

<b>STMIK  MDP</b>	<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204	

### 1. Mencari akar kuadrat

```

/*
soal 1 : mencari akar kuadrat
*/

//compiler direct

//lib
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>

//global var

//proto func
void HitungAkar(float a, float b, float c, float *x1, float *x2);

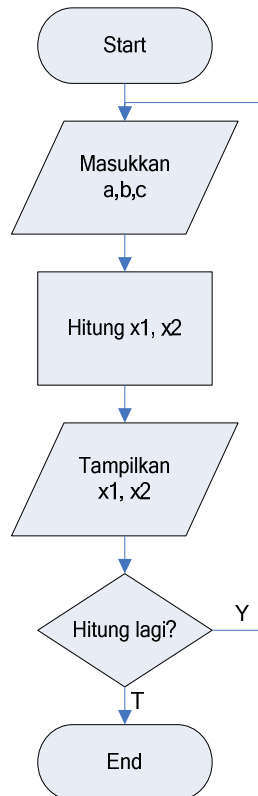
//detil func
void HitungAkar(float a, float b, float c, float *x1, float *x2)
{
    float akar,bx = 0;
    //init akar
    *x1 = *x2 = 0;
    bx = (b*b)-(4*a*c);
    if((bx>=0)&(a!=0)) //cek a dan b
    {
        *x1 = (-b + sqrt(bx))/(2*a);
        *x2 = (-b - sqrt(bx))/(2*a);
    }
    else
        printf("hasil invalid!!!\n");
}

//main func
int main()
{
    float a,b,c,x1,x2 = 0;
    char kx;

    while(1)
    {
        printf("program mencari akar persamaan kuadrat :\nax^2 + bx + c =
0\nmasukkan nilai a b c : ");
        scanf("%f %f %f",&a,&b,&c);
        HitungAkar(a,b,c,&x1,&x2);
        printf("akar :\nx1 = %f\nx2 = %f\nhitung lagi [Y/T] ? ",x1,x2);
        kx = getch();
        if((kx!='Y') & (kx!='y')) //htg lagi?
            break;
        else
            printf("\n\n");
    }
    return 0;
}

```

<b>STMIK  MDP</b>		<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2		
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka		
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F		
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204		



## 2. Menampilkan deretan dan jumlah bilangan prima

```

//lib
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

//global var

//proto func
void DisplayPrima(int st0, int st1);

//detil func
void DisplayPrima(int st0, int st1)
{
    bool prima = true;
    int jum_prima = 0;

    if((st0 >=1) & (st1 > st0)) //cek range valid input
    {
        for(int i = st0; i <= st1; i++) //loop 1
        {
            prima = true;
            for(int j = 1; j < i; j++) //loop 2
            {
                if(((i % j) == 0) & (j!=1))
                {
                    prima = false;
                    break;
                }
            }
            if (prima)
            {

```

<b>STMIK  MDP</b>		<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2		
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka		
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F		
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204		

```

                printf("%d ",i);
                jum_prima += i;
            }
        }
        printf("\njumlah = %d\n",jum_prima);
    }
    else
        printf("input invalid!!!\n");
}

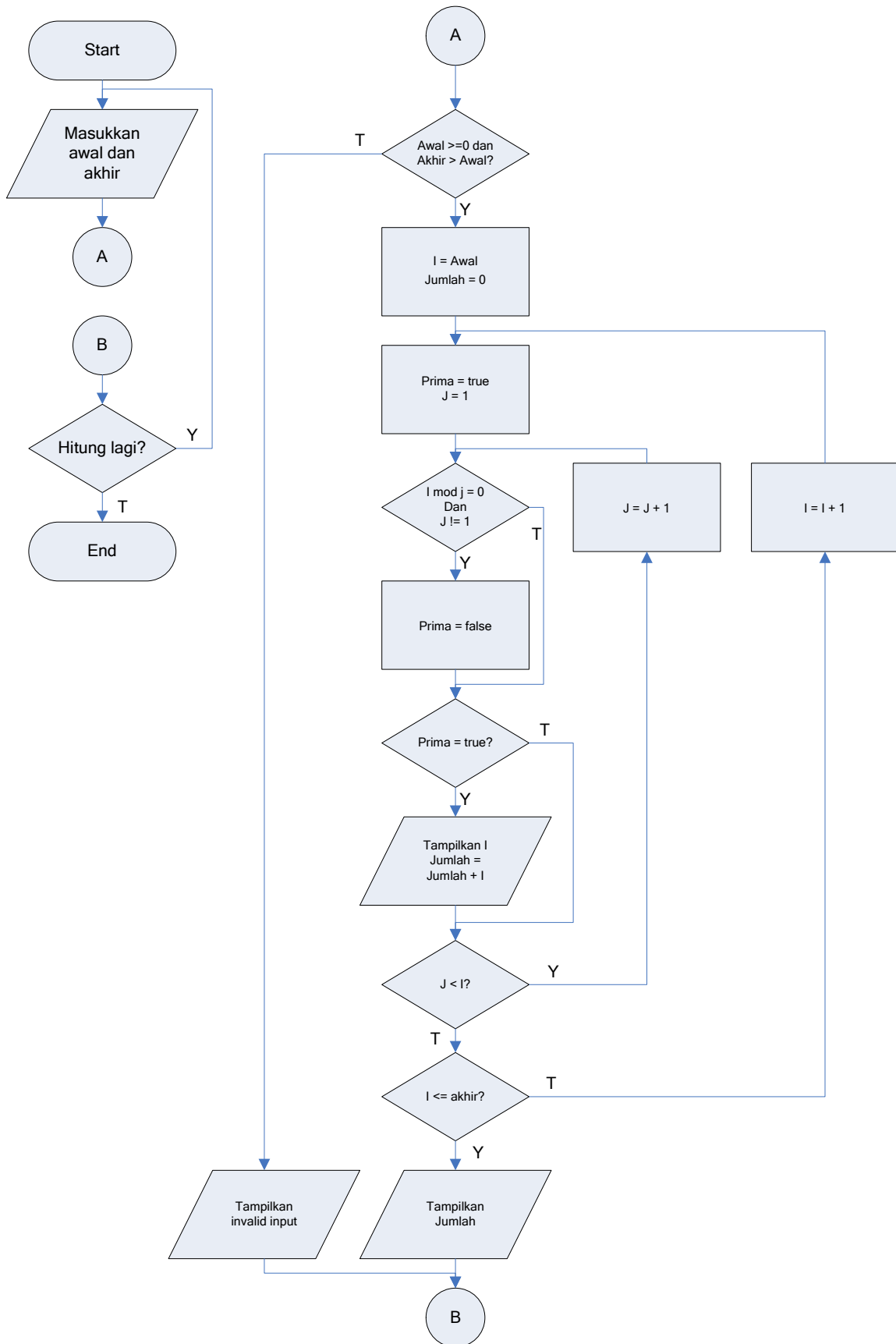
//main func
int main()
{
    //soal no 2
    int start, end = 0;
    char kx;

    while(1)
    {
        printf("masukkan awal akhir : ");
        scanf("%d %d",&start,&end);
        printf("bilangan prima antara %d - %d =\n",start,end);
        DisplayPrima(start,end);
        printf("hitung lagi [Y/T] ? ");
        kx = getch();
        if((kx!='Y') & (kx!='y')) //htg lagi?
            break;
        else
            printf("\n\n");
    }

    return 0;
}

```

<b>STMIK  MDP</b>		<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2		
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka		
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F		
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204		



<b>STMIK  MDP</b>	<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204	

### 3. Sorting array dengan Selection Sort

**file sorting.h :**

```
//header bubble sort
//global var & const
#define num_data 20

//proto func/void
void Tukar(int *a, int *b);
void IsiArray(int arr_in[]);
void TampilArray(int arr_in[]);
void SelectionSort(int arr_in[]);
```

**file sorting.cpp :**


```
//used lib
#include <stdio.h>
#include "sorting.h"

//func detail
void Tukar(int *a, int *b)
{
    int x = *a; //simpan data asal
    *a = *b; //tukarkan data
    *b = x; //a ke b
}

//isi array
void IsiArray(int arr_in[])
{
    for(int i = 0; i<num_data; i++)
    {
        printf("data[%d] = ",i);
        scanf("%d",&arr_in[i]); //assign by ref
    }
}

//tampilkan array
void TampilArray(int arr_in[])
{
    for(int i = 0; i<num_data; i++)
    {
        printf("%d ",arr_in[i]);
    }
}

//selection sort asc
void SelectionSort(int arr_in[])
{
    int pos = 0;
    for (int i = 0; i < num_data-1; i++)
    {
        pos = i;
        for(int j = i+1; j<num_data; j++)
        {
            if (arr_in[j]<arr_in[pos])
                pos = j;
        }
        if (pos!=i)
            Tukar(&arr_in[pos], &arr_in[i]);
    }
}
```

<b>STMIK  MDP</b>	<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2	
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka	
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F	
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204	

**file main.cpp :**

```
//lib
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
#include "sorting.h" //sorting file lib

//main func
int main()
{
    //soal no 3
    int i1 = 0, i2 = 0;
    int arr_data[num_data] = {0};
    char kx;

    while(1)
    {
        printf("masukkan data :\n");
        IsiArray(arr_data);

        printf("data masukan :\n");
        TampilArray(arr_data);

        //sorting
        printf("\nselection sort :\n");
        SelectionSort(arr_data);
        TampilArray(arr_data);
        printf("\nhitung lagi [Y/T] ? ");
        kx = getch();
        if((kx!='Y') & (kx!='y')) //htg lagi?
            break;
        else
            printf("\n\n");
    }

    return 0;
}
```

<b>STMIK  MDP</b>		<b>KUNCI JAWABAN UJIAN TENGAH SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2010 / 2011</b>	
Mata kuliah : Algoritma dan Struktur Data	Semester : 2		
Penguji : Eko Puji Widiyanto, ST	Sifat Ujian : Buku terbuka		
Waktu : 07.50 – 09.30 ( 90 menit )	Kelas : SI-2F		
Tanggal : 15 April 2011	Ruang : 204		

