

# 1 D4 - TEKKOM B

## VARIABEL ARRAY



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	:	Rabu, 06 Oktober 2021



## Tugas 7.1

### Source Code

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

int max(int bil[], int jumlah)
{
    int terbesar = bil[0];
    for (int i=1; i<jumlah; i++)
    {
        if (bil[i] > terbesar)
        {
            terbesar = bil[i];
        }
    }
    return terbesar;
}

int genap(int bulat[], int jumlah)
{
    int hasil;
    printf("\nBilangan genap: ");
    for (int i=0; i<jumlah; i++)
    {
        if (bulat[i] % 2==0)
            printf("%d ", bulat[i]);
    }
    return 0;
}

int kecil(int min[], int jumlah)
{
    int hasil;
    for (int i=1; i<jumlah; i++)
    {
        for (int j=0; j<jumlah-i; j++)
        {
            if (min[j] > min[j+1])
            {
                hasil = min[j];
                min[j] = min[j+1];
                min[j+1] = hasil;
            }
        }
    }
    printf("\nUrut dari nilai yang terkecil: ");
    for (int k=0; k < jumlah; k++)
    {
        printf("%d ", min[k]);
    }
}
```

```

    }
    return 0;
}

float z(int bil[], int jumlah)
{
    int hasil=0, pembagi=0;
    float rata;
    for (int i=0; i<jumlah; i++)
    {
        hasil += bil[i];
        pembagi += 1;
    }
    rata = (float)hasil/(float)pembagi;
    return rata;
}

float median(int bil[], int jumlah)
{
    int hasil;
    float tengah;
    for(int i=1; i<jumlah; i++)
    {
        for(int j=0; j<jumlah-i; j++)
        {
            if(bil[j] > bil[j+1])
            {
                hasil = bil[j];
                bil[j] = bil[j+1];
                bil[j+1] = hasil;
            }
        }
    }

    if (jumlah % 2 == 0)
        tengah = (bil[jumlah / 2]+bil[(jumlah / 2)-1]) / 2;
    else
        tengah = bil[jumlah/2];
    return tengah;
}

void main()
{
    int bil[100];
    int i,j,jmlh;
    system("cls");
    printf("masukkan jumlah array: ");
    scanf("%d", &jmlh);
    for(i=0; i<jmlh; ++i)
    {
        printf("masukkan bilangan %d = ", i+1);
        scanf("%d", &bil[i]);
    }
}

```

```

printf("\nNilai array bilangan: ");
for(j=0; j<jmlh; j++)
{
    printf("%d ", bil[j]);
}
printf("\nNilai terbesar: %d", max(bil, jmlh));
printf(genap(bil, jmlh));
printf(kecil(bil, jmlh));
printf("\nNilai rata-rata: %g", z(bil, jmlh));
printf("\nNilai tengahnya: %g\n\n", median(bil, jmlh));
}

```

## Output

```

masukkan jumlah array: 8
masukkan bilangan 1 = 7
masukkan bilangan 2 = 8
masukkan bilangan 3 = 4
masukkan bilangan 4 = 2
masukkan bilangan 5 = 9
masukkan bilangan 6 = 3
masukkan bilangan 7 = 1
masukkan bilangan 8 = 6

Nilai array bilangan: 7 8 4 2 9 3 1 6
Nilai terbesar: 9
Bilangan genap: 8 4 2 6
Urut dari nilai yang terkecil: 1 2 3 4 6 7 8 9

Nilai rata-rata: 5
Nilai tengahnya: 5

PS C:\Users\Hp\Music\Bab 7> 

```

## Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menyimpan dan merampilkannya data sesuai dengan inputan. Dimana yang di lampirkan yaitu nilai rata, nilai tengah, nilai terbesar, bilangan genap, urutan dari nilai terkecil, dan isi inputan user. Pada source code saya menggunakan syntax scanf untuk menginputkan nilai dari keyboard. Lalu terdapat 5 fungsi. Dimana fungsi max (int bil [], int jumlah). Lalu untuk fungsi genap (int bilat [], int jumlah) yang menggunakan logik  $\text{bilat}[i] \% 2 == 0$ . Lalu untuk fungsi kecil (int min [], int jumlah) yang menggunakan logik  $\text{min}[j] > \text{min}[j+1]$ ,  $\text{hasil} = \text{min}[j]$ ,  $\text{min}[j] = \text{min}[j+1]$ ,  $\text{min}[j+1] = \text{hasil}$ . Lalu untuk fungsi median (int bil [], int jumlah) yang menggunakan logik  $\text{bil}[(j+1)] = \text{hasil}$ . Setelah itu statement if ( $\text{jumlah} \% 2 == 0$ ) maka nilai tengah =  $(\text{bil}[\text{jumlah}/2] + \text{bil}[(\text{jumlah}/2) - 1]) / 2$ . Else tengah =  $\text{bil}[\text{jumlah}/2]$ . Dan akan balik ke tengah.

## Tugas 7.2

### Source Code

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
int asc (int bil[], int jumlah)
{
    int hasil;
    for (int i=1; i<jumlah; i++)
    {
        for (int j=0; j<jumlah-i; j++)
        {
            if (bil[j] > bil[j+1])
            {
                hasil = bil[j];
                bil[j] = bil[j+1];
                bil[j+1] = hasil;
            }
        }
    }
    printf("\nJumlah Data: ");
    for (int k=0; k<jumlah; k++)
    {
        printf("%d ", bil[k]);
    }
    return 0;
}
void main()
{
    static int data[100];
    int jmlh;
    system("cls");
    printf("Jumlah Data: ");
    scanf("%d", &jmlh);
    for (int i=0; i<jmlh; i++)
    {
        printf("Data ke-%d = ", i+1);
        scanf("%d", &data[i]);
    }
    printf(asc(data, jmlh));
    puts("\n");
}
```

## Output

```
Jumlah Data: 8
Data ke-1 = 8
Data ke-2 = 1
Data ke-3 = 7
Data ke-4 = 2
Data ke-5 = 6
Data ke-6 = 3
Data ke-7 = 5
Data ke-8 = 4

Jumlah Data: 1 2 3 4 5 6 7 8

PS C:\Users\Hp\Music\Bab 7> |
```

## Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menampilkan bilangan acak atau urutan data dari yang terkecil hingga terbesar. Pada source code saya menggunakan fungsi `asc (int bil [], int jumlah)`, dimana didalamnya terdapat perulangan `for (int i=1; i < jumlah; i++)` lalu `for (int j=0; j < jumlah-i; j++)`. Jika `bil[j] > bil[j+1]` maka `hasil = bil[j]; bil[j] = bil[j+1]; bil[j+1] = hasil`. Lalu pada fungsi `Void` main juga terdapat Looping dimana `for (int i=0; i < jumlah; i++)` maka program akan menampilkan nilai sesuai dengan banyaknya inputan.

## Tugas 7.3

### Source Code

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#define MAX 1000

void main()
{
    static int prima[MAX];
    int bilangan;
    system("cls");

    printf("Masukkan Jumlah Max: ");
```

```

scanf("%d", &bilangan);
for(int i=2; i<bilangan; i++)
{
    if (prima[i] == 0)
    {
        for (int j=i*i; j<bilangan; j += i)
        {
            prima[j] = 1;
        }
    }
}
for (int i=2; i<bilangan; i++)
{
    if (prima[i]==0)
    {
        printf("%d ",i);
    }
}
}

```

## Output

```

Masukkan Jumlah Max: 50
2 3 5 7 11 13 17 19 23 29 31 37 41 43 47
PS C:\Users\Hp\Music\Bab 7>

```

## Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menampilkan bilangan prima. Dimana pada source code menggunakan algoritma yang dikenal dengan Sieve of Erastosthenes. Pada source code terdapat define MAX 1000. Lalu program dieksekusi dengan static int prima[MAX]. Lalu terdapat scanf untuk menginputkan dari keyboard. Terdapat statement if (prima[i]==0) maka for (j=i\*i; j<bilangan; j+=i). Setelah itu terdapat if (prima[i]=0)

## Tugas 7.4

### Source Code

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

void main()
{
    static int square[1000][1000];
    int max, ordo, baris, angka, kolom;
    system("cls");
    ulang:
    printf("Masukkan ordo: ");
    scanf("%d", &ordo);
    if (ordo >= 3 & ordo <= 19)
    {
        if (ordo % 2 == 0)
        {
            printf("Masukkan Bilangan Ganjil\n");
            goto ulang;
        }
    }
    else
    {
        printf("Masukkan Ordo Antara 2 < Ordo <= 19\n");
        goto ulang;
    }
    kolom = ordo/2;
    baris = 0;
    max = ordo*ordo;
    for (int angka=1; angka<=max; angka++)
    {
        square[baris][kolom] = angka;
        kolom++;
        if (angka % ordo == 0)
        {
            baris += 1;
            kolom--;
        }
        else baris--;
        if (baris < 0)
        {
            baris = ordo - 1;
        }
        if (kolom >= ordo)
        {
            kolom = 0;
        }
    }
}
```



```

}
for(int i=0; i<ordo; i++)
{
    printf ("\n");
    for (int k=0; k<ordo; k++)
    {
        printf("%d\t", square[i][k]);
    }

}
puts("\n");
}

```

## Output

Masukkan ordo: 5

17	24	1	8	15
23	5	7	14	16
4	6	13	20	22
10	12	19	21	3
11	18	25	2	9

Masukkan ordo: 3

8	1	6
3	5	7
4	9	2

PS C:\Users\Hp\Music\Bab 7> |

## Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menampilkan barisan angka dalam ordo yang memiliki hasil sama jika dijumlahkan antara baris ataupun kolomnya. Pada Source Codenya saya menggunakan static int square[1000][1000]; int max, ordo, baris, angka, kolom. Terdapat juga looping sederhana. Lalu didefinisikan kolom = ordo / 2; max = ordo \* ordo. Lalu looping for(int angka = 1; angka <= max; angka++) Didalam square terdapat logic dimana [kolom]-angka; kolom++; if (angka % ordo == 0) maka baris += 1; kolom = 0; else baris++; Selanjutnya loop for (int i = 0; i < ordo; i++) Lalu terdapat percabangan for (int k = 0; k < ordo; k++) lalu printf square[i][k].

## Tugas 7.5

### Source Code

```
void main()
{
    int tgl, bln, thn, hasil, k_bulan;
    char a, b;
    static int kode_bulan[12] = {1,4,4,0,2,5,0,3,6,1,4,6};
    static char kode_hari[7][10] =
{"Sabtu","Minggu","Senin","Selasa","Rabu","Kamis","Jumat"};
    system("cls");

    printf("Berlaku Untuk Range Tahun 1900 - 2000\n");
    ulang:
    printf("Masukkan Tanggal (dd-mm-yy): ");
    scanf("%d %c %d %c %d", &tgl, &a, &bln, &b, &thn);
    if (thn >= 100)
    {
        printf("Masukkan dua angka belakang dari tahun (yy)\n");
        goto ulang;
    }
    hasil = (tgl + kode_bulan[(int)bln-1] + thn + thn/4) % 7;
    printf("Hasilnya yaitu %d\n", hasil);
    printf("Tanggal tersebut merupakan hari %s", kode_hari[hasil]);
    puts("\n");
}
```

### Output

```
Berlaku Untuk Range Tahun 1900 - 2000
Masukkan Tanggal (dd-mm-yy): 30-09-65
Hasilnya yaitu 5
Tanggal tersebut merupakan hari Kamis
PS C:\Users\Hp\Music\Bab 7> |
```

### Analisa

Pada program tersebut berfungsi untuk menentukan hari berdasarkan inputan user dari tanggal, bulan dan tahun dengan range tahun 1900-2000. Pada source code saya menggunakan deklarasi dari kode\_bulan[12] = {1,4,4,0,2,5,0,3,6,1,4,6}, juga kode\_hari[7][10] = {"Sabtu", "Minggu", "Senin", "Selasa", "Rabu", "Kamis", "Jumat"}. Lalu program diproses dengan looping sederhana ulang: User menginputkan nilai dengan format (dd-mm-yy). Lalu pada hasil = (tanggal + kode\_bulan[(int)bln-1] + thn + thn/4) % 7. Lalu printf kode\_hari[hasil]