Nama : Andri Firman Saputra

Kelas : TLP023

Tugas : Algoritma & Pemrograman II – Modul 1 & Modul 2

Modul 1

Buat algoritma menghitung luas dan keliling segitiga,serta buatlah flowchartnya !

- Algoritma menghitung luas dan keliling Segitiga

1. Masukkan nilai 1 atau 2 untuk memilih jenis perhitungan, nilai 1 untuk perhitungan luas dan nilai 2 untuk perhitungan keliling
2. Jika pengguna memasukkan angka 1, maka akan melakukan perhitungan luas segitiga.
3. Masukkan nilai alas
4. Masukkan nilai tinggi
5. Hitung luas = ½ × a × t
6. Tampilkan hasil perhitungan luas.

2.1. Jika pengguna memasukkan angka 2, maka akan melakukan perhitungan keliling segitiga

3.1. Masukkan Nilai sisi a

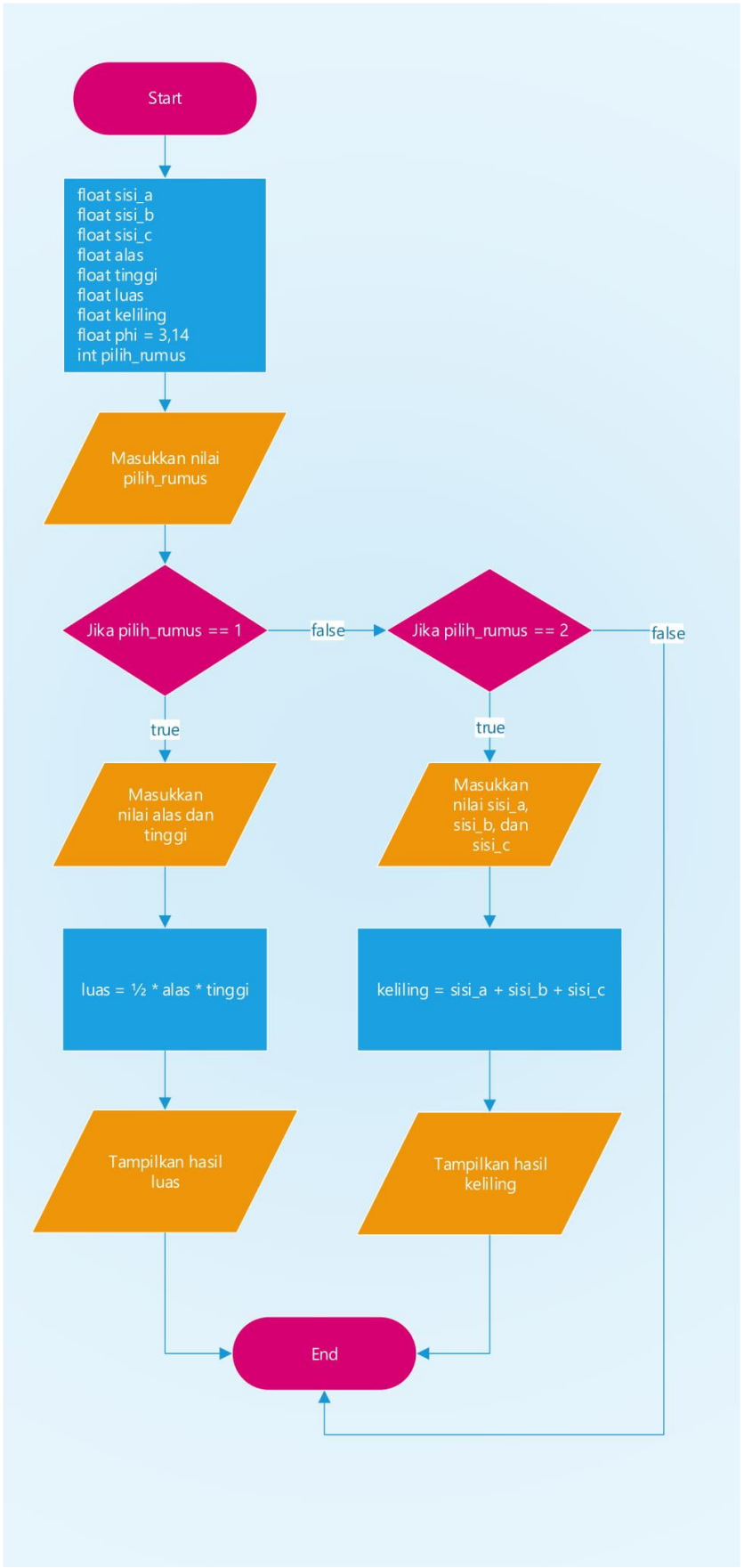
4.1. Masukkan Nilai sisi b

5.1. Masukkan Nilai sisi c

6.1. Hitung keliling = sisi a + sisi b + sisi c

7.1. Tampilkan hasil perhitungan keliling.

- Flowchart menghitung luas dan keliling segitiga

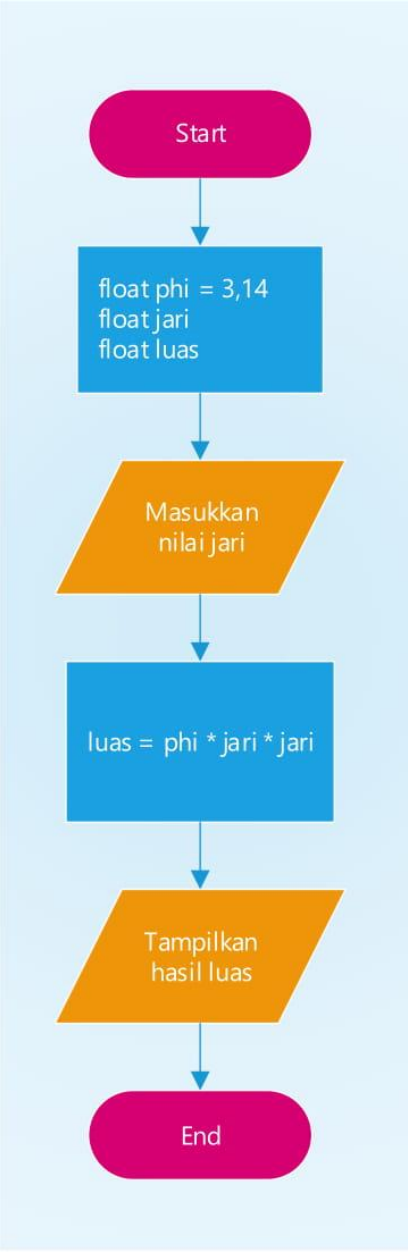


Modul 2

1. Buat algoritma (dalam bentuk flowchart dan pseudocode) dan program bahasa C untuk menghitung luas lingkaran

- Algoritma
  1. Masukkan nilai jari-jari lingkaran
  2. Hitung luas lingkaran = π x jari x jari
  3. Tampilkan hasil luas lingkaran

- Flowchart



- Pseudocode

  Program menghitung luas_lingkaran

  // deklarasi variable

  var phi: float;

  var jari, luas: int;

  phi ← 3,14;

  // input dari pengguna

  read(jari);

  // hitung luas dengan rumus

  luas ← phi * jari * jari;

  // tampilkan hasil luas ke pengguna

  write(luas);

- Program Bahasa C

luas lingkaran.c

```c
#include <stdio.h>
#define PHI 3.14159265358979323846
int main()
{
    float jari, luas;

    printf("Menghitung luas lingkaran \n");
    printf("Masukkan Nilai jari-jari lingkaran: ");
    scanf("%f", &jari);

    luas = PHI * jari * jari;

    printf("Luas lingkaran: %f", luas);
    return 0;
}
```

```
D:\Documents\File Dev C++\luas lingkaran.exe
Menghitung luas lingkaran
Masukkan Nilai jari-jari lingkaran: 7
Luas lingkaran: 153.938034
--------------------------------
Process exited after 1.778 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

2. Buat algoritma (dalam bentuk flowchart dan pseudocode) dan program bahasa C untuk menghitung nilai-nilai x dari persamaan

   $ax^2 + bx + c = 0$

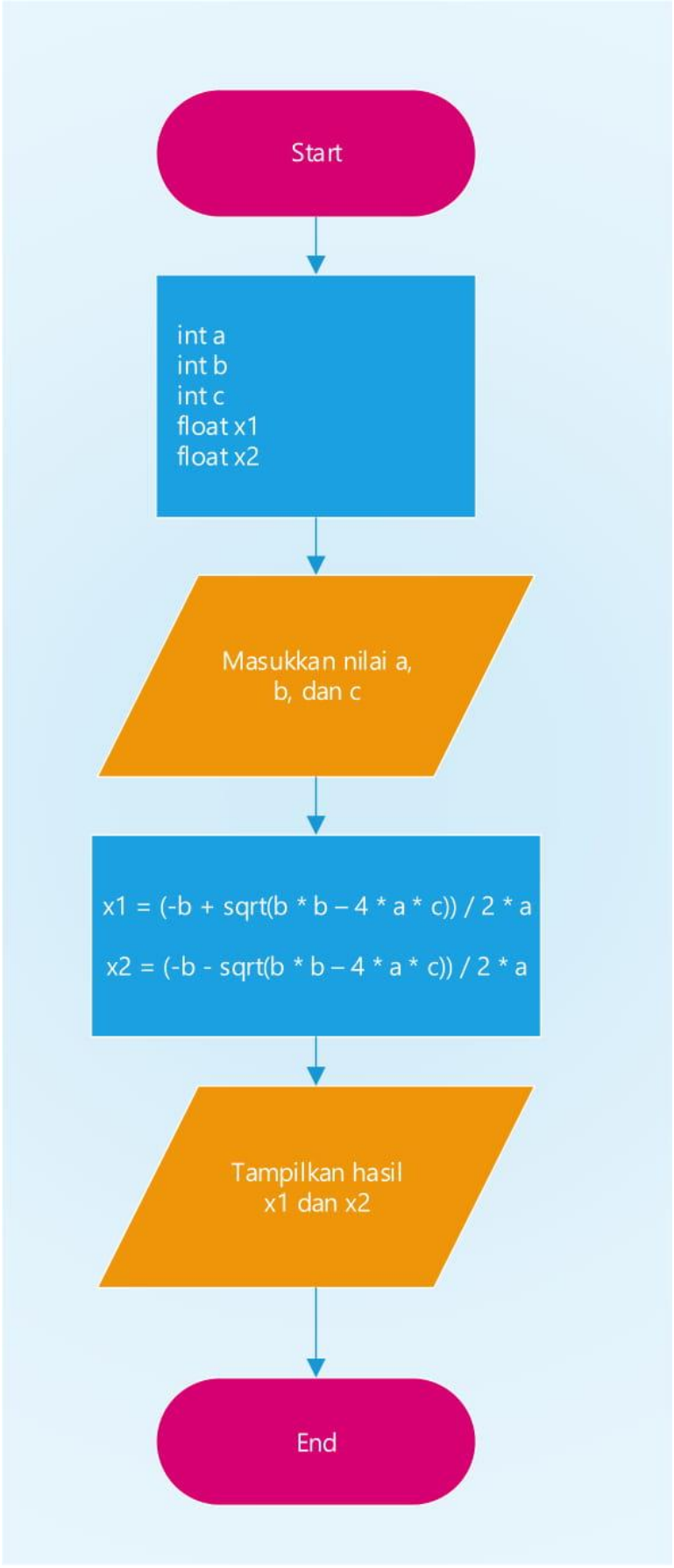
   $x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

   $x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

   inputnya a, b, c

   - Algoritma
     1. Masukkan nilai a
     2. Masukkan nilai b
     3. Masukkan nilai c
     4. Hitung $x_1 = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
     5. Hitung $x_2 = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
     6. Tampilkan hasil x_1 dan x_2

- Flowchart


Start
int a
int b
int c
float x1
float x2
Masukkan nilai a, b, dan c
x1 = (-b + sqrt(b * b – 4 * a * c)) / 2 * a
x2 = (-b - sqrt(b * b – 4 * a * c)) / 2 * a
Tampilkan hasil x1 dan x2
End

- Pseudocode

Program menghitung nilai-nilai x dari sebuah persamaan $ax^2 + bx + c = 0$

// deklarasi variable

var a, b, c: int;

var x1, x2: float;

// input dari pengguna

read(a);

read(b);

read(c);

// hitung x1 dan x2 dengan rumus

x1 ← (-b + sqrt(b * b – 4 * a * c)) / (2 * a);

x2 ← (-b - sqrt(b * b – 4 * a * c)) / (2 * a);

// tampilkan hasil luas ke pengguna

write(x1);

write(x2);

- Program Bahasa C

Menghitung nilai-nilai x dari sebuah persamaan ax2 + bx + c = 0.c

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

int main()
{
    int a, b, c;
    float x1, x2;

    printf("Menghitung nilai-nilai x dari sebuah persamaan ax2 + bx + c = 0 \n");
    printf("Masukkan nilai a: ");
    scanf("%d", &a);
    printf("Masukkan nilai b: ");
    scanf("%d", &b);
    printf("Masukkan nilai c: ");
    scanf("%d", &c);

    x1 = (-b + sqrt(b * b - 4 * a * c)) / (2 * a);
    x2 = (-b - sqrt(b * b - 4 * a * c)) / (2 * a);

    printf("Nilai x1: %f \n", x1);
    printf("Nilai x2: %f \n", x2);
    return 0;
}
```

```
D:\Documents\File Dev C++\Menghitung nilai-nilai x dari sebuah pers...
Menghitung nilai-nilai x dari sebuah persamaan ax2 + bx + c = 0
Masukkan nilai a: 2
Masukkan nilai b: -5
Masukkan nilai c: -3
Nilai x1: 3.000000
Nilai x2: -0.500000

--------------------------------
Process exited after 3.046 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

3. Jika diketahui nilai A = 5, B = 2, T = 4. Berapa isi A, B, dan T jika dikenai instruksi sbb:

a. T = A

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = A;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```

```
D:\Documents\File Dev C++\A,B,T.exe
5
--------------------------------
Process exited after 0.06718 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

b. T = T + A

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = T + A;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```

```
D:\Documents\File Dev C++\A,B,T.exe
9
--------------------------------
Process exited after 0.03581 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

c. T = T + A * B

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = T + A * B;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```

```
D:\Documents\File Dev C++\A,B,T.exe
14
--------------------------------
Process exited after 0.06926 seconds with return value 0
Press any key to continue . . .
```

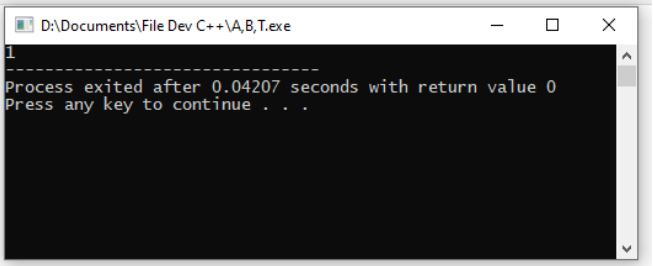
d. T = A % B

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = A % B;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```



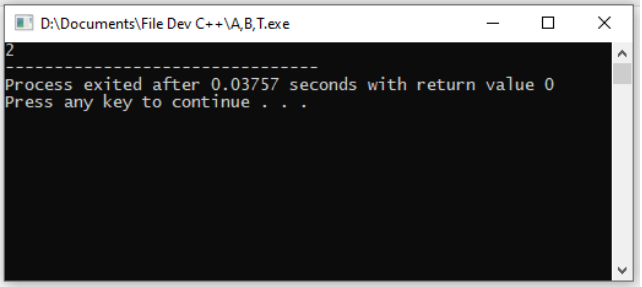
e. T = B % A

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = B % A;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```



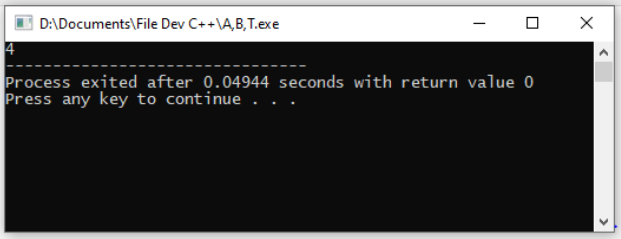
f. T = A – B / 2

A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T = 4;
    T = A - B / 2;
    printf("%d", T);

    return 0;
}
```



4. Jika diketahui A = 5, B = 2, berapa isi A dan B jika dikenai instruksi:

   T = A

   A = B

   B = T

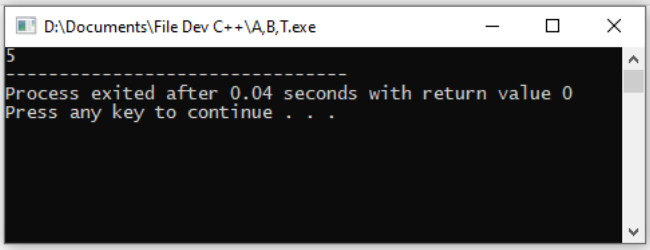
A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T;
    T = A;
    A = B;
    B = T;

    printf("%d", B);

    return 0;
}
```



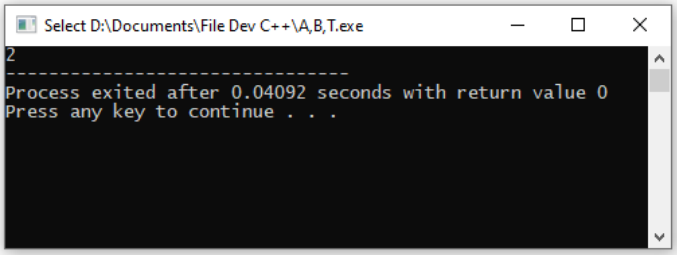
A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T;
    T = A;
    A = B;
    B = T;

    printf("%d", A);

    return 0;
}
```



A,B,T.c

```c
#include<stdio.h>

int main()
{
    int A = 5, B = 2, T;
    T = A;
    A = B;
    B = T;

    printf("%d", T);

    return 0;
}
```