();
15    }
16 }
17
18 void menu()
19 {
20     printf("Pilih Menu \n");
21 }
22
23
```

The status bar at the bottom indicates the current file is 'D:\BelajarFungs\main.c', the language is 'C/C++', the window title is 'Windows (CR+LF)', the system is 'WINDOWS-1252', the cursor is at 'Line 21, Col 1, Pos 264', and the default encoding is 'Insert Modified Read/Write default'.

Output :



```
D:\BelajarFungsi\main.exe
Masukkan Batas Bilangan : 10
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Pilihan Menu
Process returned 10 (0xA)   execution time : 3.446 s
Press any key to continue.

```

2. a. Buatlah sebuah fungsi untuk menghitung jumlah triangular n (misal nama fungsinya = **triangular**). Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter berupa bilangan int (n) yang akan dicari triangularnya serta tidak memiliki nilai kembalian (*return value*).
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat function main untuk memanggil function triangular() tersebut dengan nilai n yang merupakan input dari user.

Jawab (a,b,c) :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
void triangular(int);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int n;
```

```
    printf("Masukkan Angka : ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    triangular(n);
```

```
}
```

```
void triangular(int n)
```

```
{
```

```
    int i, h=0;
```

```
    printf("\nHasil Penjumlahan Tringular : ");
```

```
    for(i=n;i>0;i--)
```

```
    {
```

```
        printf("%d ",i);
```

```
        h = h + i;
```

```
        if(i != 1)
```

```
            printf("+ ");
```

```
    }
```

```
    printf("\nHasil : %d \n", h);
```

```
}
```

Listing Input :

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 void triangular(int);
5
6 main()
7 {
8     int n;
9     printf("Masukkan Angka : ");
10    scanf("%d", &n);
11
12    triangular(n);
13
14    void triangular(int n)
15    {
16        int i, h=0;
17        printf("\nHasil Penjumlahan Triangular : ");
18        for(i=n;i>0;i--)
19        {
20            printf("%d ", i);
21            h = h + i;
22            if(i != 1)
23                printf(" + ");
24        }
25        printf("\nHasil : %d \n", h);
26    }
27 }
```

Output :

```
D:\BelajarFungsi1\main.exe
Masukkan Angka : 10

Hasil Penjumlahan Triangular : 10 + 9 + 8 + 7 + 6 + 5 + 4 + 3 + 2 + 1
Hasil : 55

Process returned 0 (0x0)   execution time : 3.010 s
Press any key to continue.
```

3. a. Buatlah sebuah fungsi untuk menghitung nilai bilangan kuadrat (misal nama fungsinya = **kuadrat**). Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter bertipe float, yaitu bilangan yang akan dikuadratkan serta memiliki sebuah *return value* bertipe float, yaitu hasil kuadratnya
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat fungsi main() untuk memanggil function kuadrat() tersebut dengan bilangan x yang akan dicari kuadratnya merupakan input dari user.

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
float kuadrat(float);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    float angka, hasil;
```

```
    printf("Masukkan Angka : ");
```

```
    scanf("%f", &angka);
```

```
    hasil=kuadrat(angka);
```

```
    printf("\nHasil Kuadrat : %.2f", hasil);
```

```
}
```

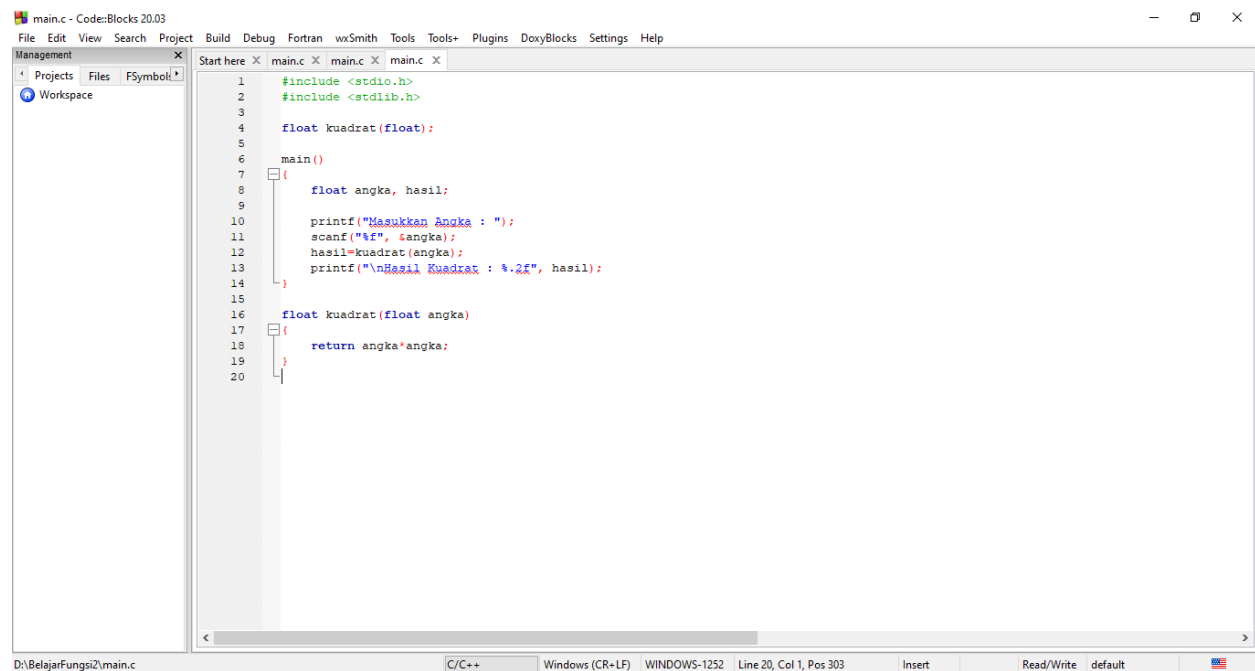
```
float kuadrat(float angka)
```

```
{
```

```
    return angka*angka;
```

```
}
```

Listing Input :



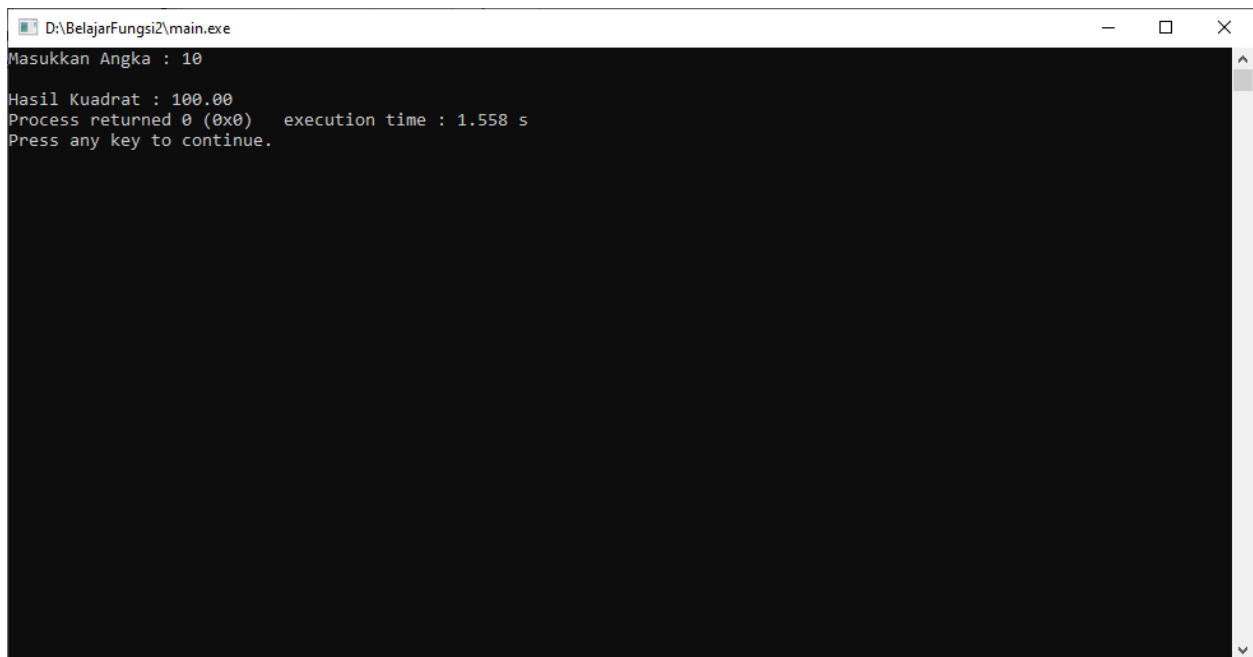
```
main.c - Code::Blocks 20.03
File Edit View Search Project Build Debug Fortran wxSmith Tools Tools+ Plugins DoxyBlocks Settings Help

Management
  Projects Files FSymbol
  Workspace

Start here x main.c x main.c x main.c x
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  float kuadrat(float);
5
6  main()
7  {
8      float angka, hasil;
9
10     printf("Masukkan Angka : ");
11     scanf("%f", &angka);
12     hasil=kuadrat(angka);
13     printf("\nHasil Kuadrat : %.2f", hasil);
14 }
15
16 float kuadrat(float angka)
17 {
18     return angka*angka;
19 }
20
```

D:\BelajarFungsi2\main.c C/C++ Windows (CR-LF) WINDOWS-1252 Line 20, Col 1, Pos 303 Insert Read/Write default

Output :



```
D:\BelajarFungsi2\main.exe
Masukkan Angka : 10
Hasil Kuadrat : 100.00
Process returned 0 (0x0) execution time : 1.558 s
Press any key to continue.
```

4. a. Definisikan sebuah fungsi ganjil() yang memiliki sebuah parameter bilangan bulat dan mengembalikan nilai 1 jika parameter yang diberikan adalah bilangan ganjil dan mengembalikan nilai 0 jika parameter tsb bukan bilangan ganjil
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat fungsi main() untuk memanggil function ganjil() yang menerima input sebuah bilangan bulat yang akan ditentukan ganjil/genapnya. Tampilkan pesannya (ganjil/genap) dalam main().

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int ganjilgenap(int);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    int a, b;
```

```
    printf("Masukkan Angka : ");
```

```
    scanf("%d", &a);
```

```
    ganjilgenap(a);
```

```
    if (ganjilgenap(a)==1)
```

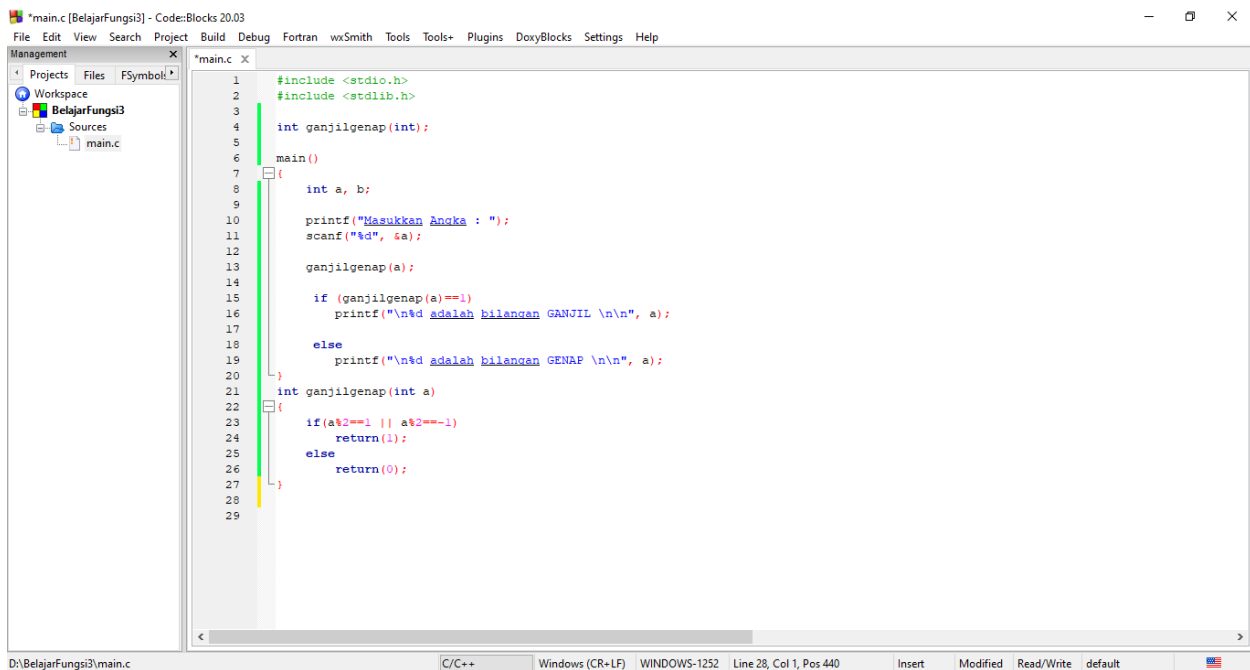
```
        printf("\n%d adalah bilangan GANJIL \n\n", a);
```

```

    else
        printf("\n%d adalah bilangan GENAP \n\n", a);
}
int ganjilgenap(int a)
{
    if(a%2==1 || a%2==--1)
        return(1);
    else
        return(0);
}

```

Listing Input :

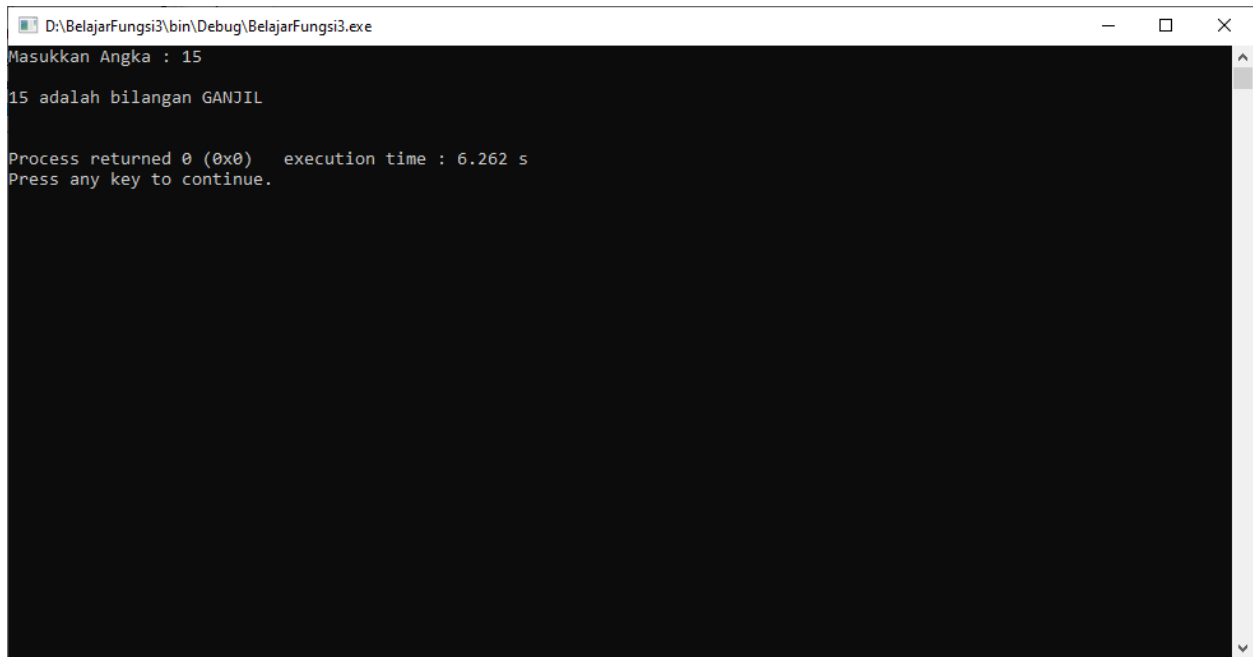


```

1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  int ganjilgenap(int);
5
6  main()
7  {
8      int a, b;
9
10     printf("Masukkan Angka : ");
11     scanf("%d", &a);
12
13     ganjilgenap(a);
14
15     if (ganjilgenap(a)==1)
16         printf("\n%d adalah bilangan GANJIL \n\n", a);
17
18     else
19         printf("\n%d adalah bilangan GENAP \n\n", a);
20 }
21 int ganjilgenap(int a)
22 {
23     if(a%2==1 || a%2==--1)
24         return(1);
25     else
26         return(0);
27 }
28
29

```

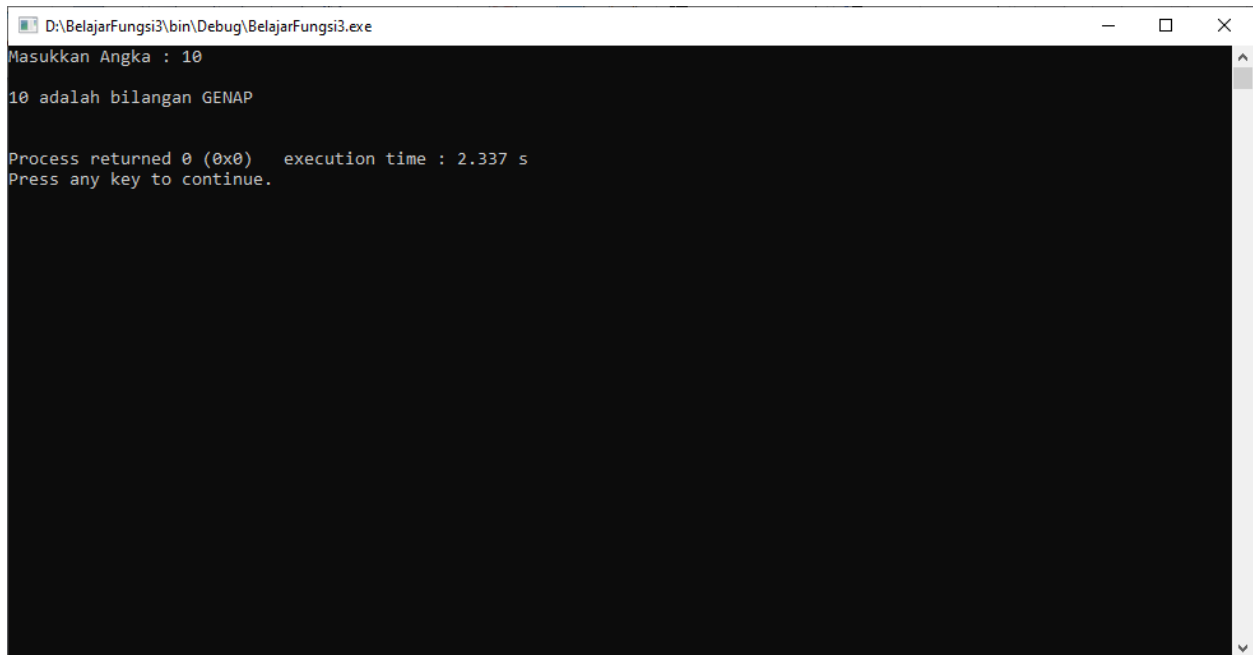
Output :



```
D:\BelajarFungsi3\bin\Debug\BelajarFungsi3.exe
Masukkan Angka : 15

15 adalah bilangan GANJIL

Process returned 0 (0x0)   execution time : 6.262 s
Press any key to continue.
```



```
D:\BelajarFungsi3\bin\Debug\BelajarFungsi3.exe
Masukkan Angka : 10

10 adalah bilangan GENAP

Process returned 0 (0x0)   execution time : 2.337 s
Press any key to continue.
```

5. Buatlah program untuk menghitung faktorial dengan menggunakan 2 fungsi (main() dan faktorial()). Fungsi faktorial() memberikan return value bertipe long int yang akan dicetak ke layar dalam fungsi main().

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
long int faktorial(long int);
```

```
main()
```

```
{
```

```
    long int n;
```

```
    printf("Masukkan Angka Faktorial : ");
```

```
    scanf("%d", &n);
```

```
    printf("Hasil Faktorial = %d\n", faktorial(n));
```

```
}
```

```
long int faktorial(long int n)
```

```
{
```

```
    long int i=1, h=1;
```

```
    for(i=1; i<=n; i++)
```

```
    {
```

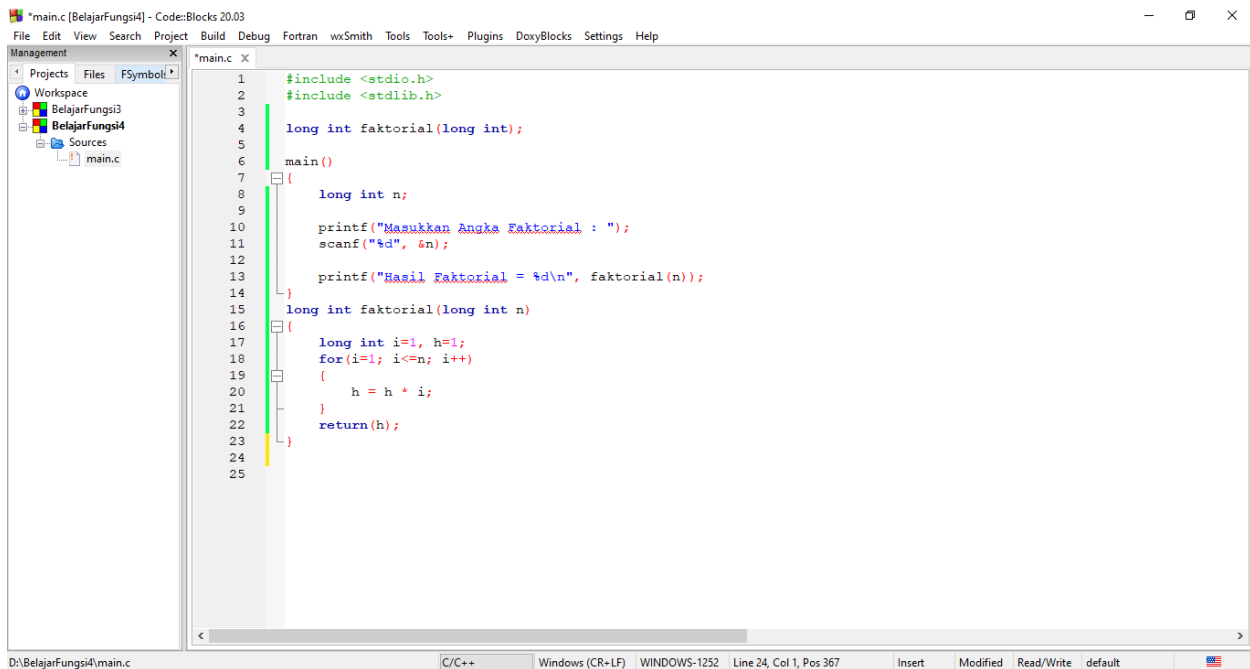
```
        h = h * i;
```

```
    }
```

```
    return(h);
```

```
}
```

Listing Input :



The screenshot shows a C++ IDE with a project named 'BelajarFungsi4'. The file 'main.c' is open, displaying the following code:

```
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3
4  long int faktorial(long int);
5
6  main()
7  {
8      long int n;
9
10     printf("Masukkan Angka Faktorial : ");
11     scanf("%d", &n);
12
13     printf("Hasil Faktorial = %d\n", faktorial(n));
14 }
15
16 long int faktorial(long int n)
17 {
18     long int i=1, h=1;
19     for(i=1; i<=n; i++)
20     {
21         h = h * i;
22     }
23     return(h);
24 }
25
```

The status bar at the bottom indicates the file is 'D:\BelajarFungsi4\main.c', the language is 'C/C++', and the window title is 'Windows (CR+LF)'. The current cursor position is 'Line 24, Col 1, Pos 367'.

Output :

```
D:\BelajarFungsi4\bin\Debug\BelajarFungsi4.exe
Masukkan Angka Faktorial : 5
Hasil Faktorial = 120

Process returned 0 (0x0)   execution time : 9.744 s
Press any key to continue.
```

6. a. Definiskan sebuah fungsi `radian()` yang berfungsi untuk mengkonversi besaran sudut dari derajat ke radian dengan rumus sbb : $\text{rad} = \text{drjt} / 180.0f * \text{PI}$. Fungsi tersebut memiliki sebuah parameter yaitu derajat yang akan dikonversi, dan memiliki sebuah *return value* berupa hasil konversi dalam radian.
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat fungsi `main()` untuk memanggil fungsi `radian()`, setelah sebelumnya meminta masukan nilai derajat yang akan dikonversi.
- d. Definiskan PI sebagai sebuah konstanta yang bernilai : 3.14159f

Jawab (a,b,c) :

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#define PI 3.14159f
```

```
float radian (float);
```

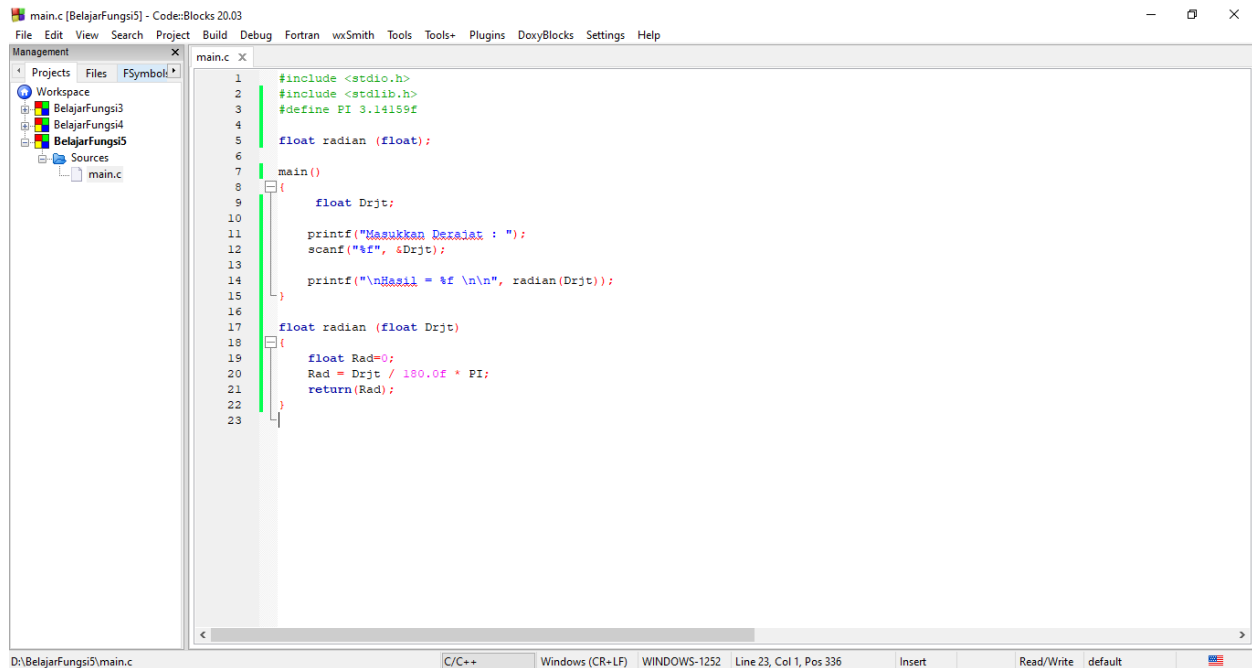
```
main()
{
    float Drjt;

    printf("Masukkan Derajat : ");
    scanf("%f", &Drjt);

    printf("\nHasil = %f \n\n", radian(Drjt));
}
```

```
float radian (float Drjt)
{
    float Rad=0;
    Rad = Drjt / 180.0f * PI;
    return(Rad);
}
```

Listing Input :



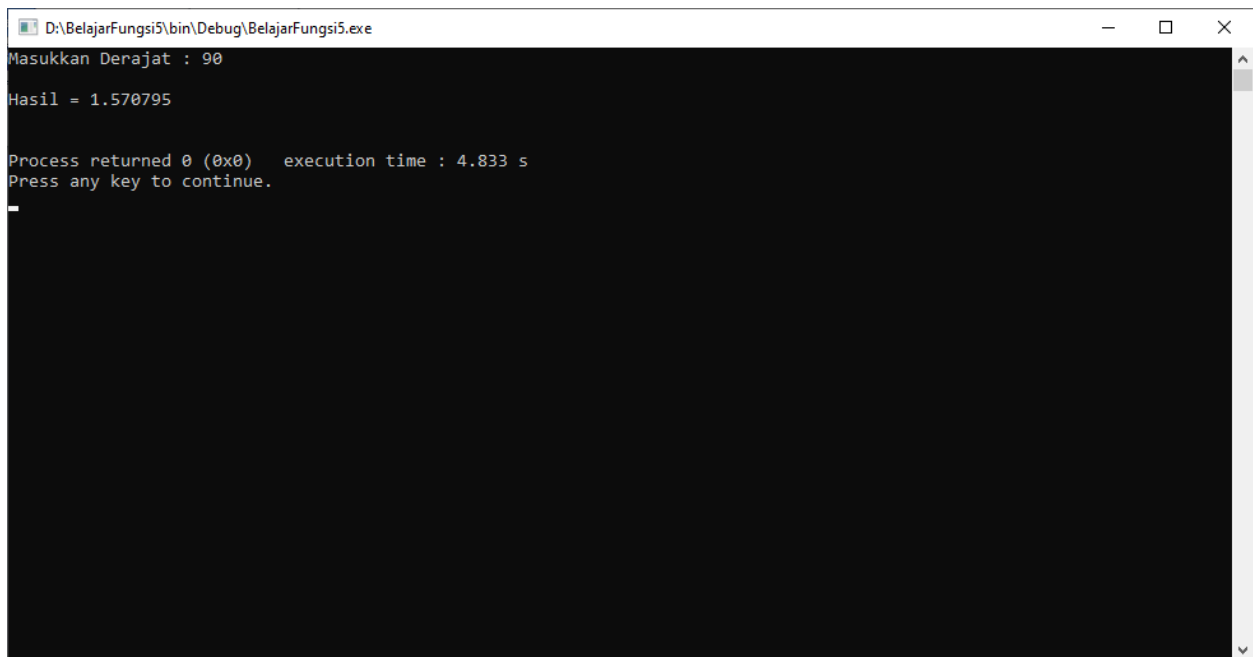
```
main.c [BelajarFungsi5] - Code::Blocks 20.03
File Edit View Search Project Build Debug Fortran wxSmith Tools Tools+ Plugins DoxyBlocks Settings Help

Management
  Projects Files FSymbol
  Workspace
  BelajarFungsi3
  BelajarFungsi4
  BelajarFungsi5
  Sources
  main.c

main.c
1  #include <stdio.h>
2  #include <stdlib.h>
3  #define PI 3.14159f
4
5  float radian (float);
6
7  main()
8  {
9      float Drjt;
10
11     printf("Masukkan Derajat : ");
12     scanf("%f", &Drjt);
13
14     printf("\nHasil = %f \n\n", radian(Drjt));
15 }
16
17 float radian (float Drjt)
18 {
19     float Rad=0;
20     Rad = Drjt / 180.0f * PI;
21     return(Rad);
22 }
23
```

D:\BelajarFungsi5\main.c C/C++ Windows (CR+LF) WINDOWS-1252 Line 23, Col 1, Pos 336 Insert Read/Write default

Output :



```
D:\BelajarFungsi5\bin\Debug\BelajarFungsi5.exe
Masukkan Derajat : 90
Hasil = 1.570795
Process returned 0 (0x0) execution time : 4.833 s
Press any key to continue.
```

7. a. Definiskan sebuah fungsi float konversi(suhu, asal, tuj), untuk mengkonversikan suhu dari Celsius ke Fahrenheit, Celsius ke Reamur, Fahrenheit ke Celsius, Fahrenheit ke Reamur, Reamur ke Celsius, dan Reamur ke Fahrenheit. Dimana suhu adalah suhu sumber, asal adalah satuan awal suhu yang akan dikonversi dan tuj adalah satuan hasil konversi
- b. Tulislah prototipe fungsi untuk fungsi tersebut.
- c. Buat fungsi main() untuk memanggil fungsi konversi(), setelah sebelumnya meminta masukan nilai suhu, satuan asal dan satuan tujuannya.

Contoh tampilan:

```
Masukkan suhu sumber = 100
Masukkan satuan asal = C
Masukkan satuan tujuan = R
Hasil konversi suhu 100 C = 80 R
```

Jawab (a,b,c) :

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
```

```
float konversi(char,float,char);
```

```
main()
{
    char Sumber,Tujuan;
    float Suhu_Sumber,Suhu_Tujuan;
```

```

printf("Masukkan Suhu Sumber : ");
scanf("%f", &Suhu_Sumber);
fflush(stdin);
printf("\nMasukkan Satuan Asal [C/F/R] : ");
scanf("%c ", &Sumber);
fflush(stdin);
printf("\nMasukkan Satuan Tujuan [C/F/R] : ");
scanf("%c ", &Tujuan);

Suhu_Tujuan = konversi(Sumber,Suhu_Sumber,Tujuan);

printf("\n%.2f %c = %.2f%c\n\n",Suhu_Sumber,Sumber,Suhu_Tujuan,Tujuan);
getchar();
}
float konversi(char Sumber, float Suhu_Sumber, char Tujuan)
{
    float Pembanding_Sumber, Pembanding_Tujuan, Suhu_Awal_Sumber, Suhu_Awal_Tujuan,
    Suhu_Tujuan;

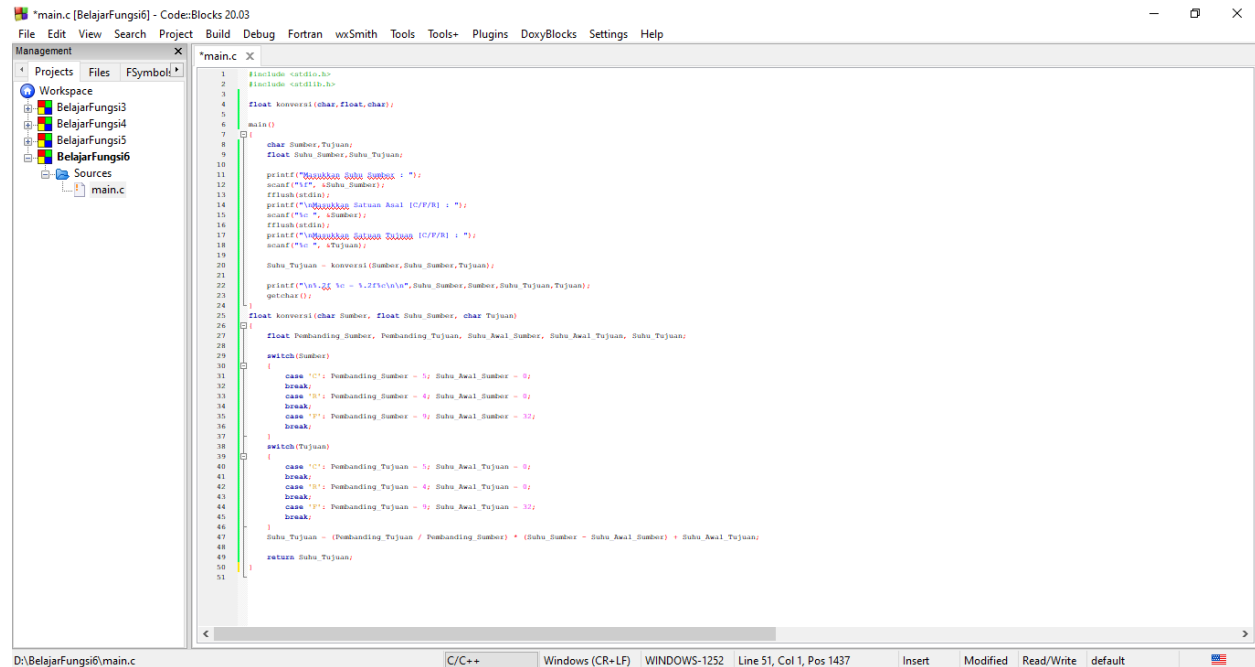
    switch(Sumber)
    {
        case 'C': Pembanding_Sumber = 5; Suhu_Awal_Sumber = 0;
        break;
        case 'R': Pembanding_Sumber = 4; Suhu_Awal_Sumber = 0;
        break;
        case 'F': Pembanding_Sumber = 9; Suhu_Awal_Sumber = 32;
        break;
    }
    switch(Tujuan)
    {
        case 'C': Pembanding_Tujuan = 5; Suhu_Awal_Tujuan = 0;
        break;
        case 'R': Pembanding_Tujuan = 4; Suhu_Awal_Tujuan = 0;
        break;
        case 'F': Pembanding_Tujuan = 9; Suhu_Awal_Tujuan = 32;
        break;
    }
}

```

$$\text{Suhu_Tujuan} = (\text{Pembanding_Tujuan} / \text{Pembanding_Sumber}) * (\text{Suhu_Sumber} - \text{Suhu_Awal_Sumber}) + \text{Suhu_Awal_Tujuan};$$

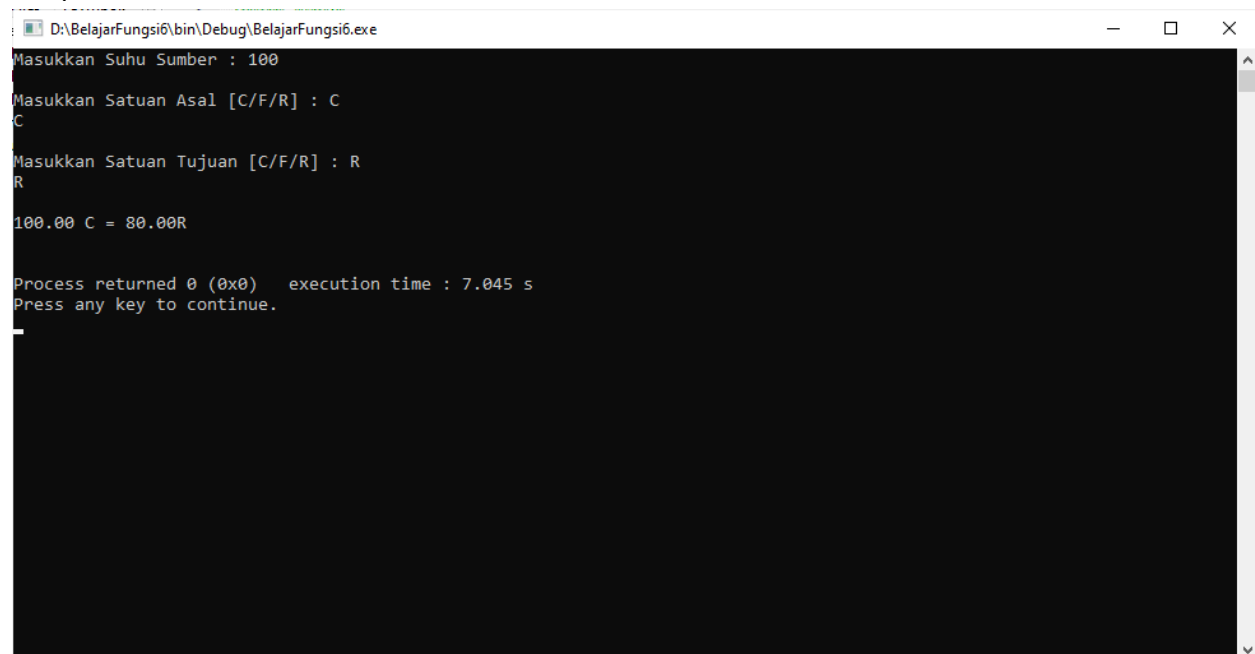
return Suhu_Tujuan;
}

Listing Input :



```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 float konversi(char,float,char);
5
6 main()
7 {
8     char Sumber,Tujuan;
9     float Suhu_Sumber,Suhu_Tujuan;
10
11     printf("00000000 0000 000000 : ");
12     scanf("%c",&Suhu_Sumber);
13     fflush(stdin);
14     printf("\n000000000 Satuan Asal [C/F/R] : ");
15     scanf("%c",&Suhu_Sumber);
16     fflush(stdin);
17     printf("\n000000000 000000 000000 [C/F/R] : ");
18     scanf("%c",&Suhu_Tujuan);
19
20     Suhu_Tujuan = konversi(Sumber,Suhu_Sumber,Tujuan);
21
22     printf("\n%.2f %c = %.2f\n",Suhu_Sumber,Sumber,Suhu_Tujuan,Tujuan);
23     getch();
24 }
25
26 float konversi(char Sumber, float Suhu_Sumber, char Tujuan)
27 {
28     float Pembanding_Sumber, Pembanding_Tujuan, Suhu_Awal_Sumber, Suhu_Awal_Tujuan, Suhu_Tujuan;
29
30     switch(Sumber)
31     {
32         case 'C': Pembanding_Sumber = 32; Suhu_Awal_Sumber = 0;
33         break;
34         case 'F': Pembanding_Sumber = 32; Suhu_Awal_Sumber = 0;
35         break;
36         case 'R': Pembanding_Sumber = 0; Suhu_Awal_Sumber = 32;
37         break;
38     }
39
40     switch(Tujuan)
41     {
42         case 'C': Pembanding_Tujuan = 32; Suhu_Awal_Tujuan = 0;
43         break;
44         case 'F': Pembanding_Tujuan = 32; Suhu_Awal_Tujuan = 0;
45         break;
46         case 'R': Pembanding_Tujuan = 0; Suhu_Awal_Tujuan = 32;
47         break;
48     }
49
50     Suhu_Tujuan = (Pembanding_Tujuan / Pembanding_Sumber) * (Suhu_Sumber - Suhu_Awal_Sumber) + Suhu_Awal_Tujuan;
51
52     return Suhu_Tujuan;
53 }
```

Output :



```
D:\BelajarFungsi0\bin\Debug\BelajarFungsi0.exe
Masukkan Suhu Sumber : 100
Masukkan Satuan Asal [C/F/R] : C
Masukkan Satuan Tujuan [C/F/R] : R
100.00 C = 80.00R
Process returned 0 (0x0)   execution time : 7.045 s
Press any key to continue.
```

8. Dengan menggunakan fungsi, buatlah program menghitung pangkat n dari sebuah bilangan. Sebagai input adalah bilangan itu sendiri (m) dan pangkatnya (n), sedangkan sebagai output adalah pangkat n dari bilangan m (m^n).

Jawab :

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

```
#include <stdlib.h>
```

```
int pemangkatan(int angka,int pangkat);
```

```
int main()
```

```
{
```

```
int bilangan=8,pangkat=6;
```

```
printf("8 pangkat 6 = %d\n",pemangkatan(bilangan,pangkat));
```

```
return 0;
```

```
}
```

```
int pemangkatan(int angka,int pangkat)
```

```
{
```

```
int a,hasil=1;
```

```
for(a=0;a<pangkat;a++)
```

```
{
```

```
hasil = hasil*angka;
```

```
}
```

```
return hasil;
```

```
}
```

Listing Input :

The screenshot shows a C code editor window titled '*main.c [BelajarFungsi7] - Code::Blocks 20.03'. The left sidebar displays a project tree with 'Workspace' containing several 'BelajarFungsi' sub-projects, and 'Sources' containing 'main.c'. The main editor area shows the following C code:

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3
4 int pemangkatan(int angka, int pangkat);
5
6 int main()
7 {
8
9
10 int bilangan=8, pangkat=6;
11
12 printf("8 pangkat 6 = %d\n", pemangkatan(bilangan, pangkat));
13
14 return 0;
15 }
16
17 int pemangkatan(int angka, int pangkat)
18 {
19
20
21 int a, hasil=1;
22
23 for(a=0; a<pangkat; a++)
24 {
25
26
27     hasil = hasil*angka;
28
29 }
30
31
32 return hasil;
33 }
34
35
```

The status bar at the bottom indicates the file path 'D:\BelajarFungsi7\main.c', the compiler 'C/C++', the window title 'Windows (CR-LF)', the window ID 'WINDOWS-1252', the current line and column 'Line 34, Col 1, Pos 358', and the editor mode 'Insert'.

Output :

The screenshot shows a command prompt window titled 'D:\BelajarFungsi7\bin\Debug\BelajarFungsi7.exe'. The output of the program is displayed as follows:

```
8 pangkat 6 = 262144
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.052 s
Press any key to continue.
```

9. Dengan menggunakan fungsi, buatlah program menghitung nilai akhir perkuliahan pada suatu matakuliah, dengan ketentuan sebagai berikut:

Nilai Absensi * 10 %

Nilai Tugas * 20 %

Nilai U.T.S * 30 %

Nilai U.A.S * 40 %

Tampilan yang diinginkan:

Program Hitung Nilai Akhir Mata Kuliah

Masukkan Nilai Absensi :<di-input>

Masukkan Nilai Tugas :<di-input>

Masukkan Nilai U.T.S :<di-input>

Masukkan Nilai U.A.S :<di-input>

Nilai akhir yang diperoleh sebesar = <output>

Jawab :

```
#include <iostream>
```

```
#include <string.h>
```

```
using namespace std;
```

```
// array of siswa
```

```
struct student {
```

```
    string nama, nim, indeks;
```

```
    double tugas, kuis, uts, uas, hasil;
```

```
};
```

```
//fungsi menghitung total nilai akhir
```

```
double nilaiakhir(int i, student siswa[]) {
```

```
    return (siswa[i].tugas * 0.2) + (siswa[i].kuis * 0.1) + (siswa[i].uts * 0.3) + (siswa[i].uas * 0.4);
```

```
}
```

```
string nilaitertinggi(student siswa[], int jml) {
```

```
    string ket;
```

```
    int max = 0;
```

```
    for (int i = 0; i < jml; i++) {
```

```
        if (max < siswa[i].hasil) {
```

```
            max = siswa[i].hasil;
```

```
            ket = siswa[i].nim;
```

```
        }
```

```
    }
```

```
    return ket;
```

```
}
```

```
int main(){
```

```
    const int jumlah_siswa = 2;
```

```

student siswa[jumlah_siswa];
int i;
double hasil;

cout << "-----" << endl;
cout << "\t\t SELAMAT DATANG \t\t" << endl;
cout << "\t\t PROGRAM MENGHITUNG NILAI AKHIR \t\t" << endl;
cout << "\t MAHASISWA SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS TARUMANAGARA \t" << endl;
cout << "-----" << endl;
cout << endl;

//mengulang data siswa yang akan dihitung
i = 0;
do {
// for (i = 1; i <= 1; i++) {
    cout << "=====" << endl;
    cout << "\tDATA SISWA KE\t " << i+1 << endl;
    cout << "=====" << endl;

    // cout << "Masukkan berapa jumlah siswa: " << endl;
    // cin >> jumlah_siswa;

    cout << "Masukkan NAMA siswa ke-" << i+1 << endl;
    cin >> siswa[i].nama;

    cout << "Masukkan NIM dari " << siswa[i].nama << ": ";
    cin >> siswa[i].nim;
    cout << endl;

    cout << "Masukkan NILAI TUGAS dari " << siswa[i].nama << ": ";
    cin >> siswa[i].tugas;
    cout << endl;

    cout << "Masukkan NILAI KUIS dari " << siswa[i].nama << ": ";
    cin >> siswa[i].kuis;
    cout << endl;

    cout << "Masukkan NILAI UTS dari " << siswa[i].nama << ": ";

```

```

    cin >> siswa[i].uts;
    cout << endl;

    cout << "Masukkan NILAI UAS dari " << siswa[i].nama << ": ";
    cin >> siswa[i].uas;
    cout << endl;

    cout << "-----" << endl;
    cout << "NAMA" << "\t" << "NIM" << "\t" << "TUGAS" << "\t" << "KUIS" << "\t" << "UTS" <<
"\t" << "UAS" << "\t" << "NILAI AKHIR" << "\t" << endl;
    cout << "-----" << endl;

    // nilaiakhir(hasil, i);
    siswa[i].hasil = nilaiakhir(i, siswa);
    // hasil = (siswa[i].tugas * 0.2) + (siswa[i].kuis * 0.1) + (siswa[i].uts * 0.3) + (siswa[i].uas *
0.4);

    cout << siswa[i].nama << "\t" << siswa[i].nim << "\t" << siswa[i].tugas << "\t" <<
siswa[i].kuis << "\t" << siswa[i].uts << "\t" << siswa[i].uas << "\t";
    printf("%.2f ", siswa[i].hasil);

    if(siswa[i].hasil >= 80){
        cout << " (A) " << endl;
    } else if(siswa[i].hasil >= 70){
        cout << " (B) " << endl;
    } else if(siswa[i].hasil >= 55){
        cout << " (C) " << endl;
    } else if(siswa[i].hasil >= 40){
        cout << " (D) " << endl;
    } else {
        cout << " (E) " << endl;
    }

    cout << endl;

    i = i + 1;
} while (i < jumlah_siswa);
// }

```

}

[illegible]

The image shows a C++ IDE with a project named "BelajarFungsi8". The file "main.cpp" is open, showing a program that defines a struct for students and iterates through an array of students to print their details.

```
1 // main.cpp [BelajarFungsi8] - Code::Blocks 20.03
2
3 #include <iostream>
4 #include <string>
5 #include <vector>
6 #include <string.h>
7 #include <conio.h>
8 #include <math.h>
9 #include <stdio.h>
10 #include <stdlib.h>
11 #include <time.h>
12 #include <ctype.h>
13 #include <algorithm>
14 #include <map>
15 #include <set>
16 #include <stack>
17 #include <queue>
18 #include <deque>
19 #include <list>
20 #include <vector>
21 #include <string>
22 #include <string.h>
23 #include <conio.h>
24 #include <math.h>
25 #include <stdio.h>
26 #include <stdlib.h>
27 #include <time.h>
28 #include <ctype.h>
29 #include <algorithm>
30 #include <map>
31 #include <set>
32 #include <stack>
33 #include <queue>
34 #include <deque>
35 #include <list>
36 #include <vector>
37 #include <string>
38 #include <string.h>
39 #include <conio.h>
40 #include <math.h>
41 #include <stdio.h>
42 #include <stdlib.h>
43 #include <time.h>
44 #include <ctype.h>
45 #include <algorithm>
46 #include <map>
47 #include <set>
48 #include <stack>
49 #include <queue>
50 #include <deque>
51 #include <list>
52 #include <vector>
53 #include <string>
54 #include <string.h>
55 #include <conio.h>
56 #include <math.h>
57 #include <stdio.h>
58 #include <stdlib.h>
59 #include <time.h>
60 #include <ctype.h>
61 #include <algorithm>
62 #include <map>
63 #include <set>
64 #include <stack>
65 #include <queue>
66 #include <deque>
67 #include <list>
68 #include <vector>
69 #include <string>
70 #include <string.h>
71 #include <conio.h>
72 #include <math.h>
73 #include <stdio.h>
74 #include <stdlib.h>
75 #include <time.h>
76 #include <ctype.h>
77 #include <algorithm>
78 #include <map>
79 #include <set>
80 #include <stack>
81 #include <queue>
82 #include <deque>
83 #include <list>
84 #include <vector>
85 #include <string>
86 #include <string.h>
87 #include <conio.h>
88 #include <math.h>
89 #include <stdio.h>
90 #include <stdlib.h>
91 #include <time.h>
92 #include <ctype.h>
93 #include <algorithm>
94 #include <map>
95 #include <set>
96 #include <stack>
97 #include <queue>
98 #include <deque>
99 #include <list>
100 #include <vector>
101 #include <string>
102 #include <string.h>
103 #include <conio.h>
104 #include <math.h>
105 #include <stdio.h>
106 #include <stdlib.h>
107 #include <time.h>
108 #include <ctype.h>
109 #include <algorithm>
110 #include <map>
111 #include <set>
112 #include <stack>
113 #include <queue>
114 #include <deque>
115 #include <list>
116 #include <vector>
117 #include <string>
118 #include <string.h>
119 #include <conio.h>
120 #include <math.h>
121 #include <stdio.h>
122 #include <stdlib.h>
123 #include <time.h>
124 #include <ctype.h>
125 #include <algorithm>
126 #include <map>
127 #include <set>
128 #include <stack>
129 #include <queue>
130 #include <deque>
131 #include <list>
132 #include <vector>
133 #include <string>
134 #include <string.h>
135 #include <conio.h>
136 #include <math.h>
137 #include <stdio.h>
138 #include <stdlib.h>
139 #include <time.h>
140 #include <ctype.h>
141 #include <algorithm>
142 #include <map>
143 #include <set>
144 #include <stack>
145 #include <queue>
146 #include <deque>
147 #include <list>
148 #include <vector>
149 #include <string>
150 #include <string.h>
151 #include <conio.h>
152 #include <math.h>
153 #include <stdio.h>
154 #include <stdlib.h>
155 #include <time.h>
156 #include <ctype.h>
157 #include <algorithm>
158 #include <map>
159 #include <set>
160 #include <stack>
161 #include <queue>
162 #include <deque>
163 #include <list>
164 #include <vector>
165 #include <string>
166 #include <string.h>
167 #include <conio.h>
168 #include <math.h>
169 #include <stdio.h>
170 #include <stdlib.h>
171 #include <time.h>
172 #include <ctype.h>
173 #include <algorithm>
174 #include <map>
175 #include <set>
176 #include <stack>
177 #include <queue>
178 #include <deque>
179 #include <list>
180 #include <vector>
181 #include <string>
182 #include <string.h>
183 #include <conio.h>
184 #include <math.h>
185 #include <stdio.h>
186 #include <stdlib.h>
187 #include <time.h>
188 #include <ctype.h>
189 #include <algorithm>
190 #include <map>
191 #include <set>
192 #include <stack>
193 #include <queue>
194 #include <deque>
195 #include <list>
196 #include <vector>
197 #include <string>
198 #include <string.h>
199 #include <conio.h>
200 #include <math.h>
201 #include <stdio.h>
202 #include <stdlib.h>
203 #include <time.h>
204 #include <ctype.h>
205 #include <algorithm>
206 #include <map>
207 #include <set>
208 #include <stack>
209 #include <queue>
210 #include <deque>
211 #include <list>
212 #include <vector>
213 #include <string>
214 #include <string.h>
215 #include <conio.h>
216 #include <math.h>
217 #include <stdio.h>
218 #include <stdlib.h>
219 #include <time.h>
220 #include <ctype.h>
221 #include <algorithm>
222 #include <map>
223 #include <set>
224 #include <stack>
225 #include <queue>
226 #include <deque>
227 #include <list>
228 #include <vector>
229 #include <string>
230 #include <string.h>
231 #include <conio.h>
232 #include <math.h>
233 #include <stdio.h>
234 #include <stdlib.h>
235 #include <time.h>
236 #include <ctype.h>
237 #include <algorithm>
238 #include <map>
239 #include <set>
240 #include <stack>
241 #include <queue>
242 #include <deque>
243 #include <list>
244 #include <vector>
245 #include <string>
246 #include <string.h>
247 #include <conio.h>
248 #include <math.h>
249 #include <stdio.h>
250 #include <stdlib.h>
251 #include <time.h>
252 #include <ctype.h>
253 #include <algorithm>
254 #include <map>
255 #include <set>
256 #include <stack>
257 #include <queue>
258 #include <deque>
259 #include <list>
260 #include <vector>
261 #include <string>
262 #include <string.h>
263 #include <conio.h>
264 #include <math.h>
265 #include <stdio.h>
266 #include <stdlib.h>
267 #include <time.h>
268 #include <ctype.h>
269 #include <algorithm>
270 #include <map>
271 #include <set>
272 #include <stack>
273 #include <queue>
274 #include <deque>
275 #include <list>
276 #include <vector>
277 #include <string>
278 #include <string.h>
279 #include <conio.h>
280 #include <math.h>
281 #include <stdio.h>
282 #include <stdlib.h>
283 #include <time.h>
284 #include <ctype.h>
285 #include <algorithm>
286 #include <map>
287 #include <set>
288 #include <stack>
289 #include <queue>
290 #include <deque>
291 #include <list>
292 #include <vector>
293 #include <string>
294 #include <string.h>
295 #include <conio.h>
296 #include <math.h>
297 #include <stdio.h>
298 #include <stdlib.h>
299 #include <time.h>
300 #include <ctype.h>
301 #include <algorithm>
302 #include <map>
303 #include <set>
304 #include <stack>
305 #include <queue>
306 #include <deque>
307 #include <list>
308 #include <vector>
309 #include <string>
310 #include <string.h>
311 #include <conio.h>
312 #include <math.h>
313 #include <stdio.h>
314 #include <stdlib.h>
315 #include <time.h>
316 #include <ctype.h>
317 #include <algorithm>
318 #include <map>
319 #include <set>
320 #include <stack>
321 #include <queue>
322 #include <deque>
323 #include <list>
324 #include <vector>
325 #include <string>
326 #include <string.h>
327 #include <conio.h&gt
```

Output :

```
D:\BelajarFungsi8\bin\Debug\BelajarFungsi8.exe
      SELAMAT DATANG
      PROGRAM MENGHITUNG NILAI AKHIR
      MAHASISWA SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS TARUMANAGARA
      -----
      =====
      DATA SISWA KE    1
      =====
Masukkan NAMA siswa ke-1
Rian
Masukkan NIM dari Rian: 20879856

Masukkan NILAI TUGAS dari Rian: 85

Masukkan NILAI KUIS dari Rian: 80

Masukkan NILAI UTS dari Rian: 86

Masukkan NILAI UAS dari Rian: 90

      -----
      NAMA      NIM      TUGAS    KUIS    UTS    UAS    NILAI AKHIR
      -----
Rian    20879856      85      80      86      90      86.80 (A)
      -----
      =====
      DATA SISWA KE    2
      =====
Masukkan NAMA siswa ke-2
```