

# 1 D4 - TEKKOM B

## TUGAS LOOPING



Nama	:	Septian Bagus Jumanoro
Kelas	:	1 – D4 Teknik Komputer B
NRP	:	3221600039
Dosen	:	Ir Sigit Wasista M.Kom
Mata Kuliah	:	Pemrograman Dasar 1
Hari/Tgl. Praktikum	:	21 September 2021



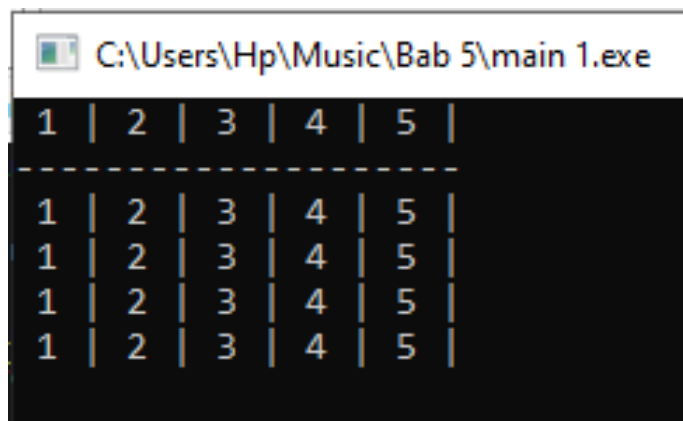
## TUGAS 5.1

### ➤ Source Code

```
#include <stdio.h>

void main()
{
    int a;
    for(a=1;a<=5;a++){
        if(a==1){
            printf(" 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |\n");
            printf("-----\n");
            continue;
        }
        printf(" 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |\n");
    };
}
```

### ➤ Output



```
C:\Users\Hp\Music\Bab 5\main 1.exe
1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
-----
1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
```

### ➤ Analisa

Pada program tersebut saya menggunakan tipe variabel integer. Lalu menggunakan logika matematika dimana  $a=1$ , juga  $a \leq 5$ . Jalannya program, if  $a$  sama dengan 1 maka akan dicetak sebuah bilangan 1|2|3|4|5|, perintah tersebut akan terus dijalankan karena ada command continue. Dan akan berhenti ketika  $a \leq 5$ .

## TUGAS 5.2

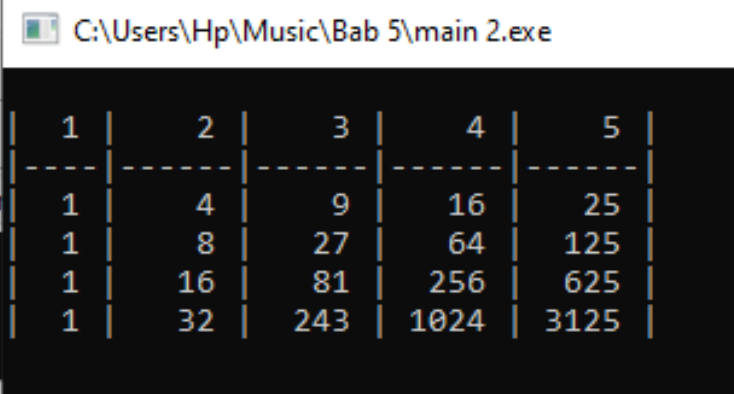
### ➤ Source Code

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

void main()
{
    int a=1,b=2,c=3,d=4,e=5;
    int a1=1,b1=2,c1=3,d1=4,e1=5;
    int i;

    for(i=1;i<=5;i++){
        if(i==1){
            printf("\n");
            printf("| %2d | %4d | %4d | %4d | %4d\n",a1,b1,c1,d1,e1);
            printf("|----|-----|-----|-----|-----|\n");
            continue;
        }
        a=a*a1;    b=b*b1;    c=c*c1;    d=d*d1;    e=e*e1;
        printf("| %2d | %4d | %4d | %4d | %4d |\n",a,b,c,d,e);
    }
}
```

### ➤ Output



1	2	3	4	5
1	4	9	16	25
1	8	27	64	125
1	16	81	256	625
1	32	243	1024	3125

### ➤ Analisa

Pada program kali ini terdapat output yang menampilkan beberapa angka hasil dari perpangkatan. Saya menggunakan tipe variabel integer agar bilangan tersebut bulat. Saya memasukkan variabel  $a=1, b=2, c=3, d=4, e=5$ . Juga  $a1=1, b1=2, c1=3, d1=4, e1=5$ . Yang mana akan dimasukkan kedalam logika matematika  $a=a \times a1$ , dan seterusnya. Yang nantinya akan berlanjut terus sampai  $i \leq 5$  atau sama dengan 5 baris.

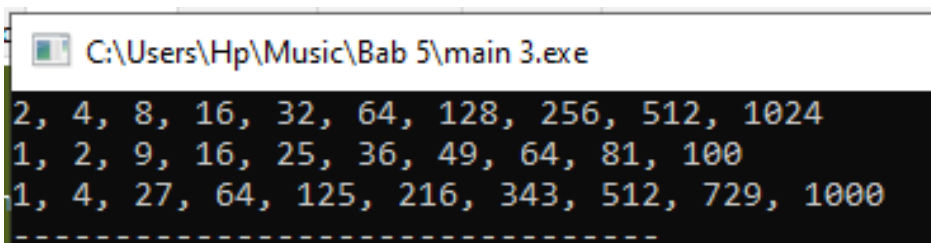
## TUGAS 5.3

### ➤ Source Code

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

void main()
{
    int a=2,b,c,i;
    for(i=1;i<=10;i++){
        if(i==10)
            {printf("%d ",a);
             break;}
        printf("%d, ",a);
        a*=2;
    }
    printf("\n");
    printf("1, 2, ");
    for(i=3;i<=10;i++){
        b = pow(i,2);
        if(i==10)
            {printf("%d ",b);
             break;}
        printf("%d, ",b);
    }
    printf("\n");
    printf("1, 4, ");
    for(i=3;i<=10;i++){
        c = pow(i,3);
        if(i==10)
            {printf("%d ",c);
             break;}
        printf("%d, ",c);
    }
}
```

### ➤ Output



```
C:\Users\Hp\Music\Bab 5\main 3.exe
2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024
1, 2, 9, 16, 25, 36, 49, 64, 81, 100
1, 4, 27, 64, 125, 216, 343, 512, 729, 1000
-----
```

➤ Analisa

Pada program tersebut menghasilkan output yang terdiri dari 3 baris. Dimana baris pertama merupakan hasil dari bilangan sebelumnya dikalikan dengan 2. Pada source codenya saya menggunakan  $a1 = 2$ , yang nantinya dimasukkan dalam operasi  $a1 = a1 \times 2$  atau  $a1 *= 2$ , dan akan berhenti karena ada command break saat total ada 10 angka yang tercetak ( $i \leq 10$ ). Pada baris kedua merupakan hasil dari perpangkatan 2 dari bilangan itu sendiri. Pada source code saya menggunakan logika yang sama dengan baris pertama tetapi operasinya saya menggunakan  $\text{pow}(1, 2)$  yang artinya bilangan tersebut dipangkatkan dengan 2. Pada baris ketiga merupakan hasil dari perpangkatan 3 dari bilangan itu sendiri. Pada source code saya menggunakan logika matematika yang sama dengan baris kedua tetapi mengganti  $\text{pow}(1, 2)$  menjadi  $\text{pow}(1, 3)$ , dan deret tersebut akan break ketika sudah mencapai 10 angka tiap baris ( $i \leq 10$ ).

## TUGAS 5.4

➤ Source Code

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

void main()
{
    int angka, hasil, sisa;

    printf("Masukan Angka: ");
    scanf("%d", &angka);

    for(;;) {
        hasil = angka / 2;
        sisa = angka % 2;

        printf("\n%4d / 2 = %3d sisa %d \n", angka, hasil, sisa);
        angka = hasil;
        if(angka == 0) break;
    };
}
```

➤ Output

```
C:\Users\Hp\Music\Bab 5\main 4.exe
Masukan Angka: 25

25 / 2 = 12 sisa 1
12 / 2 = 6 sisa 0
6 / 2 = 3 sisa 0
3 / 2 = 1 sisa 1
1 / 2 = 0 sisa 1
```

➤ Analisa

Pada program kali ini terdapat output yang menampilkan konversi bilangan desimal ke biner. Pada source code saya menggunakan `scanf` untuk menginputkan angka yang akan di konversi. Saya menggunakan operasi pembagian dan membaginya dengan 2. Jika saat dibagi dengan 2 hasilnya belum 0 maka akan dimodulus dengan 2 sampai sisanya 1. Jika sisanya = 1 maka program akan berhenti.

## TUGAS 5.5

➤ Source Code

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

void main()
{
    int bil, a, b, batas;

    printf("Masukan batas maksimum: ");
    scanf("%d", &batas);

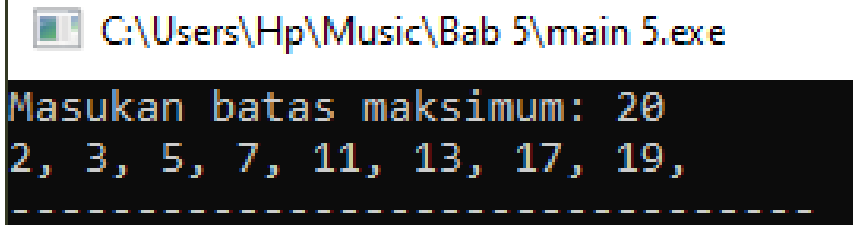
    for(a = 1; a <= batas; a++){
        bil = 0;
        for(b = 1; b <= a; b++){
            if(a % b == 0){
                bil = bil + 1;
            }
        }
    }
}
```

```

        }
    }
    if (bil == 2)
    {
        printf("%d, ", a);
    }
}
}

```

#### ➤ Output



C:\Users\Hp\Music\Bab 5\main 5.exe

Masukan batas maksimum: 20  
 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19,  
 -----

#### ➤ Analisa

Pada program kali ini terdapat output yang menghasilkan deretan bilangan prima. Pada source code saya menggunakan scanf untuk menginputkan batas dari deret bilangan prima. Saya juga menggunakan operasi matematika dimana  $a \% b$  sama dengan 0 maka bilangan + 1. Program akan terus dijalankan sampai dengan batas yang telah diinputkan tadi.

## TUGAS 5.6

#### ➤ Source Code

```

#include <stdio.h>
#include <math.h>

void main()
{
    int hitung, i;
    float a = 0, b = 0, c, d, nilai;
    float akar=0;

    printf("Masukan nilai: ");
    scanf("%g", &nilai);

```

```

for(i = 1; i <= 6; i++){


    if(a == 0){b = nilai; a = b / 2;
    }
    else{
        a = akar;
    }

    c = nilai / a;
    akar = (a + c) / 2;
    printf("Akar = (%g + %g / %g) / 2 = (%g + %g) / 2 = %g\n",a ,nilai ,a ,a ,c ,akar);
    a=b;

}
}

```

### ➤ Output

 C:\Users\Hp\Music\Bab 5\main 6.exe

```

Masukan nilai: 46
Akar = (23 + 46 / 23) / 2 = (23 + 2) / 2 = 12.5
Akar = (12.5 + 46 / 12.5) / 2 = (12.5 + 3.68) / 2 = 8.09
Akar = (8.09 + 46 / 8.09) / 2 = (8.09 + 5.68603) / 2 = 6.88802
Akar = (6.88802 + 46 / 6.88802) / 2 = (6.88802 + 6.67827) / 2 = 6.78314
Akar = (6.78314 + 46 / 6.78314) / 2 = (6.78314 + 6.78152) / 2 = 6.78233
Akar = (6.78233 + 46 / 6.78233) / 2 = (6.78233 + 6.78233) / 2 = 6.78233
-----

```

### ➤ Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menghitung akar kuadrat. Dimana pada source code if a sama dengan 0, dan angka yang diinputkan = a dan dibagi dengan 2, maka akan dimasukkan kedalam persamaan angka yang dimasukkan dibagi dengan a. Untuk akar =  $(a+c)/2$ .