

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**MODUL 7
JUDUL MODUL**

**DISUSUN OLEH :
AMMAR BAGAS FATHURRAHMAN W 2350081008**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
TAHUN 2023**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	ii
BAB I. HASIL PRAKTIKUM	3
I.1 Program I-1	Error! Bookmark not defined.
I.1.A. Source Code	3
I.1.B. Hasil	4
I.1.C. Analisa	4
BAB II. TUGAS PRAKTIKUM	5
II.1 Tugas I-1	Error! Bookmark not defined.
II.1.A. Source Code	5
II.1.B. Hasil	15
II.1.C. Analisa	15
BAB III. KESIMPULAN	17

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Output Program/Hasil	Error! Bookmark not defined.
Gambar II.1 Output Program/Hasil	Error! Bookmark not defined.

BAB I. HASIL PRAKTIKUM

I.1 Tabint.c

I.1.A. Source Code

```
/*    program    :  tabint.c

    author      :  Ammar Bagas Fathurrahman Wamtoro

    nim         :  12350081008

    date        :  10/12/2023

    desc        :  memasukan hari ke tabel

*/

#include <stdio.h>

#include <math.h>

int isprima (int n);

int main(){

    int li;

    printf("bilangan prima dari 1 sampe dengan 100 : \n");

    for (li = 1; li <= 100; li++){

        if(isprima(li)){

            printf("<%d>", li);

        }

    }

    return 0;

}
```

```

int isprima (int n){
    int li;

    if (n == 2){
        return 1; //true

    }else if (n % 2 == 0 || n == 1){
        return 0; //false
    }
}

```

```

D:\kuliah\alpro\pra alpro\sen x + -
bilangan prima dari 1 sampe dengan 100 :
<2><3><5><7><11><13><17><19><23><25><27><29><31><33><35><37><39><41><43><45><47><49><51><53><55><57><59><61><
63><65><67><69><71><73><75><77><79><81><83><85><87><89><91><93><95><97><99>
-----
Process exited after 0.06545 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .

```

Gambar 1. 1 Hasil program tabint.c

I.1.B. Hasil

I.1.C. Analisa

Pada program tabint.c digunakan sebuah function dengan algoritma atau code untuk kondisional jika di dalam pengulangan bilangan 1 sampai dengan 100 pada main driver maka return yang akan dikeluarkan adalah true atau jika tidak atau bukan bilangan prima maka akan mereturn false kemudian semua bilangan prima pada pengulangan akan dicetak.

BAB II. TUGAS PRAKTIKUM

II.1 Array.c

II.1.A. Source Code

```
/*    program      :  array.c
    author        :  Ammar Bagas Fathurrahman Wamtoro
    nim           :  12350081008
    date          :  10/12/2023
    desc          :  membuat tabel dan di isi oleh user dan akan mencetak
beberapa fitur menggunakan procedure dan function
*/

#include <conio.h>
#include <stdio.h>
#include "boolean.h"

#define nMax 10

typedef struct {
    int Tb[nMax + 1];
    int neff;
}TabInt;

//prototype
//prototype membvuat tabel
void CreateTab(TabInt *T);

//prototype memasukan elemen
void AddElm(TabInt *T, int x);
```

```
//prototype mencetak tabel
void CetakTabel(TabInt T);

//prototype banyak elemen
int getJumElm(TabInt T);

//prototype jumlah elemen
int SumElm(TabInt T);

//prototype mencari elemen
boolean CariElm(TabInt T, int x);

//prototype banyak nilai ganjil
int JumElmGanjil(TabInt T);

//prototype menjumlahkan nilai genap
int SumElmGENap(TabInt T);

//prototype copy tabel
TabInt CopyMytab(TabInt T);

//prototype is prima
boolean IsPrima(int n);

//prototype MaxSort
void MaxSort (TabInt *T);

//prototype CekPrima
void CekPrima (TabInt T);
```

```

//main driver

int main () {

    //kamus

    TabInt Mytab;

    TabInt Mytab1;

    TabInt Mytab2;

    int N, z, o, k, p;


    //algoritma

    CreateTab(&Mytab);

    printf ("masukan bilangan :"); scanf("%d", &N);

    while (N != 999){

        AddElm (&Mytab, N);

        printf ("masukan bilangan :"); scanf("%d", &N);

    }


    printf("cetak tabel :\n");

    CetakTabel(Mytab);


    printf("\n\n");


    printf("banyak elemen : %d\n", getJumElm(Mytab));

    printf("jumlah elemen : %d\n", SumElm(Mytab));

    printf("jumlah elemen genap : %d\n", SumElmGenap(Mytab));

    printf("banyak elemen ganjil : %d\n", JumElmGanjil(Mytab));

```



```

Mytab1 = CopyMytab(Mytab);

printf("\ncetak tabel negasi :\n");

CetakTabel(Mytab1);


printf("\n\nTabel Maxsort\n");

MaxSort(&Mytab);

CetakTabel(Mytab);


printf("\n\n");

CekPrima(Mytab);


printf("\n");


printf("\nmasukan elemen yang mau dicari :"); scanf("%d", &k);


if (CariElm(Mytab, k)){

    printf("elemen ada\n");

}else{

    printf("elemen tidak ada\n");

}


printf("\nmasukan bilangan :"); scanf("%d", &p);

p = IsPrima(p);


if(p){

    printf("Bilangan prima\n");

}else{

    printf("Bukan bilangan prima\n");

}

```

```

        return 0;
    }

    //body of prototype
    void CreateTab (TabInt *T){
        (*T).neff = 0;
    }

    void AddElm (TabInt *T, int x){
        if ((*T).neff < nMax){
            (*T).neff++;
            (*T).Tb[(*T).neff] = x;
        }
    }

    void CetakTabel (TabInt T){
        //kamus lokal
        int i;

        for (i = 1; i <= T.neff; i++){
            printf ("%d>", T.Tb[i]);
        }
    }

    int getJumElm(TabInt T){
        //kamus
        int jum;

```

```

        //algoritma

        jum = T.neff;

        return jum;
    }

    int SumElm(TabInt T){
        //kamus

        int sum;

        int i;

        //algoritma

        sum = 0;

        for (i = 1; i <= T.neff; i++){
            sum = sum + T.Tb[i];
        }

        return sum;
    }

    boolean CariElm(TabInt T, int x){
        //kamus

        boolean ketemu;

        int i;

        //algoritma

        ketemu = false;

        i = 1;

        while(i <= T.neff && !ketemu){
            if(T.Tb[i] == x){

```

```

        ketemu = true;

    }else{

        i++;

        ketemu = ketemu;

    }

}

return ketemu;

}

int JumElmGanjil(TabInt T){

    //kamus

    int i;

    int ganjil;

    //algoritma

    ganjil = 0;

    for(i = 1; i <= T.neff; i++){

        if(T.Tb[i] %2 != 0){

            ganjil = ganjil + 1;

        }

    }

    return ganjil;

}

int SumElmGenap(TabInt T){

    //kamus

    int i;

    int jum;

```

```

        //algoritma

        jum = 0;

        for(i = 1; i <= T.neff; i++){

            if(T.Tb[i] %2 == 0){

                jum = jum + T.Tb[i];

            }

        }

        return jum;

    }

    TabInt CopyMytab(TabInt T){

        //kamus

        TabInt Copy;

        int i;

        //algoritma

        Copy.neff = 0;

        for(i = 1; i <= T.neff; i++){

            Copy.neff++;

            Copy.Tb[i] = T.Tb[i] * -1 ;

        }

        return Copy;

    }

    boolean IsPrima(int n){

        //kamus

```

```

        boolean ketemu;

        //algoritma

        ketemu = true;

        if (n == 2 ){

            ketemu = true;

        }else if (n % 2 == 0 || n == 1){

            ketemu = false;

        }

        return ketemu;

    }

void MaxSort (TabInt *T){

    //kamus

    int j, N, i, k;

    int mak, Idx;

    int Tmp;

    //algoritma

    N = (*T).neff;

    for (j = N; j >= 1; j--){

        mak = 0;

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

            if ((*T).Tb[i] > mak){

                mak = (*T).Tb[i];

                Idx = i;

            }

        }

    }

```

```

        Tmp = (*T).Tb[j];

        (*T).Tb[j] = mak;

        (*T).Tb[Idx] = Tmp;

    }

}

void CekPrima (TabInt T){

    //kamus

    int i;

    int p;

    //algoritma

    for(i = 1; i <= T.neff; i++){

        p = T.Tb[i];

        IsPrima(p);

        p = IsPrima(p);

        if(p){

            printf("\n<%d> adalah bilangan prima\n", T.Tb[i]);

        }else{

            printf("\n<%d> adalah bukan bilangan prima\n",

T.Tb[i]);

        }

    }

}

```

```
}
```

```
D:\kuliah\alpro\pra alpro\sen x + v
masukan bilangan :9
masukan bilangan :8
masukan bilangan :7
masukan bilangan :3
masukan bilangan :6
masukan bilangan :4
masukan bilangan :5
masukan bilangan :1
masukan bilangan :2
masukan bilangan :999
cetak tabel :
<9><8><7><3><6><4><5><1><2>

banyak elemen : 9
jumlah elemen : 45
jumlah elemen genap : 20
banyak elemen ganjil : 5

cetak tabel negasi :
<-9><-8><-7><-3><-6><-4><-5><-1><-2>

Tabel Maxsort
<1><2><3><4><5><6><7><8><9>

<1> adalah bukan bilangan prima
<2> adalah bilangan prima
<3> adalah bilangan prima
<4> adalah bukan bilangan prima
<5> adalah bilangan prima
<6> adalah bukan bilangan prima
```

Gambar 1. 2 Hasil program array.c

II.1.B. Hasil

II.1.C. Analisa

Program array.c adalah program yang sama dengan program pertemuan sebelum nya program yang memasukan nilai bilangan interger pada tabel kemudian ditambahkan fitur –

```
D:\kuliah\alpro\pra alpro\sen x + v
cetak tabel negasi :
<-9><-8><-7><-3><-6><-4><-5><-1><-2>

Tabel Maxsort
<1><2><3><4><5><6><7><8><9>

<1> adalah bukan bilangan prima
<2> adalah bilangan prima
<3> adalah bilangan prima
<4> adalah bukan bilangan prima
<5> adalah bilangan prima
<6> adalah bukan bilangan prima
<7> adalah bilangan prima
<8> adalah bukan bilangan prima
<9> adalah bilangan prima

masukan elemen yang mau dicari :4
elemen ada

masukan bilangan :2
Bilangan prima
=====
```

Gambar 1. 3 Hasil program array.c

fitu atau juga pada pembuatan tabel menggunakan procedure atau function. Pada pertemuan kali ini penambahan fitur ada 3 menggunakan function yaitu boolean isprima, int cekprima, dan maxsort. Fitur boolean isprima adalah untuk pengecekan bilangan yang dimasukan ke function apakah bilangan prima atau bukan jika bilangan prima maka akan mereturn true dan jika bukan maka false. Function int cekprima adalah untuk melakukan pengecekan pada isi array yang telah dimasukan pada function ini dilakukan pemanggilan pada function isprima untuk memperpendek codingan dengan begitu output yang akan dihasilkan oleh function ini “<bilangan di dalam array> bilangan prima / bukan bilangan prima”. Kemudian yang terakhir function maxsort untuk melakukan pengurutan pada array dari mulai terkecil hingga yang terbesar.

BAB III. KESIMPULAN

Kesimpulan pada praktikum kali ini kita menjadi paham penggunaan function dan kapan function digunakan pada codingan. Dengan adanya function codingan akan menjadi efektif jika terdapat eror dapat lebih mudah ditemukan letak kesalahannya, dan juga pemanggilan function pada function dapat dilakukan jadi pembuatan code tidak menjadi double.